

Évaluation des limites de l'ACV pour comparer des technologies low-tech et high-tech

Cas d'étude des filières de valorisation des déchets de biomasse

Contexte :

Les sociétés font face à une crise écologique et sociale majeure qui risque d'affecter durablement et irréversiblement leur fonctionnement et pérennité. L'enjeu n'est alors plus de discuter de l'ampleur de cette crise mais d'imaginer des solutions pour y faire face, l'atténuer et de faire des choix sociotechniques capables de rendre nos sociétés soutenables notamment via des boucles de valorisation des déchets. A cette fin, l'usage de méthodes d'évaluation est nécessaire pour aider à la décision. Dans ce cadre, l'objectif du projet EVADE est d'apporter de nouvelles connaissances sur les limites de la méthodologie d'évaluation environnementale (EE) qu'est l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) appliquée à l'évaluation de boucles de valorisation des déchets, dans un contexte où les trajectoires techniques les plus à même de favoriser une véritable transition écologique et sociétale sont à déterminer. Il s'agit de comprendre dans quelle mesure l'ACV introduit un biais systématique d'évaluation susceptible de favoriser (ou non) certains scénarios sociotechniques en matière de valorisation des déchets, en raison de la complexité des équipements et de la chaîne de valeur (boucles longues vs courtes, low-tech vs high-tech), de leur facilité de mise en œuvre, de leur degré d'appropriation par les acteurs, de leur réponse aux besoins sociétaux et de leur ancrage territorial.

Objectifs du stage :

L'objectif de ce stage est d'identifier, sur la base d'une revue de littérature, les cas d'usage de méthodes d'évaluation pour la comparaison de procédés et scénarios sociotechniques de valorisation des déchets de biomasse (déchets alimentaires, verts d'agriculture, d'agro-industries). Ce travail aura pour objectif de vérifier le caractère discriminatoire des méthodes (dont l'ACV) vis-à-vis de certains types de scénarios sociotechniques et d'en identifier les causes qui sont d'ordre à la fois méthodologiques (échelle spatiale d'application, modèles sous-jacents, dimensions environnementales et sociétales incluses...) et contextuelles (liées au cas d'étude).

Le travail de stage se décomposera en trois temps :

- 1) L'étudiant.e réalisera un premier inventaire des procédés et des scénarios sociotechniques associés de valorisation des déchets de biomasse et leur niveau technologique (par exemple, low ou high-tech) ;
- 2) L'étudiant.e réalisera une revue de littérature des cas d'usage de méthodes d'EE pour comparer ces scénarios sociotechniques différents (boucles longues/courtes, low/high tech, etc.) ;
- 3) L'étudiant.e identifiera dans quelle mesure l'ACV est susceptible de favoriser (ou non) certains de ces scénarios sociotechniques en matière de valorisation des déchets et sur quels critères.

Lieu du stage et organisme d'accueil :

INRAE est un organisme public de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Ce stage se déroulera au sein de l'unité de recherche OPAALE (Optimisation des procédés en agriculture, agroalimentaire et environnement) à Rennes. L'étudiant sera intégré à l'équipe de recherche SAFIR (Stratégie d'Amélioration des Filières et de Réduction des Impacts). Il interagira également avec une chercheuse de l'unité de recherche TSCF et avec l'ensemble des membres du consortium du projet EVADE.

Informations pratiques :

Le stage de 6 mois se déroulera à Rennes sur le site de Beaugard à partir du printemps 2023.

Encadrement : Lynda Aissani (OPAALE), Pierre Thiriet (OPAALE) et Marilys Pradel (TSCF).

Le stage fait l'objet de la gratification légale d'environ 500 €/mois.

Profil recherché : BAC+5 issue d'une école ou formation « environnement »

Candidature : CV + lettre de motivation à envoyer à lynda.aissani@inrae.fr avant le 30.11.2023