

## Stage Master 2 – Filières et services énergétiques au Sénégal et en France

**Nom des structures encadrantes :** Espace-DEV, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

**Localisation géographique du stage :** Montpellier, FRANCE

**Durée :** 6 mois

**Date d'entrée en poste :** Février – Mars 2025

**Revenu :** Gratification prise en charge au taux en vigueur

**Contacts :** Benjamin Pillot ([benjamin.pillot@ird.fr](mailto:benjamin.pillot@ird.fr)), Théo Chamarande ([theo.chamarande@ird.fr](mailto:theo.chamarande@ird.fr))

### 1 Contexte

Le dernier rapport du groupe III du GIEC pointe le fait que le système énergétique global demeure le plus gros émetteur de CO<sub>2</sub>. En d'autres termes, la neutralité carbone du système énergétique est une des clefs de mitigation du changement climatique. En ce sens, le projet NZEMIX vise à construire des scénarios de réduction des émissions nettes de CO<sub>2</sub> (net-zero) pour le système énergétique en Afrique de l'Ouest. Si, pour atteindre cet objectif, la littérature scientifique considère principalement l'électrification des usages finaux, NZEMIX se pose à l'inverse la question de la place de l'électricité dans le système futur. La décomposition des besoins humains fondamentaux en autant de services énergétiques (cuisson, chauffage, mouvement, éclairage, réfrigération, média/communication, etc.) permet de se départir du réseau et du vecteur énergétique considéré, tel que l'électricité, et donc de mesurer l'apport de l'ensemble des systèmes de production, et ce quel que soit l'échelle considérée (systèmes centralisés, distribués ou autonomes), à la réduction de l'empreinte carbone globale.

### 2 Objectif principal du stage

La première étape serait de remonter la chaîne de production/distribution d'un produit ou d'un service (à déterminer ensemble), et d'identifier dans chacune des étapes les besoins en énergie. Une fois cette phase d'identification réalisée, le but sera de développer un modèle simplifié de cette chaîne. Ce modèle permettra ensuite de proposer différentes manières de fournir l'énergie pour répondre à ces besoins, de comparer les impacts liés à ces alternatives et d'envisager les modifications que ces alternatives engendreraient dans l'organisation et l'efficacité de cette chaîne. Le modèle sera développé pour deux contextes géographiques particuliers : l'Afrique de l'Ouest et l'Europe.

### 3 Profil et compétences attendus

- **Master 2, MSc ou équivalent.** Pas de profil spécifique recherché mais connaissances (multi-)disciplinaires dans un secteur particulier (ex. : ressource en eau ; agriculture ; énergie ; transports ; bâtiment ; etc.)
- Bonnes compétences en **sciences appliquées** et **modélisation**
- Une expérience avec les méthodes d'analyse de cycle de vie serait un plus
- Attrait pour les défis de la recherche **interdisciplinaire** apprécié
- Profils hybrides appréciés
- Dynamisme, capacité de synthèse, autonomie, rigueur, travail en équipe

## 4 Résultats attendus

- Modèle et *user guide* associé
- *Policy brief* concernant les recommandations vis-à-vis du secteur considéré, ainsi que généralisation à d'autres secteurs et filières
- Rapport de stage

## 5 Modalités de candidature

Les personnes souhaitant candidater doivent envoyer leur CV à Benjamin Pillot ou Théo Chamarande (cf. [mails ci-dessus](#)). La sélection finale se fera au moyen d'entretiens individuels (en visioconférence).