

---

# Enjeux et modalités de la conception d'une formation d'enseignants de physique et chimie : exemple du parcours L2-M2 de la faculté des sciences d'Orsay

Laurence Maurines\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Groupe de recherche en didactique des sciences d'Orsay-EA Etude sur les Sciences et les Techniques (DidaScO - EST) – Université Paris Sud - Paris XI : EA1610 – Université Paris-Sud Bâtiment 333  
91405 Orsay cedex, France

## Résumé

Suite à la réforme de la formation et du recrutement des enseignants engagée en 2008, la faculté des sciences d'Orsay a ouvert à la rentrée 2010 un master destiné à former de futurs professeurs certifiés de physique et chimie. Nous montrerons comment la maquette de ce master a été élaborée, en prolongement de modules existant en L2 et L3, afin de proposer aux étudiants une formation cohérente multidimensionnelle (disciplinaire, didactique, professionnelle, épistémologique) en vue de répondre aux attentes de divers textes officiels et prenant en compte les besoins en formation mis à jour par les recherches sur l'enseignement, en particulier en didactique des sciences. Nous nous centrerons principalement sur la dimension épistémologique de la formation.

Nous rappellerons tout d'abord que l'enseignement des sciences dans le secondaire a subi de profondes évolutions ces dernières années. Il ne s'agit plus uniquement de former des scientifiques mais aussi de permettre une acculturation scientifique de citoyens vivant dans un monde où les sciences ont une place prépondérante et de faire face à la désaffection pour les métiers scientifiques en suscitant des vocations. Les programmes ne mettent plus uniquement l'accent sur des connaissances scientifiques à acquérir mais aussi sur des démarches à maîtriser et des attitudes à intérioriser. Est aussi mise en avant l'appropriation de connaissances épistémologiques sur la nature des sciences et de l'activité scientifique. Nous soulignerons que cette évolution concerne également les élèves et leur rapport au savoir ainsi que le métier d'enseignant.

Nous préciserons ensuite les trois principes qui ont régi notre réflexion : concevoir une formation qui prolonge celle dispensée dans les modules de sensibilisation aux métiers de l'enseignement, de didactique et d'histoire des sciences existant en L2 et L3 ; chercher la cohérence entre finalités et contenus de formation, finalités et méthodes pédagogiques, finalités et tâches demandées aux étudiants, finalités et évaluation ; penser la complémentarité entre les différents modules d'enseignement.

Après avoir présenté quelques résultats du domaine de recherche désigné par *NoS (Nature of Science)* dans les pays anglo-saxons, relatifs aux conceptions épistémologiques des élèves, étudiants et enseignants, aux situations et pratiques d'enseignement, nous donnerons un aperçu du parcours de formation proposé aux étudiants du L2 au M2, en particulier des

---

\*Intervenant

modules d'enseignement dont une des finalités concerne l'idée de science, que celle-ci soit abordée dans une perspective " académique " ou/et " professionnelle ". Nous montrerons que selon les objectifs poursuivis, la dimension épistémologique est travaillée dans le cadre de module d'histoire des sciences (L2, L3, M2), de didactique des sciences (L2, L3, M1, M2), de médiation des sciences (M1), disciplinaires (M1), à caractère professionnel (L2, L3, M1 et M2) ou liés à la recherche (M1).

Nous signalerons les difficultés de prise en compte de la dimension épistémologique dans la mise en œuvre de la maquette du master, donnerons quelques indices sur la façon dont les étudiants se sont appropriés la formation proposée et l'ont réinvestie lors de leurs stages en établissements scolaires. En conclusion, nous discuterons des implications concernant la formation des enseignants du supérieur.

**Mots-Clés:** Formation d'enseignants, secondaire, physique, chimie, épistémologie, didactique des sciences