

---

# L'usage des exemples en physique à l'université : entre enseignement et apprentissage

Cécile De Hosson<sup>\*1</sup>, Nicolas Decamp<sup>1</sup>, and Philippe Colin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de didactique André Revuz – Université Paris Diderot - Paris 7 : EA4434, Université d'Artois, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC), Université de Rouen, Université de Cergy Pontoise – France

## Résumé

### Cadre de la recherche

L'usage des exemples dans l'enseignement de la physique à l'université apparaît comme une pratique aussi banale qu'incontournable. Nous nous intéressons ici à ce que des enseignants-physiciens disent lorsqu'ils décrivent les exemples qu'ils utilisent et la manière dont ils les mobilisent lorsqu'ils enseignent. Ces usages déclarés nous semblent révélateurs du rapport que ces enseignants-chercheurs entretiennent avec l'enseignement et l'apprentissage de la physique ; ils nous permettent de remonter à certaines dimensions de leur identité professionnelle (Dubar 1996, Cattonar 2001) considérée dans ses dimensions épistémologique – et pédagogique . Notre exploration porte sur l'analyse d'entretiens individuels semi-directifs à visée exploratoire de sept enseignants-chercheurs de physique. Les entretiens ont été intégralement retranscrits puis analysés via l'identification d'unités d'enregistrement (Bardin 1977) repérées au sein du discours, unités correspondant aux quatre dimensions (nature / rôle / temporalité / attributs) que nous cherchons à spécifier.

### Résultats

L'usage de l'exemple révèle la proximité entretenue par l'enseignant-chercheur entre activités d'enseignement et de recherche. La manière dont ceux-ci conçoivent l'enseignement de la physique apparaît en effet fortement marquée par l'idée qu'ils se font de leur métier de chercheur; il s'agit là d'un trait saillant de leur identité professionnelle. Ainsi, s'il semble impossible d'enseigner la physique sans exemple, c'est parce que la physique dont il est question, celle dont les enseignants ont la charge, est celle qu'ils connaissent à travers leur métier de chercheur. Cela explique sans doute les tensions suivantes : 1/ si l'usage des exemples apparaît plébiscité c'est parce qu'il est vu comme un vecteur possible de motivation. Du point de vue de l'apprentissage, cela ne va pas sans poser certaines difficultés. Les enseignants-chercheurs reconnaissent que le réalisme d'une situation physique revêt un caractère complexe et qu'il est souvent nécessaire de réduire le degré de complexité. Mais cette épure écorne le réalisme de l'exemple et sa fonction d'attraction ; l'exemple semble ainsi devoir changer de nature selon que l'on vise la compréhension ou l'intérêt pour la physique. 2/ La forme de l'usage des exemples semble souvent relever d'une pédagogie de l'induction : c'est la multiplicité des exemples qui permettrait la généralisation donc, l'apprentissage. L'enseignement étant vu comme un espace de valorisation du métier de physicien, faut-il en déduire le travail de recherche est perçu comme un processus relevant de l'induction ? Ou

---

\*Intervenant

faut-il plutôt considérer qu'il se met en place une conception pédagogique déconnectée de l'activité de recherche lorsqu'il s'agit non plus de parler d'enseignement mais d'apprentissage ? Dans les deux cas, cette conception des enseignants-chercheurs questionne.

Bardin, L. (1977). L'analyse de contenu. Paris: Presses universitaires de France.

Dubar, C. (1996). La socialisation : paradigmes, méthodes et implications théoriques ", in B. Franck, C. Maroy (Eds), Formation et socialisation au travail, Bruxelles : De Boeck Université. pp.25-39.

Cattonar, B. (2001). Les identités professionnelles enseignantes. Ebauche d'un cadre d'analyse. Cahiers de recherche du GIRSEF, n° 10.

**Mots-Clés:** Didactique, physique, exemple, identité professionnelle, pratiques enseignantes