

Autour de l'énergie (sujet 54)

L'énergie se trouve au cœur de notre civilisation. Sans apport énergétique nos infrastructures s'arrêtent... Il s'agit de choisir un sujet dans ce vaste thème, dont voici une liste non exhaustive :

- Solaire (panneaux thermiques, panneaux photovoltaïques, solaire passif)
- Éolien
- Géothermie
- Hydraulique
- Énergies fossiles (pétrole, gaz, ...)
- Moteurs à hydrogène
- Fusion thermonucléaire (créer un soleil à la surface de la Terre – réacteur expérimental ITER)
- Centrales à fission nucléaire
- Centrales au thorium : un nouveau concept prometteur ?
- La société à 2000 watt
- L'énergie grise
- L'isolation thermique des bâtiments
- L'optimisation des voitures et des avions pour réduire la consommation d'énergie
- Etc. etc.

La réalisation de votre travail peut prendre des formes variées :

- Réaliser une expérience (par exemple construire une éolienne et optimiser son efficacité)
- Écrire un programme informatique pour simuler un processus (réacteur à fusion nucléaire par exemple) et ainsi mieux le comprendre. Il n'est pas nécessaire de connaître un langage de programmation. Pour celles et ceux qui n'ont jamais programmé, des sessions de formation seront organisées. Cela vous permettra d'acquérir des bases de programmation qui vous seront certainement utiles pour votre parcours après le gymnase. On se prend vite au jeu de la programmation, qui devient un plaisir.
- Mesures sur le terrain (par exemple mesurer les pertes énergétiques d'un bâtiment)
- Synthèse de publications scientifiques
- Interview de spécialistes
- Etc. etc.

Laurent de Schoulepnikoff