

Tronc Commun

Chapitre	1. Principes de conception des systèmes et développement durable
Objectif général de formation	identifier les tendances d'évolution des systèmes, les concevoir en facilitant leur usage raisonné et en limitant leurs impacts environnementaux.
Paragraphe	1.2 Écoconception
Sous paragraphe	1.2.2 Mise à disposition des ressources
Connaissances	Enjeux énergétiques mondiaux : extraction et transport, production centralisée, production locale
Niveau d'enseignement	Première
Niveau taxonomique	2. Le contenu est relatif à l' acquisition de moyens d'expression et de communication : définir, utiliser les termes composant la discipline. Il s'agit de maîtriser un savoir « appris ».
Commentaire	<i>Enseignements complémentaires entre physique-chimie et STI. Les études de dossiers technologiques doivent permettre l'identification des paramètres influant sur le coût de l'énergie et sur sa disponibilité : localisation et ressources estimées, complexification de l'extraction et des traitements nécessaires, choix du mode de transport et de distribution.</i>
Liens	

Ce que doivent connaître les élèves

Définir l'énergie et les vecteurs d'énergies :

4 formes d'énergies :

- l'énergie thermique,
- l'énergie mécanique,
- l'énergie chimique
- et hydrocarbures.

Quelques exemples de vecteur d'énergie :

Définition : le vecteur d'énergie est le « véhicule » de l'énergie situé entre l'énergie et son utilisation.

- l'hydrogène,
- le méthanol,
- l'électricité.

Localisation des énergies :

Certaines énergies sont locales comme les hydrocarbures, d'autres sont réparties sur la totalité de la planète de façon plus ou moins égale comme l'éolien.

Extraction-Production des vecteurs d'énergies :

Accessibilité de la ressource, les hydrocarbures de moins en moins accessibles, les progrès dans les hydrolienne et les éoliennes.

Production des vecteurs d'énergies :

- A partir de matières premières sensibles (méthanol de 1ère génération),
- De façon centralisée, central électrique, « ferme » solaire,
- De façon locale éolienne de particulier sur un voilier, groupe électrogène.

Transport :

Entre l'énergie et son utilisation les distances peuvent aller de quelques mètres à plusieurs milliers de kilomètres. Il y a donc une obligation de transport avec des enjeux techniques et géopolitiques (passage des oléoducs, lignes très haute tension souterraine).

Tronc Commun

