



# SYLLABUS



Niveau d'étude : Licence 3  
Semestre : 5

ECTS : 3

Cours : **Option Transition Énergétique (liste B)**

CM : 20 heures

Enseignant : Clément Bonnet  
E-mail : clement.bonnet1@umontpellier.fr

Modalité de contrôle des connaissances : Examen terminal écrit d'2h

## Présentation et objectifs du cours

Le cours constitue une introduction à l'économie de l'énergie appliquée à la question de la transition énergétique. Il aborde donc directement les problématiques énergétiques en les associant à celle du réchauffement climatique. Dans un premier temps, il s'agira d'analyser les contraintes qui font de la transformation des systèmes énergétiques une nécessité : la raréfaction des ressources fossiles, d'une part, et le dérèglement climatique, d'autre part. Dans un second temps, nous verrons quels sont les instruments économiques dont disposent les pouvoirs publics pour inciter à la réduction de la consommation d'énergie et la décarbonation de sa production. Finalement, nous concluons sur les enjeux liés aux énergies renouvelables et aux économies d'énergies.

Le cours mobilise un large éventail de méthodes. Au vu des particularités des secteurs de l'énergie il est nécessaire de revenir sur leurs aspects historiques et techniques. Les outils de la microéconomie seront ensuite mobilisés pour analyser les effets des instruments de politiques publiques sur les comportements des acteurs. La majorité des séances débiteront par une brève discussion sur un article de presse envoyé en amont aux étudiant.e.s.

## Pré-requis

Microéconomie 1&2&3  
Statistiques 1&2&3  
Macroéconomie 1&2&3

## Contenu

Section 1. Introduction : énergies et croissance  
Le système énergétique et sa mesure  
Ordres de grandeur sur l'énergie dans le monde  
Cas d'étude : les chocs pétroliers  
Section 2. Pour une transition énergétique ?  
Raréfaction des ressources fossiles : le concept de pic pétrolier  
Dérèglement climatique : de la science aux négociations  
Section 3. Les instruments économiques de lutte contre le dérèglement climatique  
La taxe carbone  
Les marchés de permis d'émissions échangeables

#### Section 4. Les leviers de la transition

Les équations de Kaya  
Les économies d'énergies  
Les énergies renouvelables

#### Section 5. Conclusion

*Activités prévues (selon temps disponible)*

*Analyse SWOT des technologies de l'énergie*

*Simulation d'un système de cap-and-trade*

*Calculs des LCOE*

### Éléments bibliographiques

#### **Livre (disponible en bibliothèque universitaire)**

Hansen, J. P., Tirole, J., Janssens, A., & PERCEBOIS, J. (2019). *Énergie: économie et politiques*. De Boeck Supérieur.

#### **Articles (mis à disposition sur la plateforme Moodle)**

Berta, N. (2015). Prix versus quantités: les contorsions du marché du carbone européen. *Revue de la régulation. Capitalisme, institutions, pouvoirs*, (18).

de PERTHUIS, C., Shaw, S., & Lecourt, S. (2010). QUEL (S) TYPE (S) D'INSTRUMENT (S) EMPLOYER POUR LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE?. *VSE-Vie & Sciences Economiques/La revue de l'Economie et de l'Entreprise*.

Gemenne, F. (2013). Les négociations internationales sur le climat. In *Négociations internationales* (pp. 395-422). Presses de Sciences Po.

Giraud, G. (2015). Les défis énergétiques pour un développement durable: comment éviter l'effondrement?. *Revue d'économie du développement*, 23(3), 5-18.

Grandjean, A. (2014). La transition énergétique en France. *études*, (4), 29-39.

Quirion, P. (2015). Quels soutiens aux énergies renouvelables électriques?. *Revue française d'économie*, 30(4), 105-140.