

Projet dans le cadre du cours d'Initiation à la Démarche Scientifique.

Laboratoire : ENERGIE

Objectif didactique:

Cette expérience de laboratoire en parallèle avec le chapitre sur l'énergie doit permettre à l'élève de se familiariser avec la notion d'énergie, saisir quelques formes différentes d'énergie (électrique, thermique et chimique).

Le élève devra par la suite être aptes à maîtriser des changements d'unité et quelques ordre de grandeurs, relever des mesure à l'aide d'un instrument(watt-mètre, thermomètre, balance de précision) en considérant son incertitudes.

But de l'expérience:

Déterminer quel serait le meilleur moyen (le plus économique, celui avec le meilleur rendement ou celui le plus écologique, le plus pratique, le plus rapide) pour chauffer une certaine quantité d'eau (par exemple ½ litre).

Matériel et démarche.

Déjà 4 moyens différents sont en cours d'application au CEC Nicolas-Bouvier.

- a) four à micro-onde.
- b) plaque électrique.
- c) bouilloire électrique (thermoplongeur)
- d) une bonbonne de gaz butane/propane.

Pour limiter les coûts à chaque établissement , il est plus convenable de considérer 6 postes de travail et faire passer les élèves par groupe de deux d'un poste à l'autre.

Pour ce faire, on pourrait considérer :

- 1 poste : le four à micro-onde.
- 1 poste : la plaque électrique.
- 1 poste : la bouilloire électrique
- 3 poste : bonbonne de gaz