

# « Construction d'indicateurs de suivi et d'évaluation de la transition bioéconomique des territoires urbains : application à aux usages matières de la biomasse en territoires urbains français »

Stage de PFE / Master 1  
INRAE-LISC

---

Affectation et localisation du poste : INRAE-LISC Clermont-Ferrand (campus des Cézeaux)  
Durée du contrat : 3-6 mois Poste à pourvoir : PFE, stage master 1, 2025  
Début de stage : entre janvier et fin avril 2025

---

## **MISSIONS ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL :**

Un stage de master 1 est disponible au laboratoire d'ingénierie pour les systèmes complexes (LISC) du centre INRAE de Clermont-Ferrand.

## **DESCRIPTION DU SUJET :**

L'objectif du sujet stage est double : il s'agit de construire des indicateurs de suivi des quantités et des types d'aliments entrant en moyenne sur les territoires urbains en France, et des autres usages matière de la biomasse (construction, produits biosourcés) d'une part, et pour cela d'utiliser et d'améliorer une plateforme (SONAR) rassemblant des informations sur des bases de données sur la bioéconomie urbaine.

Les principaux usages « matières » de la biomasse en ville sont d'abord l'alimentation des citoyens, dont il faut pouvoir évaluer les besoins pour mesurer les volumes alimentaires nécessaires. Les autres usages matière incluent les bioproduits (comme les huiles essentielles, les résines, les pigments naturels), les biomatériaux (tels que le bois de construction, les fibres végétales pour l'isolation, les bioplastiques) et les fertilisants (comme le compost et les amendements organiques). Ces matériaux sont utilisés dans divers secteurs urbains : la construction durable, l'artisanat, l'aménagement paysager ou encore la cosmétique et la chimie verte.

Afin de construire ces indicateurs, l'étudiant s'appuiera sur la plateforme SONAR, qui repose sur un catalogue de métadonnées. En effet, il existe une multitude de bases de données, très hétérogènes et à des échelles multiples, à la fois sur la production, les stocks, et les usages des bioressources, primaires et secondaires. est en phase de construction par le [métaprogramme BETTER](#). Un premier travail a été effectué l'année dernière durant lequel 74 bases de données ont été recensés.

Les tâches du stagiaire seront donc :

- D'utiliser les métadonnées de la plateforme SONAR pour réfléchir à la construction d'indicateurs permettant de renseigner l'évolution des usages « matières » de la biomasse, y compris l'alimentation dans les territoires urbains. Pour construire de tels indicateurs, il sera nécessaire d'utiliser plusieurs types de variables (e.g. volume de biomatériaux utilisés dans le secteur du bâtiment ou encore le volume de fertilisants organiques utilisés en aménagement urbain, ou évaluation du nombre de personnes mangeant en ville chaque jour) en croisant les données de plusieurs bases de données et des références issues de publications scientifiques et techniques ;
- D'améliorer la plateforme Sonar : en s'inspirant des besoins pour construire ces indicateurs, il s'agira non seulement d'enrichir son contenu (à partir des indicateurs) mais aussi sa structuration (repérage par thématiques et/ou par mots-clés).

## **COMPETENCES REQUISES :**

### ***Connaissances :***

Le profil recherché est de type ingénieur agronome ou Master sur les enjeux d'économie circulaire ou de bioéconomie.

## **SPECIFICITES DU POSTE :**

Le projet sera mené en relation étroite avec Nicolas Dumoulin, Jean-Denis Mathias (LISC/INRAE), Sophie Thoyer (CEE-M/INRAE) et Jean-Philippe Steyer (LBE/INRAE)

## **INDEMNISATION :**

Environ 600 euros/mois – le stagiaire pourra être amené à participer à des réunions de projet en France (frais de mission pris en charge)

## **POUR POSTULER :**

Veuillez faire parvenir un **CV et une lettre de motivation** à ces adresses : [jean-denis.mathias@inrae.fr](mailto:jean-denis.mathias@inrae.fr)