



Equipe O

RÉSUMÉ

- Projet "Une énergie éco-Seebeck" -

Pas bête Seebeck !

Face au gaspillage énergétique à l'œuvre dans nos sociétés, la récupération d'énergie apparaît comme une nécessité face au défi écologique. Pas besoin de chercher bien loin pour trouver des pertes énergétiques dans notre vie de tous les jours : l'important dégagement de chaleur à l'ouverture d'un four, en fin de cuisson, nous rappelle que notre consommation énergétique du quotidien n'est pas exempte de gaspillage. Ainsi, nous avons cherché à mettre en place un dispositif qui convertirait une partie de cette énergie thermique gaspillée en une énergie électrique réutilisable.

Pour ce faire, l'effet Seebeck nous vient en aide. Ce phénomène thermoélectrique fait qu'une différence de température entre deux conducteurs électriques ou semi-conducteurs électriques différents génère une différence de potentiel électrique entre les deux matériaux. Ainsi, si la température entre ces corps conducteurs est différente, une tension sera produite.

Nous avons donc exploré la théorie expliquant l'effet, avant de la mettre en œuvre pour déterminer quel thermocouple utiliser et dans quelles conditions. Nous avons ensuite construit notre four *Eco-Seebeck*, dont les résultats peuvent être visualisés avec un suivi dynamique Arduino/Python.