
Est-il important de faire des expériences de démonstration en cours et en TD ?

Patrick Boissé*^{†1}, Bertrand Laforge^{‡2}, and Catherine Schwob^{§3}

¹Institut d'Astrophysique de Paris (IAP) – Université Pierre et Marie Curie [UPMC] - Paris VI, INSU, CNRS : UMR7095, Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI – 98bis, bd Arago - 75014 Paris France, France

²Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Énergies (LPNHE) – Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI, IN2P3, CNRS : UMR7585, Université Paris VII - Paris Diderot – Barre 12-22, 1er étage 4 Place Jussieu 75252 Paris Cedex 05, France

³Institut des Nanosciences de Paris (INSP) – CNRS : UMR7588, Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris VI – Université Pierre et Marie Curie Case 840 4 place Jussieu 75252 Paris Cedex 05, France

Résumé

A l'époque des MOOC et des SPOC, on peut se demander s'il est toujours pertinent de faire de "vraies" expériences (par opposition aux vidéos) pour montrer aux étudiants les phénomènes physiques en cours ou en TD. Cela exige du temps, l'enseignant prend des risques (que l'expérience ne fonctionne pas ou ne donne pas le résultat attendu...) et cela demande des moyens importants (personnel, locaux, matériels).

Pourtant, en pratique, on constate clairement que les étudiants apprécient beaucoup ces démonstrations, qui les surprennent et suscitent des interrogations. Cela n'a rien de surprenant car l'observation des phénomènes est le point de départ de la physique et beaucoup d'expériences sont étonnantes ou simplement belles. De plus, montrer une expérience permet d'introduire une "respiration" dans un cours tout en captant l'attention des étudiants.

On présentera quelques expériences choisies en montrant leur importance pour rendre le cours vivant, pour illustrer le sujet abordé, soulever de nouvelles questions ou motiver ce qui va être développé dans le cours.

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: boisse@iap.fr

[‡]Auteur correspondant: laforge@lpnhe.in2p3.fr

[§]Auteur correspondant: catherine.schwob@upmc.fr