

## UE Evaluation et protection de l'environnement

Marées noires, changements climatiques, érosion de la biodiversité, déforestation... Que propose la science économique pour expliquer ces dégradations et pour y remédier? Ce cours propose dans un premier temps d'identifier les caractéristiques des biens et services environnementaux et de les confronter au modèle économique de base. Il propose ensuite de résoudre conceptuellement le problème de la pollution optimale et de discuter les différents niveaux d'incertitude afférents. L'objectif est de donner à l'étudiant les outils et les connaissances pour être capable de recommander la mise en place d'un instrument de politique économique environnementale, différencier les effets d'une taxe, d'une norme et d'un marché de permis et pour recommander la mise en place d'une méthode d'évaluation environnementale pour l'analyse de projets environnementaux.

### Cours 1 (Sylvain Caurla):

- Situer les dates clés pour l'émergence de la conscience environnementale.
- Identifier les différentes écoles de pensées en économie et la manière dont elles appréhendent la question environnementale.

### Cours 2(Sylvain Caurla):

- Savoir appliquer la formule IPAT.
- Interpréter les résultats de la courbe Environnementale de Kuznet et discuter sa pertinence pour différents types de pollution.

### Cours 3 (Sylvain Caurla):

- Savoir expliquer le lien entre durabilité et substituabilité des facteurs de production.

### Cours 4 (Sylvain Caurla):

- Identifier quelles conditions de l'allocation efficace dans les marchés font défaut dans le cas des biens environnementaux.
- Questionner la nature des biens environnementaux.
- Savoir interpréter la tragédie des biens communs.
- Savoir interpréter et schématiser la théorie des externalités.

### Cours 5 (Sylvain Caurla):

- Résoudre conceptuellement le problème de la pollution optimale et discuter les différents niveaux d'incertitude.

### Cours 6 (Sylvain Caurla):

- Etre capable de recommander et critiquer la mise en place d'un instrument de politique économique environnementale.
- Comparer les effets d'une taxe, d'une norme, d'un marché de permis d'émissions.
- Savoir nuancer les effets d'une taxe en fonction de la nature des dividendes (faibles ou forts).

### Cours 7 (Serge Garcia):

- Etre capable de recommander la mise en place d'une méthode d'évaluation environnementale pour l'analyse de projets environnementaux

### Cours 8 (Antoine Leblois) :

- Comprendre les enjeux de l'évaluation de projet, de l'actualisation et de l'analyse coût bénéfice en situation risquée.
- Identifier les sources d'incertitude et savoir appliquer les outils adaptés au risque et à l'incertitude.
- Connaître l'évolution récente de l'économie comportementale.

### Bibliographie :

- *Perman, R., Ma, Y., Common, M., Maddison, D., McGilvray, J. 2011 Natural Resource and Environmental Economics, 4th Edition, Person → Textbook de qualité*
- *Bontemps, P., Rotillon, G. 2007 L'économie de l'environnement de La Découverte, coll. Repères → Pense-bête/rappel des fondamentaux*

## UE Stratégies et politiques de développement durable

Quels sont les objectifs et les conséquences des instruments des politiques environnementales ? Sur quels résultats de la science économique se fondent-ils ? Ce cours constitue le prolongement de l'UE « *Evaluation et protection de l'environnement* ». Il propose d'interroger le rôle de l'économie dans la mise en place de politiques environnementales à travers deux cas d'étude : d'une part la gestion durable des écosystèmes pour la fourniture de services écosystémiques et, d'autre part, l'économie du carbone comme solution au problème du changement climatique.

Cours 1 (Serge Garcia) : Gestion durable par le producteur/gestionnaire de l'écosystème et politiques publiques pour la fourniture des SE

Cours 2 (Sylvain Cauria) : Economie du carbone

- Identifier les différentes options d'atténuation et savoir les rattacher aux flux biophysiques de carbone
- Interpréter la mise en place des politiques climatiques à l'aune de ces différentes options
- Savoir appliquer les différents « prix du carbone » et comprendre leurs différences

Bibliographie :

- Fisher, B. S., Nakicenovic, N., Alfsen, K., Corfee Morlot, J., de la Chesnaye, F., Hourcade, J.-C., Jianga, K., Kainuma, M., La Rovere, E., Matysek, A., Rana, A., Riahi, K., Richels, R., Rose, S., van Vuuren, D., and Warren, R. (2007). *Issues related to mitigation in the long term context. In Climate Change 2007 : Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press, Cambridge.*
- IPCC (2006). *Guidelines for national greenhouse gas inventories. Volume 4 : Agriculture, forestry and other land use.*
- IPCC (2006). *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Vol. 5, Waste. Japan, IGES edition.*
- IPCC (2007). *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. United Kingdom, Cambridge university press edition.*
- Lecocq, F. and Ambrosi, P. (2007). *The Clean Development Mechanism : history, status, and prospects. Review of Environmental Economics and Policy, 1 :134–151.*
- Perrissin-Fabert, B. (2008). *À la recherche de la valeur sociale du carbone. Autopsie analytique, numérique et épistémologique d'une tentative de modélisation intégrée du climat. Master's thesis, Université Paris X-Nanterre.*

## UE Gestion des ressources naturelles (en anglais)

Comment évoluent les ressources naturelles sur terre ? Les ressources forestières et halieutiques sont-elles exploitées durablement ? Aurons-nous suffisamment d'eau potable pour tous les habitants à la fin du siècle ?

Ces questions relèvent toutes de l'économie des ressources naturelles qui s'attache à étudier la durabilité de l'utilisation des inputs naturels dans l'économie et, le cas échéant, les solutions économiques et politiques pour atteindre des chemins de consommation durables.

### Cours 1 (Antonello Lobianco):

- Understand the role of natural resources in the economic context and the issues of (economic) durability;
- Review some mathematical tools frequently used in the natural resource literature (i.e., Lagrange multipliers and optimal control theory);
- Understand the allocation problem and be able to establish the general characteristics of a socially optimal pattern of resource use over time.

### Cours 2 (Antonello Lobianco):

- Be able to establish the specific characteristics of a socially optimal pattern of resource use over time when we consider not-renewable resources and assume a specific demand function;
- Understand the different resource use paths in social systems made by benevolent social planners, competitive markets and monopolies;
- Develop a critical sense of the appropriateness of these models in the real World.

### Cours 3 (Antonello Lobianco):

- Identify the challenges posed by pollution and be able to consider them in our social optimisation problem;
- Be able to interpret pollution taxes as the economic tools to lead the economic system toward its optimal path;
- Realise how climate change issue can be modelled as an optimal resource-pollution problem

### Cours 4 (Antonello Lobianco):

- Understand the dynamics of natural resources and the effect of their exploitations on their dynamics;
- Be able to reinterpret the tragedy of the commons in lights of these effect and understand the economic solutions available;
- Understand the main problems related to the management of forest resources.

### Bibliographie :

- *Perman, R., Ma, Y., Common, M., Maddison, D., McGilvray, J. 2011 Natural Resource and Environmental Economics, 4th Edition, Person*