

Travail 1 :**Production d'électricité**

Exploitation du site internet : <http://www.cea.fr/jeunes/themes>

Les élèves ne disposant pas d'un accès internet chez eux feront une recherche dans des encyclopédies, dictionnaires, ou dans le manuel de sciences physiques.

- a) Énoncez le premier principe de thermodynamique.
- b) Quelles ressemblances et quelles différences y a-t-il entre les deux types de centrales thermiques classique et nucléaire ?
- c) Faites un schéma légendé d'une centrale hydraulique à l'aide des mots suivants : canal de fuite, turbine, ligne à haute tension, transformateur, lac de retenue, conduite forcée, barrage, alternateur.
- d) Les différentes sources d'énergies. Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ? Citez les six types d'énergies renouvelables ? Représentez par deux schémas les énergies renouvelables et non
- e) Que dire des énergies non renouvelables ?
- f) Schématisez l'effet de serre
- g) Qu'est-ce que la biomasse ?
- h) Qu'est-ce que la géothermie ?
- i) Qu'est-ce que le protocole de Kyoto ?

Travail 2 :**Production française d'électricité**

Suite au premier choc pétrolier (.....), la France lance en 1974 le programme de construction de centrales nucléaires. Citez des avantages et des inconvénients d'un tel choix. (WWW.cea.fr/jeunes/themes)

En 2006, la France a produit 548.9 TWh d'énergie électrique. La répartition se répartit comme suit (tableau). Que représente l'unité citée ? Sa valeur en Wh ?

Calculez les pourcentages puis représentez par ordinateur, un diagramme circulaire traduisant l'importance relative des différentes sources d'énergie utilisée en France en 2006.

Origine de l'électricité	Nucléaire	Thermique classique	Hydraulique	Eolien et photovoltaïque
Production (TWh)	428.7	57.1	60.9	2.2
Pourcentage (%)				