

**PISTES DE RÉFLEXION**

1. La consommation énergie mondiale croît fortement (+79 % entre 1973 et 2008 et +90% entre 2008 et 2050).
2. Renouvelable (biomasse, géothermie, solaire, hydraulique) ; non renouvelable (pétrole, gaz naturel, charbon, nucléaire).
3. Production totale : 12,38 Gtep (1Gtep = 1000Mtep)  
Renouvelable (1,590 Gtep soit 12,9 %) ; non renouvelable (10,76 Gtep soit 87,1 %).
4. Hydrocarbures : gaz, pétrole et charbon (10,04 Gtep soit 81,4 %).
5. La ressource en hydrocarbures est limitée, leur combustion rejette des gaz à effet de serre.
6. Les réacteurs à fission nucléaire n'émettent pas de gaz à effet de serre, la ressource en uranium 235 est abondante à condition de développer la technologie des surgénérateurs. Mais la fission nucléaire produit des déchets hautement radioactifs et les conséquences sur l'environnement d'un accident sont considérables (Tchernobyl, Fukushima).
7. Il faut que les noyaux aient une énergie cinétique élevée pour vaincre la répulsion électrostatique entre les charges positives de ces noyaux ce qui nécessite des températures élevées et donc de disposer au départ d'une énergie importante.
8. 20 % d'énergie renouvelable : favoriser le développement de l'éolien ou du solaire chez les particuliers et les fournisseurs d'énergie...  
20 % de réduction d'émission de CO<sub>2</sub> : favoriser les automobiles sobres, développement des transports en commun, du ferroutage...  
20 % d'économie d'énergie : construction de bâtiment basse consommation, rénovation, télétravail...

**POUR CONCLURE :**

9. *L'homme va devoir faire face à plusieurs contraintes dans le domaine énergétique.*

*En particulier :*

*⇒ La consommation énergétique mondiale risque de doubler à nouveau d'ici 2050 pour répondre à l'évolution de la population mondiale et à ses besoins. Or, les hydrocarbures (pétrole, gaz, charbon) constituent l'essentiel de la consommation énergétique mondiale mais leurs réserves sont limitées. Ces réserves sont estimées, au rythme actuel de consommation, à 41 ans pour le pétrole, 56 ans pour le gaz et 200 pour le charbon.*

*⇒ De plus, l'utilisation des ressources fossiles libèrent dans l'atmosphère des quantités importantes de dioxyde de carbone qui fait partie des gaz à effets de serre. Cette augmentation du pourcentage en CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère pourrait être à l'origine de bouleversements climatiques importants en raison de l'augmentation de la température moyenne.*

*La science peut répondre à ces problématiques en développant les énergies renouvelables non polluantes en CO<sub>2</sub> (éolien, hydrolien, solaire...) mais aussi en poursuivant la recherche dans le domaine nucléaire (surgénérateur, projet ITER pour la fusion nucléaire) et en développant des solutions pour réduire notre consommation énergétique (voitures plus économes, habitations mieux isolées etc.).*