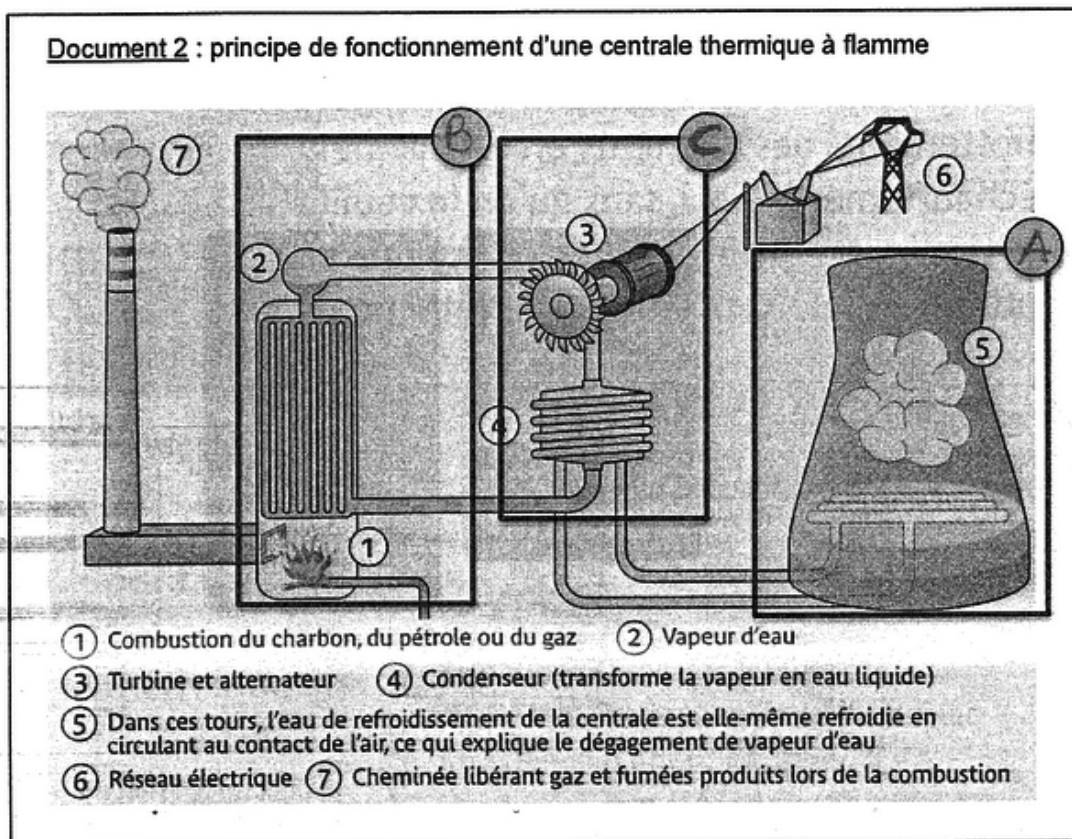


## Question 1

Nom de la centrale	Source d'énergie	Renouvelable ou non	Dégage ou ne dégage pas de fumée ?
Thermique à flamme	Charbon, pétrole, gaz	non	oui
Géothermique	Chaleur du sol	oui	non

## Question 2



Source : MICROMÉGA Physique chimie 3<sup>e</sup> paru chez Hatier

## Question 3

**3a.** Le gaz produit lors de la combustion responsable de l'effet de serre est le dioxyde de carbone

**3b.1** L'équation bilan nous indique qu'il faut deux fois plus de dioxygène que de méthane lors de la combustion de ce dernier. Il faudra donc  $12 \cdot 10^{22}$  molécules de dioxygène pour la combustion

**3b.2** L'équation bilan nous apprend que pour une molécule de méthane transformée il se forme une molécule de dioxyde de carbone soit  $6 \cdot 10^{22}$  molécules de dioxyde de carbone formées lors de cette combustion

## Question 4

**4.a** On sait que  $E = P \cdot t$  avec  $E$  l'énergie dépensée,  $P$  la puissance utile et  $t$  la durée de fonctionnement (pas de conversion nécessaire ici). On peut donc dire que la puissance du réacteur de la centrale géothermique vaut  $P = E/t$  soit  $7500000/6820 = 1100$  MW ce qui est équivalent à la puissance du réacteur de la centrale thermique à flamme

**4.b** Les centrales géothermiques sont aussi puissantes que les centrales thermiques mais ne nécessitent pas l'utilisation de combustibles fossiles dont l'utilisation produit du dioxyde de carbone, gaz à effet de serre. L'énergie qu'elle transforme est renouvelable.