

# L'énergie est visible - partons sur ses traces

Energie durable - Duurzame energie - Regenerative Energie

Qu'ont en commun le bois, le charbon, le soleil, l'eau et le vent ? Ce sont des **sources d'énergie** disponibles à l'état naturel et nous les utilisons pour produire de l'énergie et de la chaleur. Les spécialistes parlent de «ressources naturelles».

Beaucoup de ressources naturelles ne sont disponibles qu'en quantités limitées. Elles finiront donc par disparaître un jour ou l'autre. D'autres sources d'énergie sont disponibles en quantités illimitées car elles se régénèrent constamment. Dans le langage scientifique, on les appelle les énergies «régénératives» ou «renouvelables».

Pour produire de l'énergie et de la chaleur à partir de ces ressources, on utilise des technologies très modernes. Depuis toujours, l'homme a développé diverses techniques pour cela. Les moulins à vent et à eau, les machines à vapeur, les centrales électriques ou encore les tours d'extraction sont les témoins, encore visibles aujourd'hui, de cette passionnante histoire de l'énergie.



Fais une liste et trouve (ou fais) une photo des appareils, panneaux, bâtiments,... qui se situent près de chez toi et ont un rapport avec l'énergie.

Mais parfois, ces traces peuvent s'estomper ou tout simplement être cachées. Pour extraire la houille, par exemple, on creusait des galeries souterraines très profondes. Bien évidemment, ces trous ne sont plus visibles aujourd'hui. Dans la plupart des cas, les bâtiments qui faisaient partie des exploitations minières, comme les tours d'extractions et les hangars



Fig. 1: Des éoliennes

à machines, existent toujours, mais ils sont parfois en ruine ou ont carrément été rasés.

Les nombreuses collines que l'on retrouve dans presque tout l'Euregio sont également une des traces cachées de l'industrie minière. On appelle cela des **terrils**. Ce ne sont pas des «montagnes» naturelles. Elles sont constituées des déchets de terre et de roche que l'on produisait en creusant. Sur le terril de Landgraaf, aux Pays-Bas, il y a aujourd'hui une piste de ski couverte et un escalier incroyablement long (fig. 2). D'autres terrils offrent d'incroyables points de vue ou ont été transformés en parcs.

La matière à partir de laquelle l'énergie est produite est la **source d'énergie**. Aujourd'hui, la plupart des gens veulent utiliser plus de sources d'énergie renouvelable, car elles sont disponibles en quantités illimitées et sont très écologiques. C'est pourquoi on voit de plus en plus de panneaux scintiller sur le toit des bâtiments. Ces capteurs solaires utilisent les rayons du soleil pour chauffer l'eau de la douche, par exemple. Les **cellules photovoltaïques** transforment la chaleur du soleil en énergie.

Il est également impossible de passer à côté des nombreuses éoliennes (fig. 1) qui transforment le vent, c.-à-d. le mouvement de l'air, en énergie. Elles sont plus grandes que la plupart des



Fig. 2



Fig. 3: Des cellules photovoltaïques



Fig. 4: La centrale électrique de Heimbach

arbres et maisons et sont très bruyantes. De plus, elles sont moins écologiques que leurs petits prédécesseurs, les moulins à vents (fig. 5) - mais en principe, elles remplissent le même objectif et sont tout aussi «propres». La plupart du temps, elles sont installées dans des endroits où le sol est plat et où il y a beaucoup d'espace.

L'eau est également une source d'énergie. Auparavant, il y avait de nombreux moulins près des ruisseaux. D'ailleurs, ils ont souvent donné leur nom à des rues et des bâtiments. Dans l'Euregio, l'eau de certains lacs de barrage sert à produire de l'énergie. Les centrales hydroélectriques utilisent la force énorme que contient l'eau qui tombe ou qui s'écoule. De nombreuses universités de l'Euregio effectuent des recherches sur le thème de l'énergie.



Trouve des questions que tu pourrais poser à des adultes lors d'une interview sur le thème des éoliennes - quels sont les différents avis ?

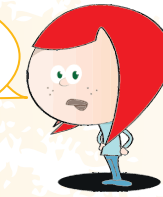


Êtes-vous écologiques ? Qu'est-ce qui, dans votre classe, fonctionne avec des énergies renouvelables ? Et dans le reste de l'école ?



Fig. 6: L'énergie est chère, surtout pour les voitures. Beaucoup de gens vont donc faire le plein chez leurs voisins car l'essence y est parfois moins chère. Comme ici, une station-service allemande qui s'adresse à ses clients en néerlandais.

ENERGIE se dit pareil dans les trois langues de l'Euregio (et également dans beaucoup d'autres langues). Comme beaucoup d'autres «mots étrangers», ENERGIE vient du grec. Connais-tu d'autres mots de ce genre ?



ENERGIE UND TECHNIK  
ENERGIE ET TECHNIQUE  
ENERGIE EN TECHNIEK

La RWTH d'Aix-la-Chapelle est d'ailleurs connue pour la qualité de ses recherches dans tous les domaines techniques.



Fig. 5: Un vieux moulin à vent



- Centre de recherches de Jülich, laboratoires pour enfants : [fz-juelich.de/julab/DE](http://fz-juelich.de/julab/DE)
- La centrale hydroélectrique de Heimbach, dans l'Eifel, (fig.4) est probablement la plus belle centrale électrique de l'Euregio. Dans les environs, vous trouverez aussi le [wasser-info-zentrum-eifel.de](http://wasser-info-zentrum-eifel.de).
- Les sociétés énergétiques locales
- Science College Overbach, Jülich : ateliers expérimentaux pour les écoles primaires, notamment sur le thème de la transformation de l'énergie, [science-college-overbach.de](http://science-college-overbach.de) et [continium.nl](http://continium.nl)



- Sur le site des différents Ministères de l'environnement, vous trouverez des informations sur le thème de l'énergie adaptées aux enfants.
- L'ensemble du patrimoine industriel européen est sur [erih.net/nl](http://erih.net/nl)
- Photos, cartes et idées d'excursions sur le thème de l'énergie dans l'Euregio sur : [gruenmetropole.de](http://gruenmetropole.de) et [paysdesterrils.eu](http://paysdesterrils.eu).