

CODISCIPLINARITÉ DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES : collaborer entre disciplines pour des démarches d'investigation

Du 25 au 28 mars 2013
IFÉ - ENS de Lyon

Responsables :

Gilles Aldon, Réjane Monod-Ansaldi et Michèle Prieur
Équipe EducTice - S2HEP, IFÉ-ENS de Lyon

[Demande d'inscription](#)

Public visé

Formateurs, responsables de la formation continue des enseignants dans les académies ; Corps d'inspection du premier et du second degré (IEN, IA-IPR) ; Enseignants du premier et du second degré. Disciplines concernées ; mathématiques, sciences de la vie et de la Terre, sciences physiques et chimiques, technologie.

Contexte

Dans le cadre d'un renouveau de l'enseignement des sciences, différentes prescriptions communes aux mathématiques, sciences de la vie et de la Terre (SVT), sciences physiques et chimiques (SPC) et technologie, visent l'initiation des élèves aux démarches scientifiques s'appuyant sur l'investigation et la complémentarité des disciplines. Ainsi, en 2006, le décret du socle commun de connaissances et de compétences inscrit ces différentes disciplines au sein d'une même grande compétence « *Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique* » incluant le domaine « *Pratiquer une démarche scientifique et technologique, résoudre des problèmes* ». En 2008, l'introduction commune aux programmes de collège de ces quatre disciplines préconise la pratique d'une démarche d'investigation. S'inscrivant dans la continuité du collège, en 2010, les programmes de la classe de seconde réunissent mathématiques, SVT, SPC et sciences de l'ingénieur au sein d'un même enseignement d'exploration « *Méthodes et pratiques scientifiques* » ayant pour objet « *d'initier les élèves à la démarche scientifique dans le cadre d'un projet* ».

Objectifs

Cette formation propose d'alimenter la réflexion pour accompagner les enseignants dans une approche codisciplinaire des démarches d'investigation en sciences et en technologie. Elle s'adresse en priorité aux formateurs et à toute personne intéressée par la formation des enseignants. Elle s'appuiera sur des travaux relatifs à la complémentarité des disciplines, tant sur le plan des concepts que des démarches, et sur des outils mis en œuvre dans le cadre d'un enseignement scientifique codisciplinaire. Nous nous intéresserons aux enseignements qui articulent différentes disciplines scientifiques et technologiques, chaque enseignant restant responsable de l'enseignement de sa discipline. Cette formation n'abordera pas les enseignements intégrés de sciences et de technologie (EIST). Il s'agira de comprendre l'origine des disciplines scolaires, de repérer et d'analyser leurs spécificités et leurs frontières, d'analyser les conditions de mise en place de situations d'enseignement codisciplinaires du point de vue pédagogique, didactique et épistémologique, mais également d'analyser des modèles de mise en œuvre d'enseignements scientifiques codisciplinaires par une équipe pluridisciplinaire et de se familiariser avec des usages des outils TIC favorisant le travail collaboratif.

Organisation de la formation

Cette formation articulera des exposés s'appuyant sur des résultats de recherche et des ateliers d'analyse ou de conception de ressources pour la formation et l'enseignement. Tout au long de la formation, il sera fait largement appel à l'expérience propre des participants et au retour réflexif sur leurs pratiques. Un blog dédié à la formation constituera un support d'échanges et d'informations avant, pendant et après la formation. Il conservera ainsi les traces des différents moments de travail et d'échanges entre les différents acteurs, intervenants et stagiaires.

Intervenants

Gilles Aldon, chargé d'études, S2HEP-EducTice (mathématiques) ; Réjane Monod-Ansaldi, chargée d'études, S2HEP-EducTice (SVT) ; Michèle Prieur, chargée d'études, S2HEP-EducTice (SVT) ; Karine Bécu-Robinault, MC, S2HEP-EducTice (SPC) ; Sophie Soury-Lavergne, MC, S2HEP-EducTice (mathématiques) ; Martine Paindorge, MC, UMR STEF (technologie) ; Maryline Coquidé, UMR STEF (ENS Cachan - IFÉ) ; Jonathan Simon, S2HEP, université de Lyon ; Enseignants associés à l'équipe EducTice (mathématiques, SPC, SVT, technologie).

Collaborer entre disciplines pour des démarches d'investigation

Lundi 25 mars

09h30 - 10h15

« Ouverture et introduction de la formation »

Présentation du programme de la formation, des objectifs de production et des acteurs.

10h15 - 12h30

« Démarches d'investigation - Disciplines et spécificités disciplinaires »

Représentations des enseignants sur leur discipline et sur les démarches d'investigation.

14h00 - 16h00

« Disciplines académiques et disciplines scolaires »

Nature et caractéristiques des disciplines académiques et des disciplines scolaires.

16h00 - 17h30

Conception de ressources ; temps 1.

Mardi 26 mars

09h00 - 12h00

« Convergences et spécificités disciplinaires (temps 1) : regards croisés sur une même notion disciplinaire et polysémie des termes scientifiques »

Identifier et prendre en compte les caractéristiques culturelles des frontières disciplinaires à propos d'un même objet et prendre conscience de la polysémie des termes scientifiques et de l'importance des interférences entre les langages quotidiens et disciplinaires.

13h30 - 14h45

« Convergences et spécificités disciplinaires (temps 2) : regards croisés sur les démarches d'investigation » (Résultats d'une enquête auprès de 2 700 enseignants de sciences et technologie)

Présenter les convergences et spécificités des représentations d'enseignants de mathématiques, SPC, SVT et technologie sur des termes associés aux démarches d'investigation.

15h00 - 17h00

Conception de ressources ; temps 2.

Mercredi 27 mars

09h00 - 12h00

« Des exemples historiques de travaux pluridisciplinaires : les travaux scientifiques expérimentaux (TSE) et l'enseignement scientifique expérimental (ESE) »

Démarches d'enseignement et modalités de mise en convergence des disciplines.

13h30 - 17h00

« Articuler les disciplines dans un enseignement ou une formation codisciplinaire »

Identifier la place des différentes disciplines dans une séquence codisciplinaire et faire émerger des conditions nécessaires à l'articulation des disciplines.

Temps 3 de conception : étude des projets en cours de conception sous l'angle des relations entre disciplines ou champs disciplinaires.

Jeudi 28 mars

09h00 - 11h00

Atelier d'échanges sur les projets en cours.

11h00 - 12h00

Synthèse sur les apports de la formation.

13h30 - 15h00

Conception de ressources : temps 4.

15h00 - 16h00

Conclusion et évaluation de la formation.