

## SYLLABUS DE COURS

<b>Année d'étude - parcours</b>	<b>M2 Ingénieur-économiste de l'énergie et de l'environnement</b>
<b>Intitulé du cours</b>	<b>Energie et transition énergétique</b>
<b>Numéro de l'UE</b>	UE 1.1
<b>Volume horaire (en heures maquettes)</b>	15hCM + 15hCM
<b>Objectifs et compétences développées</b>	<p>Comprendre le fonctionnement d'un marché de l'électricité.          Analyser les stratégies des acteurs de ce marché.          Comprendre les enjeux de la transition énergétique.          Etre capable de modéliser et d'évaluer les effets des politiques économiques.          Détenir de bonnes connaissances sur les étapes du montage et le suivi d'un projet d'énergie renouvelable.</p>
<b>Contenu et moyens pédagogiques</b>	<p>Le cours sur les <u>Marchés électriques</u> présente le fonctionnement d'un réseau électrique, sous l'angle technique, institutionnel et économique. Il traite des formes organisationnelles et de la (dé)régulation du marché électrique, dans une perspective historique. La modélisation microéconomique est mobilisée pour illustrer, comprendre et approfondir les spécificités du marché électrique (marchés, tarification, mix énergétique, ordre de mérite, pointe, réseau, concurrence, monopole naturel, finance, etc.).</p> <p>Le cours sur la <u>Transition énergétique</u> recense ensuite les différentes technologies renouvelables (hydro, éolien, solaire, etc.) et les gisements d'économies d'énergie (bâtiments, réseau intelligent, stockage, etc.), avec un éclairage technique (implantation, rendement, intermittence, etc.). Il fait un état des lieux de la pénétration des énergies renouvelables et des politiques mises en place pour la favoriser (fiscalité, tarif de rachat, certificats d'énergie renouvelable, etc.), avec une mise en perspective historique et une comparaison entre pays. La modélisation microéconomique est utilisée pour illustrer, comprendre et approfondir les notions traitées (calcul de rentabilité, effets des politiques, etc.).</p>
<b>Pré-requis</b>	Microéconomie - Modélisation
<b>Modalités d'évaluation</b>	Contrôle continu - Exercices - Etudes de cas - Soutenances
<b>Références bibliographiques</b>	Stoft S., Power System Economics. Designing Markets for Electricity. IEEE Press Wiley, 2002.