

1 - Les sources d'énergies et leurs caractéristiques :

➤ **Les énergies**

Le et le sont des sources d'énergie fossiles dites de stock c'est-à-dire qu'elles sont Le principal problème est qu'elles sont actuellement largement utilisées (80% des besoins mondiaux) Par ailleurs, elles sont très : l'utilisation de ces énergies pour les transports ou pour produire de l'électricité engendre responsables de l'évolution du climat. (CO₂ surtout), En outre l'accès à ces énergies est une source de **tensions géopolitiques** dans le monde.



➤ **L'énergie**

L'énergie nucléaire permet actuellement de produire Elle est obtenue à partir des atomes, via deux procédés : la et la Seule la fission connaît une application industrielle. Néanmoins, l'énergie nucléaire est une énergie de stock et les gisements sont limités. De plus, le traitement des pose problème : nous ne savons pas les recycler



➤ **Les énergies**

Les énergies renouvelables sont produites grâce au , au , à la ou à et sont donc Leur utilisation ne couvre actuellement que 18,5% de la production mondiale d'électricité.

Source d'énergie	Principe	Avantages	Inconvénients	Applications
..... (0,2%)	Conversion de la lumière du soleil en électricité par le biais de cellules photovoltaïques	Non polluante Très fort potentiel de développement	Installation coûteuse Rendement faible Sousmise aux conditions climatiques	Montres, calculatrices Bornes d'appel autoroute Alimentation des habitations Production d'électricité à grande échelle
..... (3,5%)	Entraînement d'un aérogénérateur par rotation des pales grâce au vent	Non polluante	Inesthétiques et bruyantes Nécessite de grands espaces	Production d'électricité
..... (1,7%)	Exploitation de la chaleur des nappes d'eau souterraines	Non polluante Fort potentiel de développement	Infrastructure coûteuse	Chauffage de locaux, thermalisme Production d'électricité
..... (89%)	Exploitation de la force de l'eau pour entraîner une turbine reliée à une génératrice	Non polluante pour les petites centrales Alimentation en électricité des endroits reculés	Coût d'installation élevé Réglementation stricte /environnement	Production d'électricité
..... (5,6%)	Utilisation des végétaux pour produire de la chaleur (bois) voir de l'électricité.	Non polluante	Rendement faible Equipements chers et frais d'exploitation élevés	Cheminées, inserts Chaudières, réseaux de chauffage

Actuellement, l'énergie hydraulique est la plus développée et à l'avenir, les énergies n'aggravant pas l'effet de Serre seront privilégiées (hydraulique, éolien et nucléaire).

2 - Les critères de choix d'une source d'énergie :

Le tarissement des de combustibles fossiles et leur conduit à se tourner vers les énergies renouvelables.

Il est aujourd'hui difficile d'indiquer précisément quelle énergie renouvelable choisir car leur utilisation ne permet pas d'une part d'avoir suffisamment de recul et d'autre part cette utilisation représente une proportion infime dans notre consommation quotidienne.

Cela étant, le choix de la source d'énergie dépendra d'un certain nombre de critères tels que :

- La (régions ventées pour l'éolien, régions ensoleillées pour le solaire, propriété des sols, ...)
- Le devant utiliser l'énergie produite (chauffage, éclairage, ...)
- La d'énergie nécessaire
- Le coût, les en équipements.
- Les liées à chaque système (esthétiques, techniques, ...)

Exemple : *Chauffage d'une habitation (source : CLIMAMAISON)*

Plusieurs solutions en termes de sources d'énergies existent, chacune ayant ses caractéristiques propres, ses avantages et ses inconvénients :

Le solaire thermique	La pompe à chaleur couplée à un système géothermique	Le bois énergie
<p>Le solaire thermique est une énergie qui a l'avantage d'être disponible au droit de chaque habitat mais qui a l'inconvénient d'être fluctuante dans la journée et dans l'année. Le chauffage solaire doit donc être obligatoirement associé à une autre énergie (gaz, bois, électricité, fioul) qui prend le relais et assure le complément face aux besoins de confort.</p>	<p>La pompe à chaleur nécessite globalement 3 fois moins d'électricité qu'un système de chauffage électrique direct. C'est ce qui s'appelle le coefficient de performance qui chute quand le milieu extérieur est à température basse et la pompe à chaleur a une technologie plus appropriée pour délivrer de l'eau basse température. C'est pourquoi, il est plus conseillé de l'associer à une autre énergie d'appoint (gaz, ...)</p>	<p>Le chauffage bois est désormais un système performant avec des rendements supérieurs à 90%. En comparaison, c'est une énergie renouvelable dans le sens où le bilan carbone est neutre. Lorsque le bois brûle, les émissions de gaz carbonique (CO₂) sont équivalentes à celles qui auraient lieu lors de la décomposition naturelle du bois.</p>