

05

Les centrales électriques

La plupart des centrales électriques possèdent un alternateur (seules les centrales solaires photovoltaïques n'en possèdent pas). La taille de l'alternateur dépend de la centrale. Dans une centrale nucléaire, c'est un objet qui pèse plusieurs dizaines de tonnes.

Le but d'une centrale électrique est de produire l'énergie qui fera fonctionner l'alternateur. En général, elle porte le nom de l'énergie qu'elle utilise :

| Type de centrale | Centrale nucléaire | Centrale thermique | Centrale géothermique | Centrale biomasse | Centrale hydraulique | Centrale marémotrice | Centrale éolienne | Centrale solaire photovoltaïque |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------|
| Puissance | 500 MW 2 GW | 100 MW 750 MW | 10 MW 50 MW | 10 MW 150 MW | 1 MW 2 GW | 250 MW | 1 MW 10 MW | 1 kW 250 kW |
| Forme d'énergie | Energie nucléaire | Energie thermique | Energie géothermique | Energie de la biomasse | Energie hydraulique | Energie marine | Energie éolienne | Energie lumineuse |
| Source d'énergie | Uranium, plutonium | Charbon, pétrole, gaz | Chaleur du sous-sol terrestre | Végétaux, déchets organiques, biogaz | Chutes ou courants d'eau | Marées | Vent | Lumières directe et diffuse |
| | Sources non-renouvelables | | Sources renouvelables | | | | | |

$$1\text{kW} = 1\,000\text{ W} = 10^3\text{ W}$$

$$1\text{MW} = 1\,000\,000\text{ W} = 10^6\text{ W}$$

$$1\text{GW} = 1\,000\,000\,000\text{ W} = 10^9\text{ W}$$