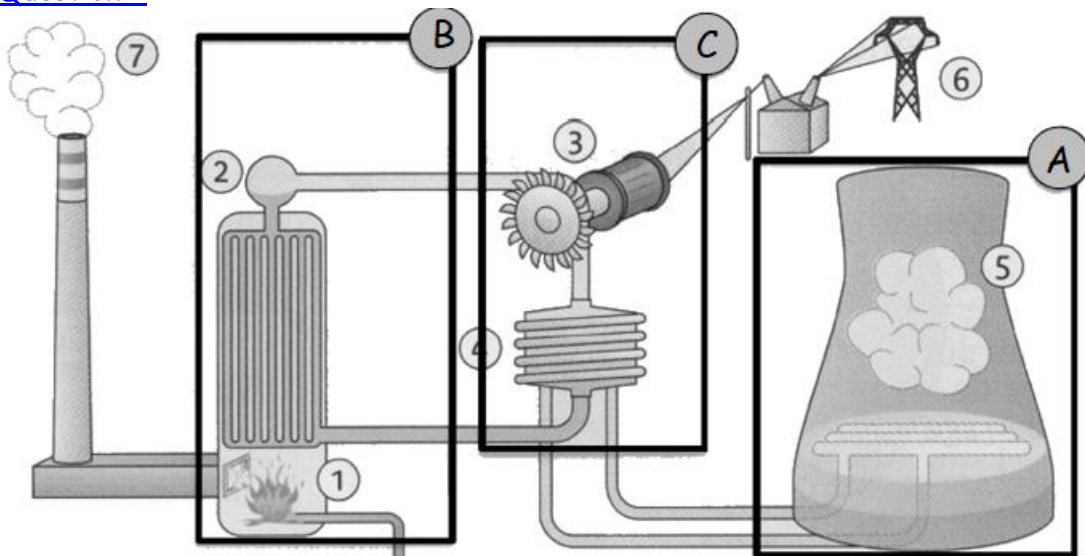


Sujet DNB : La centrale géothermique

Question 1

Nom de la centrale	Source(s) d'énergie utilisée	Source d'énergie renouvelable ou non ?	Dégage ou ne dégage pas de fumées lors de son utilisation ?
Thermique à flamme	Charbon, pétrole, gaz	Non renouvelable	Dégage de la fumée
Géothermique	Chaleur terrestre	Renouvelable	Pas de fumée

Question 2



Question 3

3.a. Le gaz responsable de l'effet de Serre est le dioxyde de carbone CO_2 .

3.b.

3.b.1. L'équation nous indique que chaque molécule de méthane consomme deux molécules de dioxygène. Si nous avons 6×10^{22} molécules de méthane, elles consomment 12×10^{22} molécules de dioxygène lors de la combustion.

3.b.2. L'équation nous indique que chaque molécule de méthane produit une molécule de dioxyde carbone. Si nous avons 6×10^{22} molécules de méthane, elles produisent 6×10^{22} molécules de dioxyde de carbone lors de la combustion.

Question 4

4.a.

$$P = \frac{E}{t} = \frac{7\,500\,000}{6820} \approx 1100 \text{ Wh}$$

La puissance de la centrale géothermique est la même que la centrale thermique à flamme.

4.b. Les deux centrales ayant la même puissance, il est plus intéressant de choisir la centrale géothermique. En effet :

- Elle ne dégage pas de gaz à effet de serre
- Elle utilise une source d'énergie renouvelable.