



Offre de stage BAC+5 ou master

Méthodologies d'évaluation socio-environnementale pour comparer des technologies low-tech et high-tech

Cas d'étude des filières de valorisation des déchets

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.

La low-tech a émergé ces dernières années comme l'une des trajectoires possibles. Le concept de low-tech peut être défini comme un ensemble de systèmes sociotechniques imaginés pour être "à la fois socialement bénéfiques, écologiquement durables et politiquement démocratiques"¹. Ce concept s'inscrit dans une longue généalogie de réflexions sur les trajectoires et les choix techniques.

Afin d'explorer les avantages et inconvénients de différents choix sociotechniques et pour mieux orienter les décisions, l'usage de méthodes d'évaluation est nécessaire. De nombreuses méthodes existent aujourd'hui, notamment l'analyse de cycle de vie (ACV) utilisée pour l'évaluation des impacts environnementaux de scénarios techniques. Mais une question subsiste quant à leur pertinence pour comparer différents choix sociotechniques (par exemple, low-tech et high-tech), et pour caractériser les différents aspects que ces choix impliquent pour la société.

Cette question est plus largement abordée dans le cadre d'un Projet de Recherche Collaborative (PRC), EVADE, impliquant plusieurs partenaires et financé par EcoSD, dans lequel s'inscrit ce stage.

Objectifs du stage

Ce stage a pour objectif de comparer les méthodes d'évaluation utilisées pour l'aide à la décision de trajectoires sociotechniques en lien avec la valorisation des déchets, c'est-à-dire d'identifier leurs limites, leurs avantages et leur complémentarité. Une attention particulière sera portée sur l'évaluation de scénarios low-tech et high-tech. A cette fin, le travail s'appuiera sur les résultats de projets antérieurs, notamment du PRC « Viabilité Low-tech » qui a été mené en 2020-2021 (<https://lowtri.github.io/#Programme>).

Le travail de stage se décomposera en trois temps :

- 1) L'étudiant.e réalisera une revue de littérature sur les méthodes utilisées pour évaluer différents cas de stratégies sociotechniques dans le secteur de la valorisation des déchets
- 2) L'étudiant.e identifiera les critères d'évaluation manquants/à développer pour permettre une évaluation prenant en compte l'ensemble des enjeux socio-environnementaux soulevés par le choix entre des approches low-tech et high-tech

¹ Abrassart, C., Jarrige, F. et Bourg D, Introduction au dossier Low-Tech : Low-tech et enjeux écologiques : quels potentiels pour affronter les crises ? *La Pensée Ecologique*, 2020



3) L'étudiant.e fera des préconisations sur les complémentarités nécessaires entre différentes méthodes

Dates et conditions de déroulement de stage

Ce projet se déroulera sur une durée de 5 à 6 mois, entre mars et août 2023, avec une possibilité d'ajuster le début et la fin du stage au sein de cette période. Il sera basé à Saint-Etienne au sein de l'Institut Henri Fayol de l'Ecole des Mines. Indemnité de stage environ 550€/mois et prise en charge des frais de mission.

Il sera supervisé par Audrey Tanguy, enseignante-chercheuse, et Valérie Laforest, responsable du département Génie de l'Environnement et des Organisations à l'Ecole des Mines de Saint-Etienne. Il se fera en partenariat avec les membres du PRC EVADE dont l'INRAE, l'Université Technologique de Troyes et EVEA.

Profil recherché

Le stage s'adresse à des étudiants de niveau bac + 5 et Master, spécialisés en environnement, avec de préférence des connaissances sur des méthodes d'évaluation (ACV, évaluation des services écosystémiques, du métabolisme urbain...) même si cela n'est pas un pré-requis.

Profil souhaité : étudiants en génie ou sciences de l'environnement, de design ou en sciences humaines et sociales qui ont un intérêt pour une approche de travail multidisciplinaire.

Comment candidater

Envoyer CV et lettre de motivation à audrey.tanguy@emse.fr avant le 16 janvier 2023, en mettant « candidature stage EVADE » dans l'objet du mail.

Des entretiens seront organisés par visio-conférence.