

Cours IMT Gd Est - Semaine 47 (18 -22 novembre)

Les métaux stratégiques pour la transition énergétique et numérique

conduit par Jean-Pierre BELLOT et Thibault QUATRAVAUX

jean-pierre.bellot@univ-lorraine.fr

thibault.quatravaux@univ-lorraine.fr

Résumé :

La transition énergétique et numérique amorcée dès ce 21^{ème} siècle fait appel à une large consommation de métaux, certains déjà employés lors de la seconde révolution industrielle (Cuivre, Nickel, Aluminium ...), d'autres nouveaux dont l'abondance et la disponibilité s'avèrent faible (Terres Rares, Cobalt, Tantale, Germanium ...). Deux questions majeures conditionnent la réussite de cette transition : comment surmonter la criticité de ces métaux et comment réduire l'empreinte environnementale associée à leur exploitation ?

Cette semaine thématique va couvrir l'ensemble de ce vaste sujet, avec une première partie consacrée à la description des réserves minières, l'extraction, la séparation et le recyclage et une deuxième partie sur l'économie, le cycle de vie de ces métaux et les prévisions à l'échelle de 2050. Un projet par groupe permettra aux élèves d'appliquer les connaissances diffusées lors des conférences, et une restitution est prévue en fin de semaine.

Programme du 18 au 22 novembre :

Lundi matin (P206) <i>8h30-11h45</i> Introduction générale, présentation et répartition des projets Jean-Pierre Bellot , Vincent Donnen , Thibault Quatravaux	Lundi après-midi (P206) <i>13h30-16h45</i> Gisements et géodynamique Nicholas ARNDT (Univ. Joseph Fourier, Grenoble)
Mardi Journée complète sur le site de GéoRessources puis à la FST <ul style="list-style-type: none">- Caractérisation des ressources/minéralurgie- Hydrométallurgie et Pyrométallurgie- Visite Steval- Techniques de séparation physique- Visite du laboratoire à la SFT Alexandre Chagnes - Thibault Quatravaux	
Mardi soir : Débat-Table ronde	
Mercredi matin (P206) <i>10h30-11h45</i> Matières premières, prévisions et enjeux Olivier VIDAL	Mercredi après-midi (P206) Travail sur les projets, encadrés.
Jeudi matin (P206) <i>8h30-11h45</i> Economie circulaire (ACV et application à la mobilité électrique) Olivier Mirgaux	Jeudi après-midi Travail sur les projets (libre)
Vendredi matin (P208) <i>8h30-11h45</i> Economie des métaux rares Vincent Donnen	Vendredi après-midi (P208) <i>13h30-16h45</i> Restitution des projets Jean-Pierre Bellot , Vincent Donnen , Thibault Quatravaux