



Cours-conférence Système climatique et énergie

Formulaire d'inscription (en présentiel) : <https://framaforms.org/jef-2022-inscription-au-cours-conference-systeme-climatique-et-energie-1646063792>

L'inscription à cette session est facultative et est proposée pour faciliter l'organisation

Public cible : Etudiant·e·s et enseignant·e·s de tous les Départements et Centres

Salle / Lieu : En présentiel en Amphi Laura Bassi (anciennement Lespinasse)

Séance accessible par lien zoom : <https://insa-lyon-fr.zoom.us/j/98016316693>

Nous vous recommandons cependant de venir en présentiel, format principal de la JEF.

INTERVENANTS

Frédéric Lefèvre, professeur au département Génie Énergétique et Environnement.

OBJECTIFS / DESCRIPTION

Cette conférence vise à montrer comment l'enseignement des sciences de l'ingénieur trouve des applications dans la description du fonctionnement du système climatique et de ses liens avec les ressources, entre autres énergétiques, nécessaires à l'humanité.

Le système climatique résulte des interactions entre ses 5 grandes composantes que sont l'atmosphère, l'hydrosphère, la lithosphère, la biosphère et la cryosphère. Ce système évolue avec le temps sous l'effet de sa propre dynamique interne et en raison de forçages externes tels que les éruptions volcaniques, les variations de l'orbite terrestre, les variations de l'activité solaire ou les forçages anthropiques. La description de ces grands mécanismes mobilise des connaissances dans de nombreux domaines scientifiques (transferts de chaleur et de matière, mécanique des fluides, mécanique, thermodynamique, chimie, commande, mesures physiques, statistique, etc.) étudiés ordinairement dans un contexte technologique en école d'ingénieur. La compréhension de ces mécanismes permet de mettre en perspective le dérèglement climatique récent - lié aux activités humaines, en particulier à travers l'usage des sols et des ressources énergétiques - par rapport à l'évolution du climat passé de la Terre. Il est en outre possible d'établir la cartographie mondiale des ressources en énergies renouvelables (solaire direct ou diffus, éolien, géothermie, énergie hydraulique terrestre, énergies marines, biomasse) et plus généralement de l'ensemble des ressources nécessaires à l'être humain, et de montrer leur finitude dans l'espace et dans le temps.