

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Laboratoire de Mécanique, Structures et Energétique



**L'EFFICACITÉ ET LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE,
FACTEURS CLÉS DANS LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE.**

« Celui qui plante un arbre sachant qu'il ne profitera pas de son ombre **et de ses fruits**, a déjà commencé à comprendre le sens de la vie. .. »

*Rabindranath Tagore, Compositeur, écrivain,
dramaturge, peintre et philosophe (1861 – 1941)*



*J'en ai grandement besoin pour
vous produire du miel.*

Conférence animée par :
Pr. Said MAKHLOUF

**Le 04/12/2025 à 09h30 à la salle de conférences
de la faculté du Génie de la Construction**





L'Efficacité et la sobriété énergétique, facteurs clés dans la transition énergétique.



Le soleil est la principale source d'énergie qui donne vie aux écosystèmes terrestres. L'énergie solaire est convertie en énergie chimique, par les plantes et autres organismes (comme les algues et certaines bactéries, grâce à un processus biophysique complexe qui crée, à partir de l'eau, les photons du soleil et le dioxyde de carbone de l'air, de la matière organique, une nourriture pour la chaîne trophique.

Dans cette chaîne alimentaire, les **producteurs primaires (les algues, la cellule végétale et certaines bactéries)** convertissent l'énergie solaire en énergie chimique par le biais de la photosynthèse, formant ainsi la base de la chaîne alimentaire. **Nous autres humains, dernier maillon de la chaîne**, consommons cette énergie sous forme de biomasse et d'énergie chimique pour nos besoins.

Lorsque les organismes végétaux et animaux meurent, un processus de décomposition anaérobie des restes organiques, sous la pression et la chaleur de la croûte terrestre pendant des millions d'années, s'opère et mène à la formation des combustibles fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel. Cette énergie chimique, bien que très utile pour nos besoins une fois convertie en électricité, est majoritairement une **énergie dite de stock** qui se présente sous forme de ressources **épuisables et tarissables**.

Ces gisements de combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon) sont en effet limités, non renouvelables et non durables. Leur combustion libère du dioxyde de carbone (CO₂), un gaz à effet de serre qui piège la chaleur et provoque le réchauffement climatique. Pour pallier cela, des énergies de flux ou renouvelables et propres, comme l'énergie solaire, éolienne, géothermique, ou encore l'énergie hydraulique, sont exploitées pour leur caractère inépuisable.

Le thème proposé qui sera développé au cours de cette conférence porte sur : « L'efficacité et la sobriété énergétique, vecteurs clés dans la transition énergétique ». Une stratégie cohérente consiste à conjuguer tous les efforts des citoyens, des pouvoirs publics, des industriels et des décideurs, pour une consommation rationnelle de l'énergie, pour une correction et une meilleure efficacité des systèmes énergétiques énergivores comme le secteur du bâtiment.



L'efficacité et la sobriété énergétique sont effectivement des piliers essentiels de la transition énergétique, car elles permettent de réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. L'**efficacité** se concentre sur l'amélioration de la performance des équipements et des bâtiments (secteur énergivore par excellence), tandis que la **sobriété** encourage les changements de comportements et des gestes de la vie courante à appliquer pour réduire la consommation d'énergie.

L'énergie la plus prometteuse est probablement celle de **l'hydrogène vert** car elle ne génère pas des émissions de gaz à effet de serre lors de sa production à partir d'énergies renouvelables, comme le l'éolien et le photovoltaïque.



Elle permet de stocker l'énergie renouvelable intermittente pour la restituer sous forme d'électricité propre dans des piles à combustible. De plus, son utilisation ne génère que de l'eau comme sous-produit.

La biomasse, produit de la photosynthèse, est considérée comme une énergie renouvelable lorsque sa production et sa consommation sont gérées de manière à éviter la perturbation des cycles naturels de reproduction. C'est de plus, un piège à carbone par excellence.

Soyez nombreux .