

# SCIENCES PASSION / AUTOMNE 2006

## FOUR SOLAIRE

**DATE DU COURS :** 09 septembre 2006, Lausanne 09h30 – 12h00  
**THEME :** Optimisation de l'énergie solaire à l'aide de différents matériaux  
**OBJET REALISE :** Four solaire

**Date de l'expérience :** samedi 09 septembre 2006  
**Lieu de l'expérience :** Lausanne, Rue Edouard Payot 4, balcon au rez-de-chaussée  
**Exposition :** S-SW  
**Début de l'expérience :** 14h05  
**Fin de l'expérience :** 17h15

**Matériel utilisé :**  
Deux pièces de carton recouvertes d'aluminium  
Une boîte en fer blanc recouverte à l'extérieur de papier noir  
Un sac en plastique  
Un élastique  
Une chaise (pour poser le four)  
Une pomme (Golden) coupée en quatre (sucre)

**Conditions météorologiques :** Ensoleillé  
**Température de l'air :** 25 – 26 degrés (en plein soleil)  
**Vent :** Léger vent en début d'expérience

## DEROULEMENT DE L'EXPERIENCE

- Mise en place de l'expérience :** Les deux pièces en carton recouvertes de papier d'aluminium ont été disposées sur la chaise sur le balcon (exposition maximale au soleil et recherche de la réverbération).  
La pomme a été coupée en quatre et, saupoudrée de sucre avant d'être introduite dans la boîte en fer blanc.  
La pomme coupée et la boîte ont été mises dans un sac en plastique avec de l'air et placé au centre du four. Le sac a été fermé à l'aide de l'élastique.
- Début de l'expérience :** 14h05 : L'ensoleillement n'était pas optimal, un léger voile nuageux voilait le soleil.  
Le système est encore froid. Le léger vent qui souffle, rafraîchit l'air et ne facilite pas le début de l'expérience.
- Observations successives :** 15h00 : Le système s'est considérablement réchauffé. Le vent a faibli  
15h35 : La température est restée chaude. Peut-être un peu plus élevée que lors de l'observation de 15h00. Le vent s'est calmé.  
16h02 : Le sac en plastique a été ouvert avec précaution. La température à l'intérieur de la boîte est supérieure à celle du « four ». La pomme n'a pas encore vraiment commencé à « cuire ». Il n'y a plus de vent.  
17h15 : Vu le manque de soleil en fin de journée, nous avons regardé comment la pomme allait. Elle n'était pas cuite.

**Résultat :**

**BIEN QUE PAS COMPLETEMENT CUITE, LA  
POMME ETAIT BONNE !**