

 <p>STI 2D ETT</p>	<p><b>DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité</b> <b>Les ressources énergétiques</b></p>	 <p>C12</p>
---	---	--

NOM :

PRENOM :

CLASSE :

### Activité 1 : Les différentes formes d'énergie

En vous inspirant des images à l'écran, donnez des exemples de **matériels** qui transforment une énergie en une autre :

Energie thermique convertie en énergie rayonnante :

Energie rayonnante en énergie thermique :

Energie thermique en énergie électrique :

Energie électrique en énergie thermique :

Energie électrique en énergie rayonnante :

Energie rayonnante en énergie électrique :

Energie rayonnante en énergie chimique :

Energie chimique en énergie rayonnante :

Energie électrique en énergie chimique :

Energie chimique en énergie électrique :

Energie chimique en énergie thermique :

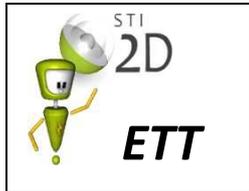
Energie thermique en énergie chimique :

Energie électrique en énergie mécanique :

Energie mécanique en énergie électrique :

Energie mécanique en énergie thermique :

Energie thermique en énergie mécanique :



**DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité**  
**Les ressources énergétiques**



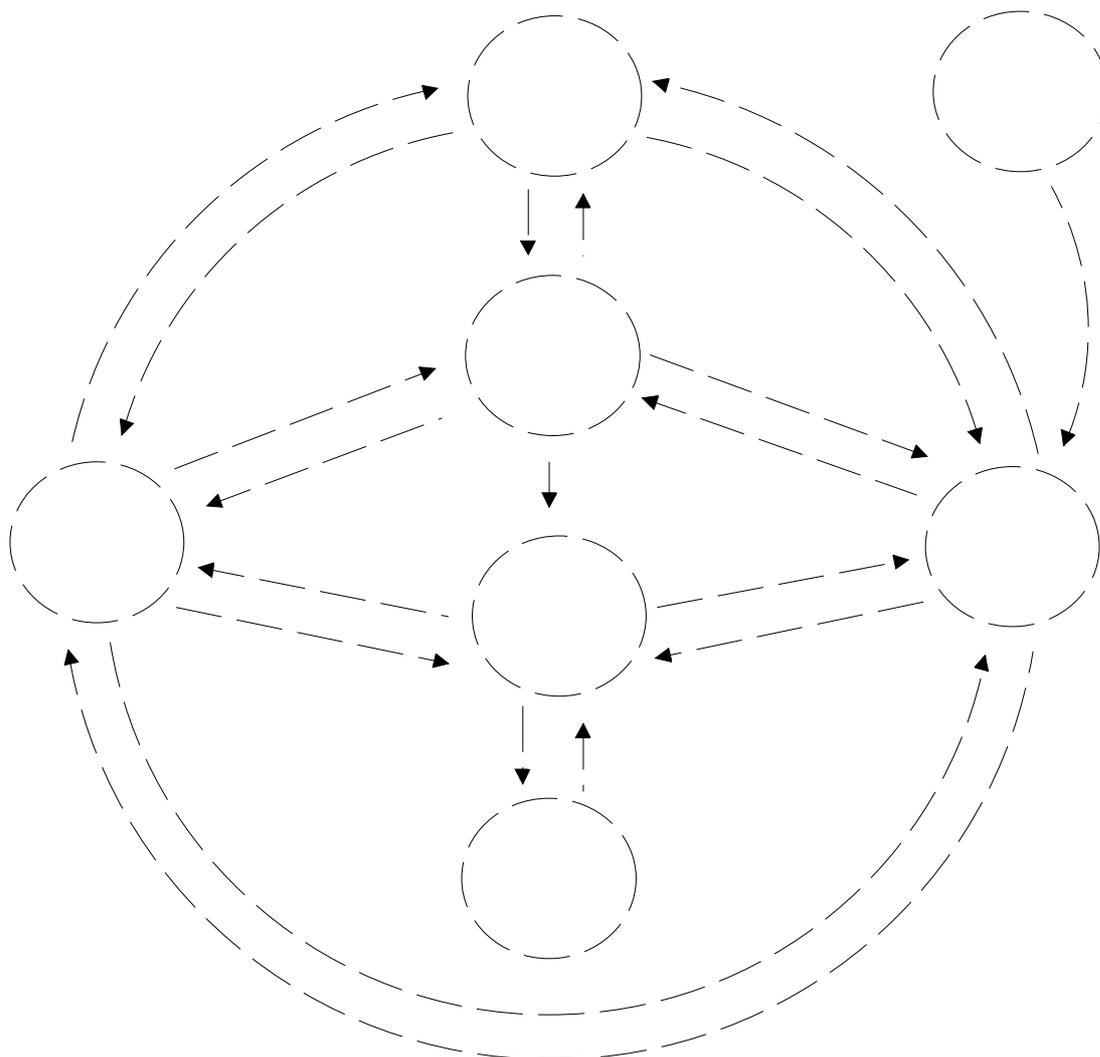
NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 2 :** Energies mises en jeu dans une voiture

