|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *6ème* | **ENERGIE**  **Fiche**  **Connaissances**  **N° 3** | **LES ENERGIES RENOUVELABLES**  *Ce que je dois retenir…* | |  |
| Compétences : | | | Niveau d’acquisition : | |
| - Identifier l’énergie utilisée dans le fonctionnement de l’objet | | | 1 (Information) | |
| - Identifier les éléments de stockage, de distribution, de transformation de l’énergie. | | | 1 (Information) | |
| - Indiquer le caractère plus ou moins polluant d’une énergie. | | | 1 (Information) | |

**La plupart des sources d’énergie vont s’épuiser**. Il faut donc tout faire pour **économiser** cette énergie et chercher des solutions techniques pour la renouveler. C’est ce que l’on appelle le **développement durable**.

**Quelles sont les énergies renouvelables pour fabriquer de l’électricité???**

*Attention : Energie renouvelable ne veut pas toujours dire énergie non polluante…*

1. **L’hydraulique :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C’est l’énergie renouvelable la plus ancienne.  L’eau d’un ruisseau, d’une rivière, d’un lac, est acheminée vers une **turbine** (1). L’eau entraîne en rotation celle-ci qui entraîne à son tour une **génératrice** électrique (2).  Enfin un poste de transformation (3) achemine l’électricité vers l’utilisateur.  Très propre, ce genre de transformation d’énergie ne se trouve que dans les endroits montagneux… et les barrages peuvent modifier profondément l’écosystème. | |  |
| **2. Le solaire thermique :**    Les rayons du soleil chauffent des tuyaux de couleur noire, remplis d’eau. Une fois la température atteinte, une pompe envoie l’eau chauffée dans un réservoir |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Le solaire photovoltaïque**  On produit de l’électricité à partir du soleil. Les **panneaux solaires** (en silicium) sont percutés par la lumière, les électrons contenus dans ce matériau s’agitent et créé de l’électricité. La **batterie** stocke et la restitue, même la nuit, quand il n’y a plus de soleil |  | | | |
| **4. L’éolien.**    On l’utilisait déjà pour faire tourner une roue (moulin à vent) ou entraîner un piston (énergie mécanique).  On peut aussi créer de l’énergie électrique : le vent fait tourner l'hélice de l’éolienne, l'hélice entraîne une **génératrice** électrique produisant de l'électricité. | |  | | |
| Les rendements restent néanmoins encore faibles et il faut plusieurs centaines de très grosses éoliennes pour fabriquer suffisamment d’électricité. Des hectares de terrain sont donc nécessaires et peuvent défigurer le paysage…    L’énergie éolienne est **propre** et ne produit aucun déchet. | | |  |

**5. Les bioénergies.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Le bois est la bioénergie la plus connue. La **photosynthèse** transforme les minéraux en matière organique grâce au soleil.  Les plantes sont récoltées puis liquéfiées grâce à la **fermentation**.  Suivant le type de végétaux et de fermentation, on peut obtenir une énergie biogaz qui peut servir de carburant. | | *Energie solaire* | |
| **6. La géothermie.**  L’activité interne de la Terre produit de la chaleur. Cette chaleur peut être récupérée pour chauffer. En effet, quelque soit la saison, la chaleur est sensiblement la même sous la terre. Il suffit donc d’enterrer des tuyaux et d’en récupérer la chaleur.  La géothermie est très propre est peu chère. |  | |