

MODULE 1 : Filières énergétiques

Vidéo introductive

Bonjour, nous allons étudier cette semaine les aspects techniques de l'utilisation des différentes sources d'énergie, et notamment les filières énergétiques qui permettent leur exploitation.

Le premier thème vous permettra de découvrir l'omniprésence de l'énergie dans les sociétés humaines et la multiplicité des formes qu'elle peut prendre, en distinguant notamment énergies renouvelables et énergies non renouvelables.

Le second thème présente les principales conversions possibles entre les différentes formes d'énergie. Il aborde aussi les notions de conservation, de qualité de l'énergie et d'irréversibilité.

Le troisième thème développe la notion de filière énergétique. Compte tenu du peu de temps disponible pour traiter ce sujet dans ce cours introductif, vous n'étudierez à ce stade que cinq filières. Il s'agit du pétrole, du gaz naturel, du charbon, de l'hydraulique et de l'énergie éolienne.

Grâce à ce programme, à la fin de la semaine :

- vous aurez pris conscience de la multiplicité des usages de l'énergie et vous saurez identifier ses formes et ses sources
- vous aurez découvert comment l'énergie peut être convertie en respectant les deux grands principes de la thermodynamique
- vous serez capable de décrire les principales étapes d'une filière énergétique et vous aurez effectué une étude préliminaire de cinq d'entre elles
- et enfin vous saurez analyser les principales caractéristiques communes à ces filières

Au cours des deux semaines suivantes, vous pourrez approfondir l'étude des filières en vous intéressant tout d'abord aux carburants non conventionnels et à l'énergie nucléaire, et ensuite aux énergies renouvelables autres que l'hydraulique et l'énergie éolienne, ainsi qu'à la gestion des énergies intermittentes.