
Exemples de conceptions en mécanique et réceptivité des enseignants chercheurs aux résultats de la didactique en mécanique classique

Nathalie Lebrun^{*†1,2} and Cécile De Hosson³

¹Laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR) – Université Paris VII - Paris Diderot : EA4434 – Université Paris 7 - Bâtiment Condorcet, 10 rue Alice Domon et Léonie Duquet, Case Courrier 7086 - 75205 Paris Cedex 13, France

²Université de Lille 1 Sciences et Technologies – Université de Lille 1 Sciences et Technologies – UFR de Physique - Bât. P5 - Cité Scientifique - 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex, France

³Laboratoire de Didactique André Revuz (LDAR) – Université Paris VII - Paris Diderot : EA4434 – Université Paris Diderot - Paris 7 Bâtiment Condorcet, 10 rue Alice Domon et Léonie Duquet, Case Courrier 7086 - 75205 Paris Cedex 13, France

Résumé

Depuis une quarantaine d'années, des recherches en didactique de la physique ont montré que les apprenants n'arrivent pas vierges d'idées en cours de physique. De nombreuses études ont montré que les apprenants ont des conceptions qualifiées de sens commun qui font obstacles à l'apprentissage des lois et concepts en physique. Nous montrerons un exemple de classe de situations issu du questionnaire " Force and Motion Conceptual Evaluation ", outil de type QCM élaboré par des didacticiens de la physique pour mettre en exergue les modes de raisonnement des étudiants en mécanique newtonienne. Des résultats d'étudiants de L1 à cette classe de situations avant et après enseignement montrent combien ces conceptions peuvent être résistantes même après enseignement. Nous avons également présenté cette classe de situations, interrogeant sur le concept de force dans un contexte de troisième loi de Newton, à des enseignants chercheurs. Dans le cadre d'une recherche exploratoire, nous avons ainsi questionné 9 collègues des UFR de physique des universités de Lille 1 et de Paris 7, qui ont été mis dans une posture de didacticien. L'analyse des verbatim des collègues interrogés nous ont permis de dégager des signes d'adhésion et de mise à distance par rapport aux situations et à l'outil proposés, ainsi que des signes d'intégration de ce type d'outil didactique dans les pratiques enseignantes.

*Intervenant

†Auteur correspondant: nathalie.lebrun@univ-lille1.fr