Exprimez les différentes formes d'énergies mises en jeu quand une voiture se déplace en complétant le diagramme des énergies ci-dessous :



 <p>STI 2D ETT</p>	<p><b>DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité</b> <b>Les ressources énergétiques</b></p>	 <p>C12</p>
---	---	--

NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 3 :** Les unités d'énergie

Exercice 1 : Convertir 1wh en joules

Exercice 2 : Calculer en Wh puis en kj l'énergie consommée par une lampe de 100 Watts allumée pendant 2 heures.

Exercice 3 : Déterminer la puissance d'un générateur s'il fournit une énergie de 48 kWh par jour.

Exercice 4:

Un agriculteur récupère 12 stères de bois en taillant ses arbres. Déterminez combien d'énergie électrique de type nucléaire, il va économiser pour chauffer son habitation.



**DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité**  
**Les ressources énergétiques**



NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 4 :** Les centrales de production d'énergie

Pour chaque vidéo, complétez le tableau ci-dessous :

Installation	Energie primaire	Transformateurs d'énergie	Energie secondaire
Centrale hydraulique			
Centrale thermique			
Centrale solaire			
Chauffe-eau solaire			
Centrale nucléaire			
Centrale éolienne			
Raffinerie de pétrole			
Centrale géothermique			
Centrale marémotrice			
Pompe à chaleur			
Centrale biomasse			



**DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité**  
**Les ressources énergétiques**



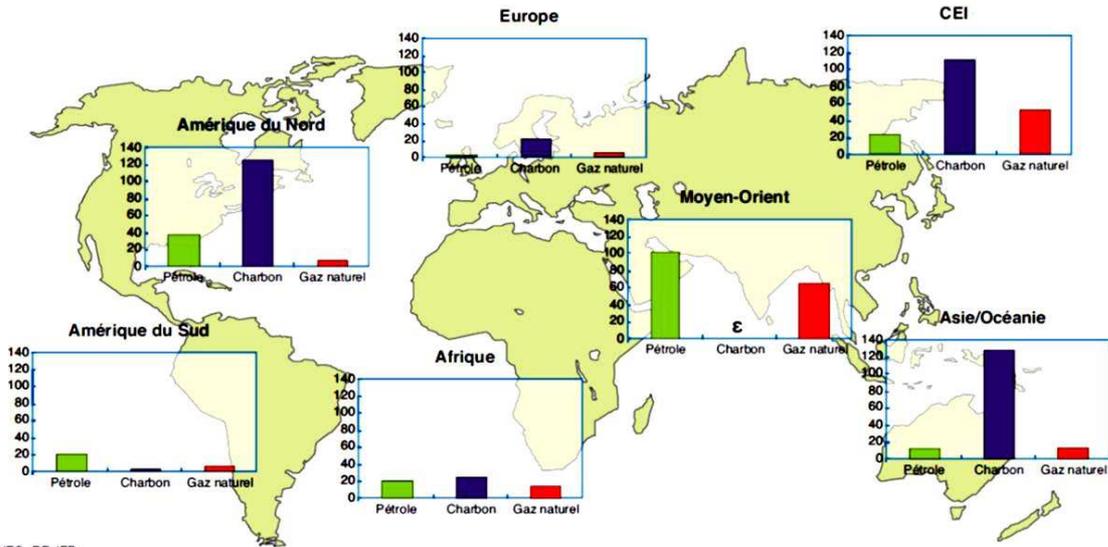
NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 5 :** Extraction de l'énergie

Réserve mondiale en énergies fossiles (Gtep)



Source : WEC, BP, IFP

Quelles sont les plus gros producteurs d'énergies ?

