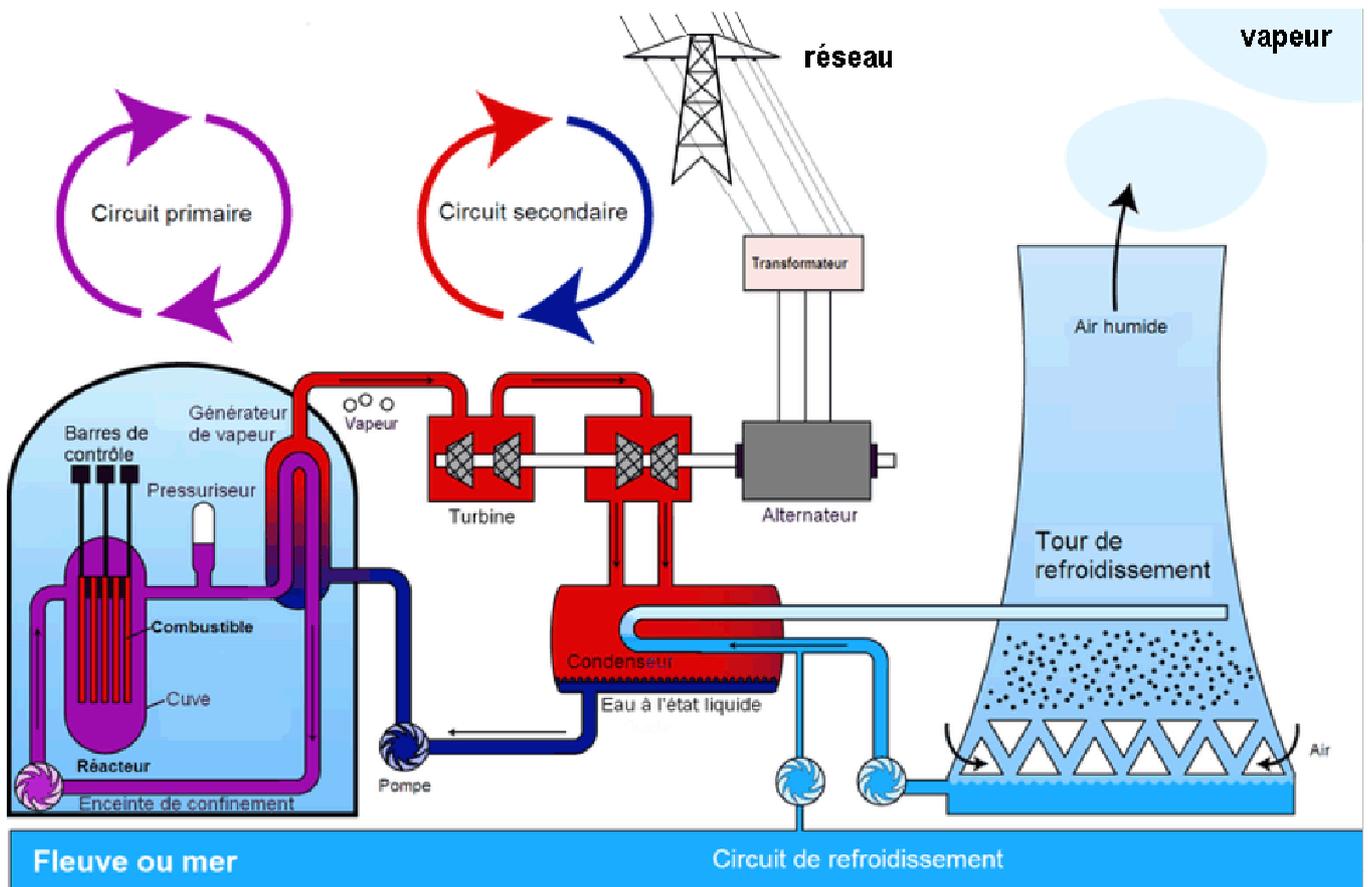


LES RESSOURCES ENERGETIQUES

	Ressource non renouvelables durée de formation très grande devant la durée de vie humaine		Ressource renouvelables durée de formation petite devant la durée de vie humaine	
Ressources	Ressource fissile : uranium	Ressources fossiles : hydrocarbures (pétrole, gaz naturel, charbon)	Biomasse (bois énergie, biogaz, agro- carburant)	Rayonnement solaire Hydraulique (eau tombant d'un barrage) Éolien (vent) Géothermie (chaleur de la Terre) Flux et reflux de l'eau de mer lors des marées
Formation	Formé en même temps que la Terre, ne se renouvelle pas	Plusieurs dizaines de millions d'années à partir de matière organique	Quelques années	Renouvelé en permanence
Durée restante d'exploitation des réserves	Un siècle environ		Infinie	
Inconvénients	La réaction de fission produit des déchets nucléaires radioactifs	La combustion dégage du dioxyde de carbone, gaz à effet de serre	La ressource n'est pas toujours disponible au moment et à l'endroit souhaité	

