

Puissante et propre, mais dangereuse

L'énergie nucléaire - Kernenergie - Kernenergie

Une grande partie de l'énergie électrique de l'Euregio a longtemps été produite par la **centrale nucléaire** de Tihange. Cette centrale est située au bord de la Meuse, à proximité de Huy (Wallonie). Elle produit chaque année une quantité d'énergie quasi égale à la consommation de tous les Wallons (environ 4 millions d'habitants, exactement comme dans l'Euregio).



1 Quelles sont les entreprises qui produisent de l'énergie dans ta ville ?
2 Quelles «sources d'énergie» utilisent-elles ?

Les centrales produisent de l'énergie grâce au mouvement (eau) ou à la chaleur (par la combustion du charbon ou du gaz, par exemple).

15 Pour produire de l'énergie nucléaire, on utilise de la chaleur mais pas de flammes. Cette chaleur résulte de la fission (séparation) du noyau de l'atome d'uranium. C'est pourquoi on parle

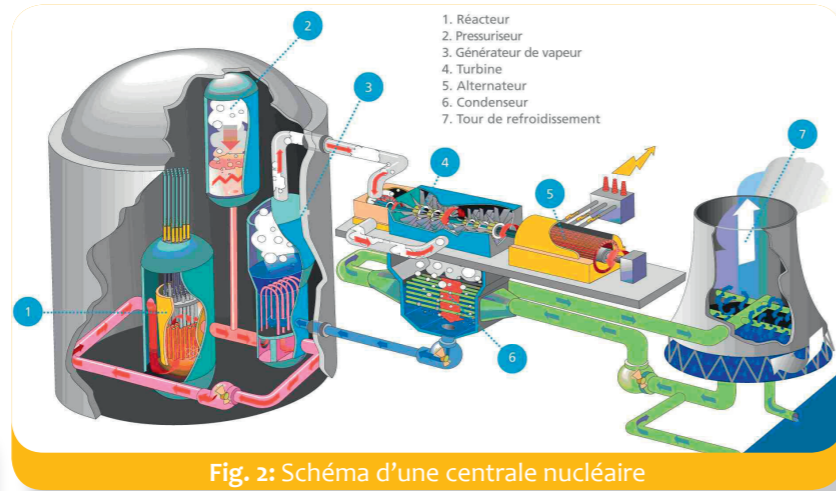


Fig. 2: Schéma d'une centrale nucléaire

20 aussi d'énergie atomique. L'uranium est un métal et les atomes sont des particules minuscules impossibles à voir à l'œil nu. La fission, qui a lieu dans le réacteur, libère de la chaleur qui permet de chauffer l'eau et cette eau sert à actionner une grosse turbine. Les autres centrales fonctionnent de manière similaire.

25 Il est prévu que les trois **réacteurs** de la centrale nucléaire de Tihange soient éteints en 2015, 2023 et 2025 car beaucoup de gens ont peur de l'énergie nucléaire. Deux questions importantes se posent ici : qu'y a-t-il de si dangereux dans l'énergie nucléaire et pourquoi l'utilise-t-on quand même ?



2 Tihange n'est pas loin. Mais quelles sont les centrales nucléaires les plus proches de chez toi ?
Conseil : sur google.be, recherche «carte centrales nucléaires»



Fig. 1: La centrale nucléaire de Tihange, près de Huy, au bord de la Meuse

30 Commençons par les avantages de cette source d'énergie. Tout d'abord, l'énergie nucléaire est très «efficace». Cela signifie qu'un petit nombre de centrales peuvent produire à elles seules de grandes quantités d'énergie. Comme elles sont peu nombreuses, les centrales nucléaires ne prennent pas beaucoup de place. Vu sous cet angle, l'énergie nucléaire est également bon marché. De plus, l'énergie nucléaire est écologique : pour la produire, pas besoin d'intervenir sur le milieu naturel, comme c'est le cas pour l'extraction du charbon ou l'installation d'éoliennes, par exemple. Enfin, il y a suffisamment d'uranium sur terre (contrairement au pétrole ou au charbon). Mais surtout, comme rien n'est brûlé, l'énergie nucléaire ne produit aucun gaz toxique.

De quoi la population a-t-elle peur alors ? Lors des grosses catastrophes nucléaires de Tchernobyl (Ukraine, 1986) et de



Si on collectait l'énergie solaire de tous les déserts de la Terre pendant seulement 6 heures, on pourrait fournir l'humanité entière en énergie pendant un an.



Fig. 3 Logo du nucléaire

Le groupe le plus populaire du carnaval d'Aix-la-Chapelle s'appelait «Die 3 Atömchen» (littéralement, «les 3 petits atomes»). Il n'existe malheureusement plus.

