

Fours solaires, un espoir pour la technologie des hautes températures

Résumé du travail de maturité réalisé au Lycée Blaise-Cendrars de La Chaux-de-Fonds
sous la direction de M. Philippe Vuillemier

Johanie Uccelli

Après une introduction consacrée au choix du sujet, l'auteure propose un chapitre dédié à la théorie incluant un historique et la description de quelques-unes des réalisations existantes dans le monde.

Elle passe ensuite à la partie expérimentale ; l'idée est d'utiliser une antenne parabolique pour la télévision comme réflecteur. Dans une première construction, Mademoiselle Uccelli a recouvert sa parabole avec une feuille d'aluminium, alors que dans une deuxième phase elle a revêtu celle-ci d'éléments de miroir.. Elle s'est livrée à différentes mesures en liaison avec une série d'expériences portant sur la grandeur de la tache focale, les variations de puissance pendant la journée et en fonction de l'aire du miroir en question. Des comparaisons entre les deux constructions ont pu aussi être réalisées.

L'auteure a également mis ses réalisations en parallèle, et non sans humour, avec les grands fours solaires connus. Elle conclut en ouvrant sa réflexion vers l'humanitaire et en suggérant l'utilisation des antennes paraboliques TV comme fours solaires dans les pays émergents, après adaptation adéquate. Cette idée et son exploitation pourrait être le thème d'un nouveau travail de maturité. [Pierre Favre, novembre 2009]

Le texte complet du travail se trouve sous l'adresse :

http://du.kicadlib.org/Download/Fours_Solaires_Johanie_Uccelli_2009.pdf