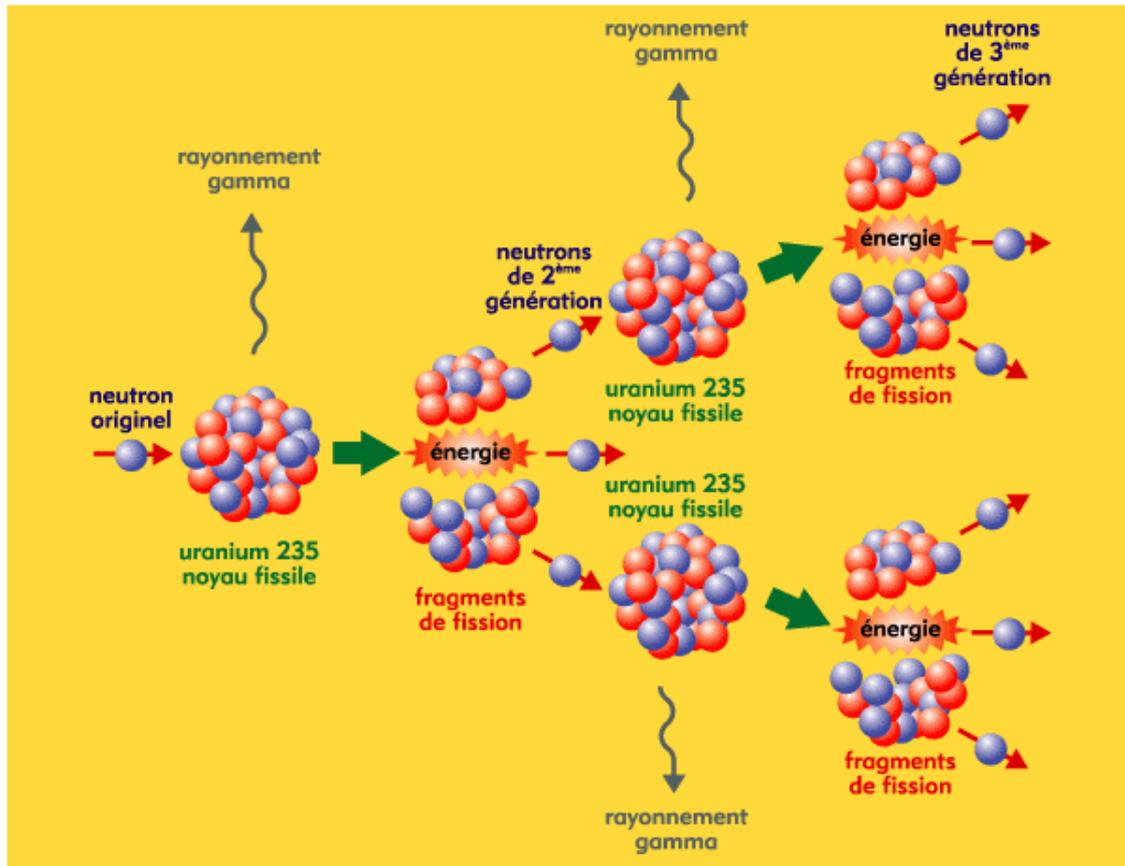
- Dans le minerai d'uranium se trouvent principalement deux **isotopes** (même nombre de protons mais nombre de neutrons différents) : $^{238}_{92}\text{U}$ et $^{235}_{92}\text{U}$. Seul $^{235}_{92}\text{U}$ est fissile et subit la **réaction de fission** à l'origine de la production d'électricité dans une centrale nucléaire.

Schéma d'une centrale thermique nucléaire

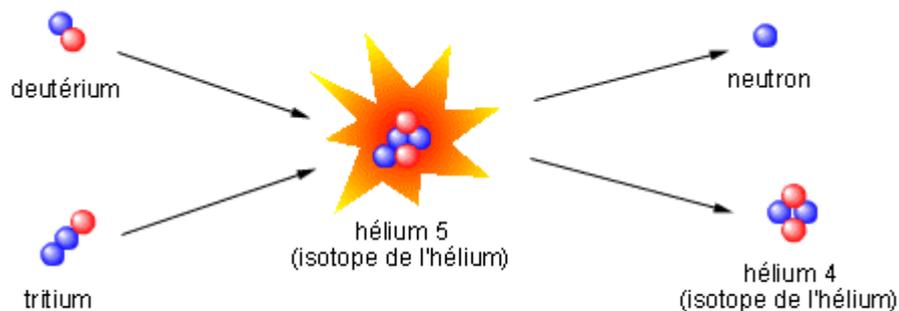


FISSION ET FUSION NUCLEAIRE

La fission : Un neutron entre en collision avec un noyau lourd qui se scinde en deux et libère d'autres neutrons. Une réaction en chaîne peut se produire.



La fusion : Deux noyaux de petite taille se fondent l'un dans l'autre pour en former d'autres.



Cette réaction nécessite une très grande température (des millions de degrés) et dégage une très grande énergie.

