

# La transition Energétique

## Ecole d'été pluridisciplinaire

Pau : 26 au 30 Aout 2019

*Transition énergétique : qui dicte les choix du nouveau mix, les politiques, les citoyens, les scientifiques ou le marché ?*



### Objectifs

L'énergie est devenue un besoin vital dans nos sociétés. Au cours des siècles, les avancées technologiques ont permis d'en diversifier les sources ; du travail humain ou animal, on est passé au charbon et aux hydrocarbures qui ont permis les révolutions industrielles du XIXème et XXème siècle. Mais ces énergies fossiles ont un coût environnemental et un large éventail de nouvelles solutions sont apparues : après l'énergie hydraulique, la géothermie et le nucléaire qui existent depuis longtemps, d'autres solutions sont aujourd'hui possibles, comme le solaire, l'éolien, la biomasse, le biogaz, les énergies marines. L'hydrogène en est à ses débuts. Ces différentes sources d'énergie ont toutes des avantages... Et des inconvénients ... Que tout un chacun juge en fonction de ses propres priorités.

Les énergies d'origine fossile sont jugées responsables de la production d'une grande partie des gaz à effet de serre et dégradent la qualité de l'air dans les grandes agglomérations urbaines ; les sites de production d'énergies renouvelables sont accusés de défigurer les paysages (grandes fermes éoliennes avec des ouvrages de 300 m de hauteur ou grands barrages hydrauliques) ; l'énergie nucléaire, quant à elle, produit des déchets à longue durée de vie dont on ne sait que faire... En même temps, les populations ne peuvent plus se passer d'énergie, et le fait d'avoir aujourd'hui plus d'un milliard d'individus qui n'ont pas accès à l'énergie est considéré – à juste titre – comme inacceptable.

L'énergie, qu'on le déplore ou non, nous est devenue aussi nécessaire que le pain et tous les responsables politiques veulent pour leur pays l'accès à une énergie sûre et peu chère. Les citoyens aussi, mais « sûre » peut vouloir dire beaucoup de choses. Dans certaines parties du globe cela signifie 24h sur 24, dans d'autres, produite localement, et de la façon la moins impactante pour l'environnement.

Au milieu de ce débat, les ingénieurs et scientifiques proposent chaque jour de nouvelles solutions. Les financiers essayent de peser sur le débat en orientant leurs choix sur les investissements les plus rentables à court terme. Les politiques et les acteurs publics structurent des stratégies qui reposent de plus en plus sur une logique de concertation multi-niveaux (échelle mondiale avec l'Accord de Paris ; échelle européenne avec la gouvernance de l'Union de l'énergie ; échelles nationale et locale avec une densité croissante de documents de programmation, de planification et de feuilles de routes) et en édictant les normes à même d'en assurer le respect. Les citoyens choisissent, quand ils ont le choix, tel ou tel fournisseur d'énergie ou moyen de mobilité, et revendiquent davantage la parole dans la définition des orientations dont ils subiront assurément les conséquences.

Les énergéticiens, souvent de grandes multinationales vu les sommes en jeu dans les installations liées à l'énergie, s'adaptent à ce nouvel environnement, font leurs choix et se transforment. Le contexte n'est évidemment pas simple car les contraintes sont nombreuses et parfois contradictoires. Il est aussi passionnant puisqu'un nouveau monde de l'énergie se dessine !

Ce cours d'une semaine se propose de brosser un panorama des questions auxquelles font face les différentes parties prenantes : les industriels du secteur, leurs décideurs et leurs chercheurs mais aussi les responsables politiques qui veulent améliorer le quotidien de leurs concitoyens et verdir le territoire dont ils ont la charge et les citoyens qui veulent diminuer leur impact environnemental. Nous analyserons les différences que l'on peut observer tant dans les choix stratégiques des pays que des groupes industriels qui y produisent et distribuent l'énergie.

## Pour qui ?

Un des objectifs de ce cours est de montrer que l'ancien monde de l'énergie où des ingénieurs décidaient seuls du positionnement des moyens de production est dépassé, tous les acteurs ont leur rôle à jouer mais le problème a différentes facettes. Elles seront montrées et étudiants et chercheurs de toutes spécialités sont les bienvenus pour justement représenter la diversité des points de vues. Scientifiques, juristes, spécialistes des sciences sociales et politiques et toutes autres spécialités sont attendus.

Pour les doctorants, cette école d'été sera validée à 25h

## Inscription et informations pratiques

Afin d'assurer une mixité des profils, les responsables de cette école feront une sélection, merci d'envoyer votre CV avec un mail expliquant vos motivations et centres d'intérêt pour cette formation. Elle se déroulera en grande partie sous forme d'étude de cas qui se feront en équipe pluridisciplinaire. Pour ce faire le nombre de participants sera limité à 25.

Envoyer votre candidature avant le 10 Juin 2019 à [isabelle.moretti@univ-pau.fr](mailto:isabelle.moretti@univ-pau.fr)

Lieu : Pau, logement libre à la charge des participants,

Frais d'inscription : 200 € pour les étudiants et membres de l'UPPA. 300 € dans le cadre de la formation continue.

## Programme

### Partie 1 : Panorama

- Qui consomme quoi aujourd'hui ? (élec/fuel/chaleur/froid)
- La problématique énergétique sur les 5 continents
- Les acteurs du monde de l'énergie (produire / transporter / distribuer)
- Le cadre politico-juridique pour promouvoir le nouveau mix énergétique
- Analyse du positionnement des différents acteurs

### Partie 2 : Les fondamentaux technologiques :

- Panorama des technologies vertes pour produire (Electricité, biogaz, chaleur...) / stocker (batteries, hydro, chaleur) / consommer.
- Avantage et limite de chaque technologie
- Le rôle du numérique et de la data
- Variabilité du potentiel des territoires (vis à vis du solaire, de l'éolien, de la biomasse, des énergies marines ...)

### Partie 3 : La décentralisation de la production énergétique – l'autonomie énergétique des territoires - autoconsommation

- Dans les pays développés
- Dans les territoires en voie de développement (sans connexion à la grille)
- Comment et avec qui se monte un projet, gouvernance de la politique de transition
- Subsidiarité énergétique des territoires

### Partie 4 : Les challenges

- Technologiques
- Economiques
- Normatifs
- Habitudes et durée de vie des asset

## Choix pédagogique et évaluation

Chaque jour sera divisé en deux parties, des cours, essentiellement le matin, puis des études de cas et des présentations de chaque groupe avec discussions finales. L'évaluation sera faite sur ces présentations.

## Encadrants principaux

**Dr. Isabelle Moretti**: Docteur en géoscience et spécialiste de l'énergie ayant passé 30 ans en recherche appliquée à l'IFPEN et 10 ans dans cette industrie (ENGIE, CEPSA, TOTAL), Membre de l'académie des technologies, ancienne directrice scientifique d'Engie, maintenant chercheuse associée à l'UPPA

**Bernard Blez** : Ancien directeur du centre de recherche Engie Lab Crigen, ancien élève de l'école polytechnique et de Supélec, 40 ans d'expérience dans l'industrie de l'énergie (EDF puis Engie)

**Pr Philippe Terneyre** : professeur de droit public, co-responsable du programme de recherche en droit de l'énergie et du consortium Pau Droit Energie Environnement,, centre de recherche Pau Droit Public, UPPA.

Des interventions d'autres spécialistes et des représentants du monde politique et économique sont programmées.