

Cours de JL Bobet
Professeur à l'Université de Bordeaux
Directeur de l'UF de chimie

Green city : vers des énergies propres...

I-Introduction

Paysage actuel. Quels effets attendre et pourquoi?

II-Les différentes énergies renouvelables

Les méthodes mécaniques (Hydraulique, éolien, marée,...)

Les méthodes physiques (photovoltaïque,...)

Les méthodes chimiques (nucléaire, ...)

Les méthodes biologiques (méthanisation,...)

Les méthodes de stockage (batterie et hydrogène)

III-Characterisation physico-chimique des matériaux

« Listing » des méthodes

FEGSEM

Diffraction des rayons X

IV-Construction d'une green city

Sur projet des étudiants

Ce cours est ouvert à tous les étudiants en Sciences et Technologies. Il est plus particulièrement adapté pour des étudiants en thèses mais les étudiants en Master pourront également suivre ces cours. Il est important de souligner que ce cours a déjà été dispensé en langue anglaise devant un public non scientifique et que le retour était excellent !

L'objectif principal de ce cours est de donner une vision globale sur les énergies renouvelables et leurs mises en œuvre. Une approche de type à la fois « chimiste du solide » et « sciences des

matériaux » sera suivie. Dans un premier temps, je ferais une courte introduction pour faire un état des lieux « énergétiques ». Cela me permettra de discuter ensuite des diverses « green » énergies. Je ferais également une petite digression pour présenter les méthodes physico-chimiques les plus utilisées.

Je souhaite ensuite que les étudiants essaient, par petits groupes, de réfléchir à « LEUR » green city. Ce dernier exercice permet de faire le point sur toutes les connaissances acquises. Cela permet également de démontrer l'importance du mix énergétique.