
Enseigner la physique expérimentale autrement : une approche open-source

Frederic Bouquet*¹

¹Laboratoire de Physique des Solides (LPS) – CNRS : UMR8502, Université Paris XI - Paris Sud – Bat.
510 91405 Orsay cedex, France

Résumé

Nous avons développé un enseignement expérimental à destination d'étudiants de L3, dans lequel ces derniers doivent élaborer un système expérimental de leur choix. Pour cela, les étudiants ont à leur disposition des micro-contrôleurs Open-Source Arduino et différents capteurs : cela leur permet de construire des systèmes de mesures variés peu coûteux. Nous insistons sur l'autonomie et l'initiative des étudiants, les forçant à se confronter à la réalité expérimentale. Cette démarche leur offre un aperçu de ce que peut être le travail de chercheur ; ils se lancent dans un projet dont ils ne sont pas sûrs qu'il aboutisse, et doivent mener des mesures dont ils ne connaissent pas le résultat à l'avance. En outre, la nature open-source de la technologie Arduino favorise le partage sur internet par les étudiants des expériences réalisées avec la communauté très active qui utilise déjà cet outil, et ouvre la possibilité de développer collectivement tout une série de travaux pratiques à bas coût.

*Intervenant