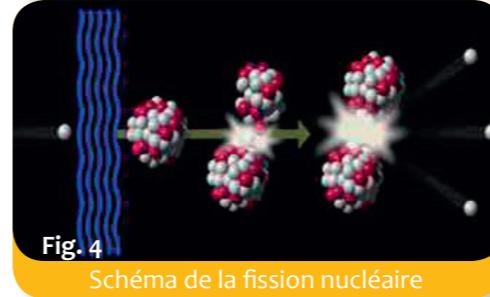


Fig. 4 Schéma de la fission nucléaire

Fukushima (Japon, 2011), beaucoup de gens sont morts ou tombés gravement malades. Les responsables sont les **radiations radioactives** émises par les atomes. Elles sont très mauvaises pour la santé. C'est

pourquoi la question de savoir où stocker les déchets nucléaires est également très problématique car même ces déchets émettent des radiations radioactives. Bref, toutes ces questions de sécurité augmentent clairement le coût de l'énergie nucléaire.

Presque toutes les centrales nucléaires sont considérées comme très sûres, mais un accident n'est jamais à exclure et le problème du stockage des déchets n'est toujours pas résolu. C'est pourquoi on cherche de nouvelles formes d'énergie moins dangereuses, mais tout aussi bon marché que l'énergie nucléaire. Les solutions qui paraissent très bonnes à première vue présentent encore beaucoup d'inconvénients. Mais les chercheurs font des avancées chaque année. Un des lieux importants de la **recherche nucléaire** sur le plan international se situe dans l'Euregio : le centre de recherches de Jülich. Certainement un des lieux de travail les plus passionnants !

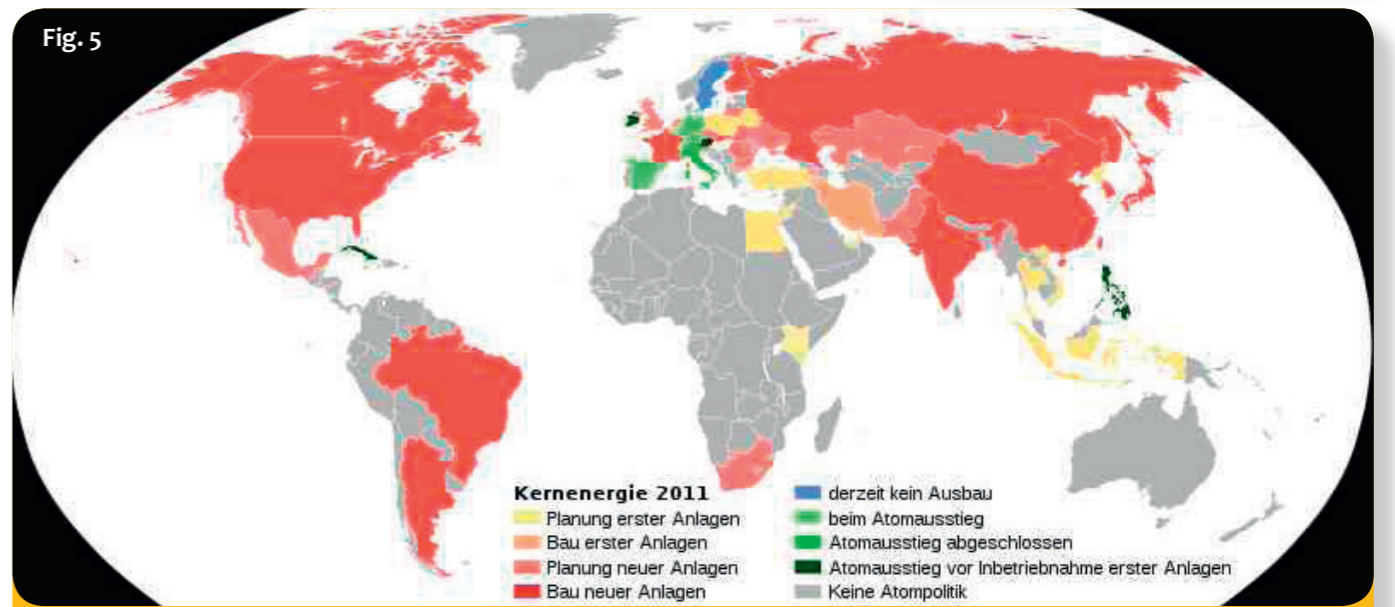
ENERGIE UND TECHNIK
ENERGIE ET TECHNIQUE
ENERGIE EN TECHNIK



On peut visiter la plupart des centrales. Les entreprises organisent (souvent gratuitement) des visites pour les groupes scolaires et ont une bonne documentation.



- Opposants au nucléaire : greenpeace.fr/S/informer/Nucleaire
- Renseignements sur les portails d'informations pour enfants et sur les sites Internet des grandes sociétés énergétiques
- La Commission européenne a créé «Energy Magic», un portail sur l'énergie spécialement conçu pour les enfants. Il contient de petits films, des jeux, ... et est disponible dans toutes les langues de l'UE : learn-energy.net/education.



Tous les pays du monde n'ont pas l'énergie nucléaire. Certains la trouvent trop chère ou manquent de connaissances techniques pour l'utiliser. D'autres la trouvent trop dangereuse. Alors que la Belgique et l'Allemagne veulent fermer leurs centrales nucléaires, les Pays-Bas veulent en construire de nouvelles. Bref, c'est un thème qui est constamment l'objet de nouvelles discussions.