

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2015 (semestre de printemps)

Proposition n°36

Analyse du Cycle de vie de technologies de capture et de stockage du CO₂

Encadrant externe

Paul Lautridou
CYCLECO
1011 Avenue Léon Blum
01500 Ambérieu-en-Bugey
www.cycleco.eu
Tel : +33 (0)4 37 86 07 12
paul.lautridou@cycleco.eu

Encadrant EPFL

Jérôme PAYET
CYCLECO
1011 Avenue Léon Blum
01500 Ambérieu-en-Bugey

Email : jerome.payet@epfl.ch
www.cycleco.eu

Contexte du projet

Les objectifs dits « 3X20 » du Paquet Énergie Climat en Europe prévoient la : la réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre de l'Union Européenne par rapport à 1990, une part 20% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie totale, et la réduction de 20% de la consommation énergétique européenne par rapport à l'augmentation tendancielle. Dans son programme de recherche FP7 et H2020, l'Europe soutien divers projet dont l'objectif est de permettre le développement de technologies qui permettront d'atteindre ces objectifs. Parmi celles-ci, différentes technologies de capture et de stockage du CO₂ sont explorées à travers 5 projets Européens. Parmi celles-ci, la technologie adsorption et relargage électrique est très prometteuse mais se base sur des nouveaux matériaux encore peu connus.

Objectif

L'objectif du projet est de réaliser l'Analyse du Cycle de Vie de cette nouvelle technologie de stockage de CO₂ qui pourra être utilisé dans des centrales thermique au gaz ou au charbon.
Descriptif tâches

Votre mission :

L'étude s'inscrit dans un projet Européen FP7. Les données ont déjà été collectées auprès des centres de recherche et des industriels partenaires du projet durant l'année 2014. L'Analyse du Cycle de Vie devra permettre de mettre cette nouvelle technologie en perspective avec les technologies existantes, en définissant l'unité fonctionnelle pertinente, en s'assurant que les systèmes couvrent la même réalité fonctionnelle et en complétant les éventuels manque de données par des collectes complémentaires ou des hypothèses assorties d'Analyses de sensibilité. La base de données ecoinvent et le logiciel simapro permettront de quantifier es performances environnementales des différentes alternatives. Afin de garantir la qualité de l'étude l'ISO 14040-44 et la méthode ILCD seront utilisés comme documents de référence.

Vos connaissances :

Méthodologie d'Analyse du Cycle de Vie - Contenu de la base de données ecoinvent

Vos compétences :

Manipulation de Simapro –

Documentation et rédaction du rapport en Anglais