

Sujets de Stages PRC TEN_DfSoSy

Projet collaboratif : Ecole des Mines S.E. – Arts et Métiers – RTE – Orange

SUJET n° 2

Intégrer la soutenabilité forte dans la conception d'infrastructure de réseaux (télécommunication ou électrique) - la place du vivant

Mots clés : Enjeux de la transition, Soutenabilité, Conception réseaux électriques, le vivant

Contexte industriel :

Pour placer notre société sur une trajectoire plus soutenable, il est essentiel de comprendre les dépendances et les relations hiérarchiques qui existent entre la société, l'économie et l'environnement. Ainsi, le développement durable de notre société doit l'amener à intégrer les limites planétaires, en apportant conjointement l'équité sociale et la prospérité économique. En outre, l'émergence d'une ère de post-croissance implique de repenser les modèles de production et de consommation avec de nouveaux modèles de conception.

Dans cette perspective, les industriels sont des acteurs essentiels. En effet, ils jouent un rôle critique en assurant une production et une consommation responsables nécessaires à la transformation vers la soutenabilité. De plus, les activités d'innovation des entreprises sont un levier indispensable pour la soutenabilité organisationnelle et la transformation des systèmes industriels vers des systèmes socio-techno-écologiques.

Contexte scientifique :

Les principales limites des outils d'écoconception (e.g. Analyse de cycle de vie, empreinte carbone...) sont qu'ils se concentrent essentiellement sur les questions environnementales et négligent les problèmes qui ne peuvent pas être pris en compte dans les analyses du cycle de vie (Ceschin et Gaziulusoy, 2016), tels que les interdépendances avec les écosystèmes et les acteurs non humains, et lorsqu'il s'agit d'aborder les questions sociales et du vivant, ils compartimentent les problèmes au lieu d'adopter une perspective systémique. Ainsi la biodiversité est un axe qui n'est pas du tout évalué et pris en compte dans ces analyses.

Alors que la soutenabilité faible repose sur le principe de substituabilité entre les différentes formes de capital : naturel, humain, social et physique (ou manufacturé), la soutenabilité forte repose quant à elle sur l'idée que certaines composantes du capital naturel sont irremplaçables et doivent être préservées en l'état. Elle met l'accent sur la conservation des ressources naturelles et la protection des écosystèmes, considérés comme des bases fondamentales pour le bien-être humain et la vie sur Terre. La soutenabilité forte prône donc une stricte limitation de l'exploitation des ressources naturelles et encourage des modes de production et de consommation respectueux de l'environnement.

La soutenabilité forte permet d'avancer sur une vision ambitieuse de conservation du capital naturel. Pour les industriels (RTE et Orange), la question qui se pose est :

« Comment concevoir, maintenir et assurer une pérennité des réseaux (télécommunication ou électrique) en intégrant les enjeux du vivant ? »

Ce stage se concentre sur les enjeux du vivant d'un point de vue biodiversité d'une part en étudiants les enjeux du fonctionnement du vivant notamment non-humains et, d'autre part, les services rendus au territoire.

Missions du stage :

- Revue bibliographique permettant l'identification des méthodes et outils existants de caractérisation et d'évaluation des enjeux du vivant (IPBES, biomimétisme, services écosystémiques, décentrage, etc...), ainsi que les impacts infligés au vivant par les acteurs économiques (GBS).
- Proposition d'un cadre d'intégration du vivant (biodiversité) dans la conception ou la transformation des réseaux.

Profil du candidat

- Etudiant de niveau M2 provenant d'une formation ingénieur ou universitaire relevant des Sciences de la soutenabilité, sciences du vivant ou sciences de l'environnement.
- Autonome mais aimant travailler en équipe
- Prêt à s'impliquer dans un projet collaboratif avec des industriels et universitaires
- Volonté d'investiguer des sujets émergents et en rupture avec un fort intérêt pour les enjeux environnementaux et sociaux
- Bonne capacité d'échange et de communication
- Anglais niveau B2 minimum

Durée 5 à 6 mois à compter de février/mars 2025

Indemnités de stage : 4,35€/h, 35h par semaine

Tuteurs

Mélissa ESCOBAR (Mines Saint-Etienne) : melissa.escobar.c@emse.fr

Valérie LAFOREST (Mines Saint-Etienne) : laforest@emse.fr

Guillaume BUSATO (RTE France) : guillaume.busato@rte-france.com

Marc Vautier (Orange INNOV/NET) : marc.vautier@orange.com

Lieu : Mines Saint-Etienne

Candidature : envoyer CV + lettre de motivation à : melissa.escobar.c@emse.fr et laforest@emse.fr