Charbon :

Pétrole :

Gaz naturel :

Uranium :

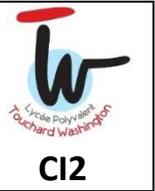
Quelles sont les plus faibles producteurs d'énergies ?

Votre conclusion concernant l'Europe :



# DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité

## Les ressources énergétiques

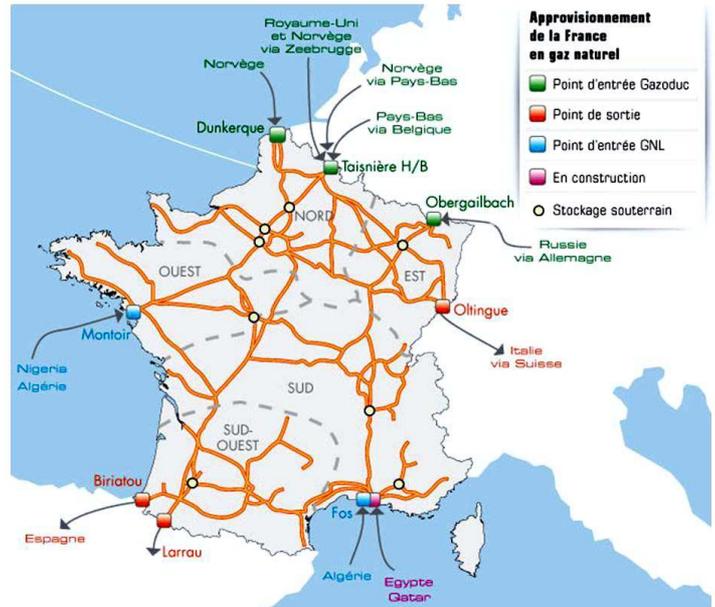
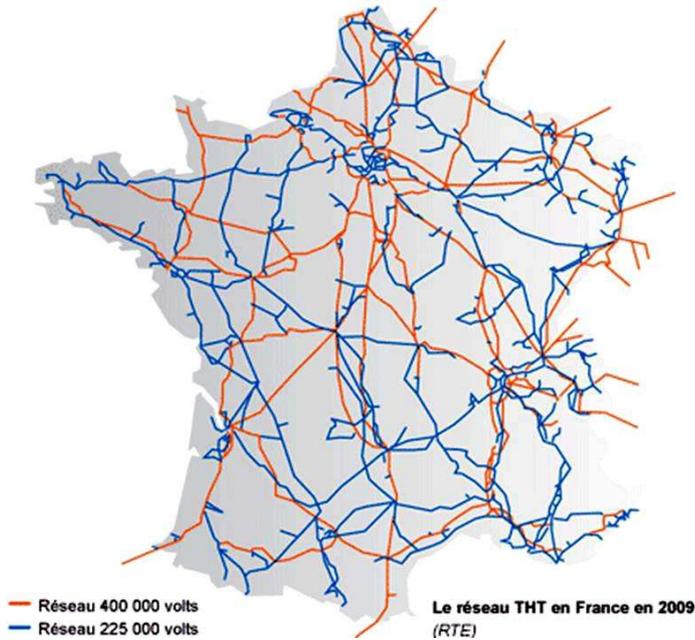


NOM :

PRENOM :

CLASSE :

### Activité 6 : Transport de l'énergie



Combien de lignes électriques THT alimentent la Sarthe ?

Quels sont les villes points d'entrée du gaz en France ?



Quel pays possède le plus grand réseau d'oléoducs sur la carte ?



**DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité**  
**Les ressources énergétiques**

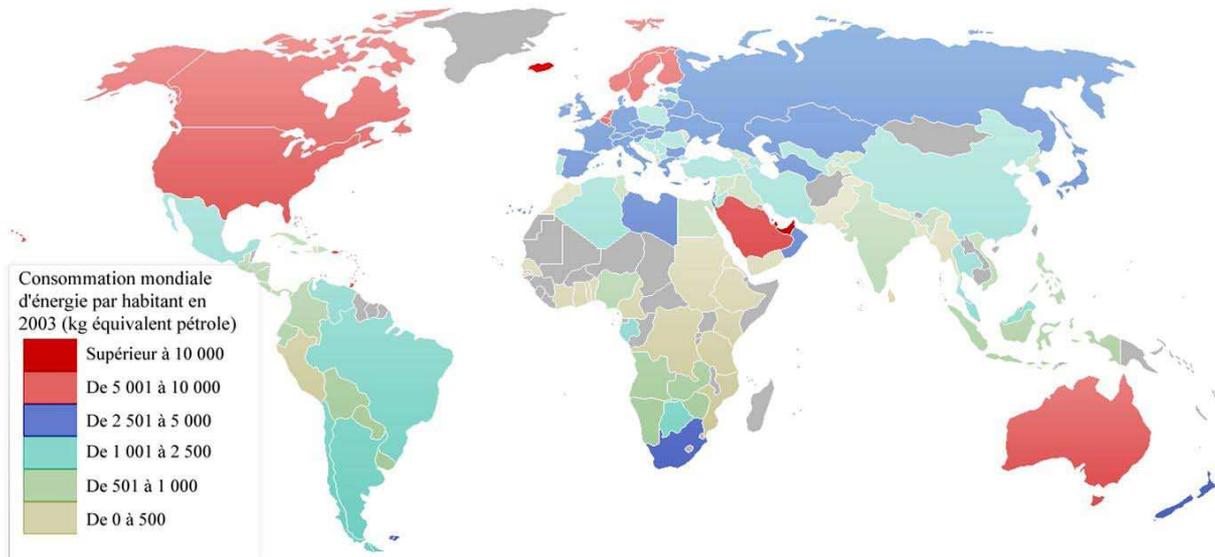


NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 7 : Consommation des ressources**



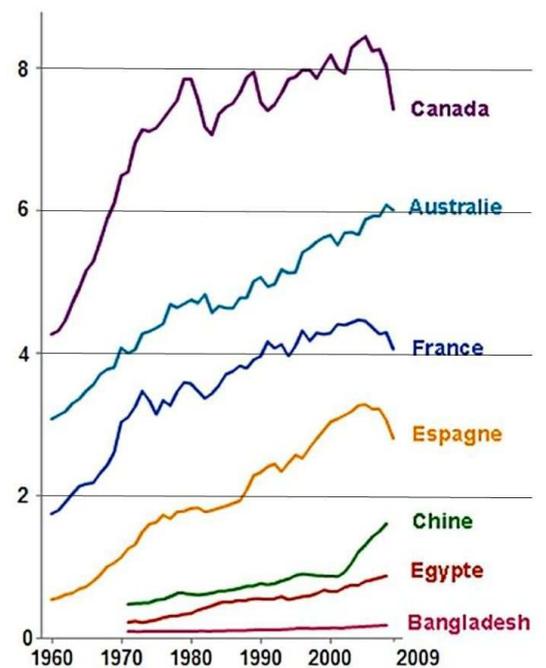
Quelles sont les pays les plus gros consommateurs d'énergie ?

Consommation en tep/ habitant de quelques pays caractéristiques de 1960 à 2009 :

Comparez la consommation du Canada, de la France, de la Chine ,du Bangladesh :

Les français ont consommé 4,04 tep/habitant en 2009. Pour mieux se rendre compte de ce que cela représente, calculez la consommation équivalente en litres de pétrole par jour par français :

Rappel : 1 tep = 7,33 bl et 1 baril = 159 litres



En déduire (sans refaire tous les calculs), la consommation journalière en litres de pétrole d'un canadien ou d'un habitant du Bangladesh en 2009 : Canada : 7,8 tep/h Bangladesh : 0,155 tep/h

	<b>DD/Eco conception/Compétitivité/Créativité</b> <b>Les ressources énergétiques</b>	 <b>CI2</b>
---	---	---

NOM :

PRENOM :

CLASSE :

**Activité 8 :** Les énergies de demain

Pour chaque vidéo , complétez le tableau ci-dessous :

Installation	Energie primaire	Transformateurs d'énergie	Energie secondaire
hydrolienne			
Pile à combustible			
Bio carburant			
Centrale ITER			
Centrale solaire spatiale			
Eolienne d'altitude			
Centrale Pelamis			
Centrale thermique des mers			