

FORMER DES ENSEIGNANTS EN SCIENCES PHYSIQUES ET EN MATHÉMATIQUES À L'ANALYSE ET LA CONCEPTION DE SÉQUENCES ET DE SITUATIONS D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION

**Semaine du 31 janvier au 04 février 2011
INRP, Lyon**

Responsables : Jana Trgalova, INRP, équipe EducTice
Didier Coince et Sylvie Coppé, UMR ICAR
Attention formation ajournée

Public visé

Formateurs d'enseignants du second degré en sciences physiques et en mathématiques (formation initiale et continue), corps d'inspection, conseillers pédagogiques.

Contexte

La formation se propose d'analyser l'enseignement en sciences physiques et en mathématiques à l'aide d'outils théoriques de conception et d'analyse. Ces outils sont issus des recherches mais aussi nourris par la pratique de concepteurs, de formateurs et d'enseignants.

Une réflexion interdisciplinaire sera menée en particulier sur les démarches communes à l'enseignement de ces disciplines (démarches d'investigation, résolution de problèmes, modélisation, simulation) et sur les concepts et outils communs comme le contrat didactique et les registres sémiotiques.

Objectifs

Les objectifs de la formation sont les suivants :

- S'approprier des outils théoriques, présentés en stage, permettant une analyse critique de séquences et de situations d'enseignement existantes et la conception de nouvelles situations, afin de tester leur pertinence en formation ;
- Faire émerger des points communs et des différences dus aux choix épistémologiques dans l'approche des deux disciplines ;
- Analyser des situations de classe effectives à partir de vidéos, interroger la relation entre conception et mise en œuvre de ces situations en classe.

À l'issue de ce stage, les participants devraient être outillés pour aider les enseignants à structurer leurs progressions annuelles et à concevoir des séances et des séquences d'enseignement dans leur discipline.

Organisation de la formation

La formation est organisée en cinq journées réparties en deux modules. Le premier module dure deux jours, le second trois jours et il sera réservé aux seuls participants ayant suivi le premier module.

Le premier module, intitulé *Ancrages épistémologiques et théories d'enseignement et d'apprentissage*, sera principalement dédié à la présentation des théories d'apprentissage et d'enseignement et des cadres épistémologiques desquels relèvent les apports théoriques dispensés en formation. Des outils pour analyser des séquences et des situations d'enseignement seront également présentés et les participants seront amenés à se les approprier à travers des analyses de vidéos de classes. Ce module posera des bases théoriques pour le module 2.

Le second module, intitulé *Outils pour concevoir des situations de formation*, sera consacré à la démarche de conception de séquences et de situations d'enseignement et de formation prenant en compte leur mise en œuvre effective en classe ou en formation. Des ateliers de conception de situations seront l'occasion d'un réinvestissement, mais également d'un questionnement sur les outils théoriques proposés en formation.

Évaluation des participants

Une évaluation des compétences acquises au cours de la formation sera proposée aux stagiaires inscrits à l'ensemble des deux modules. Cette possibilité, offerte à chaque participant qui restera libre de la décliner, donnera lieu à une attestation. Elle s'appuiera sur un travail collaboratif de conception de situations d'enseignement ou de formation, situé dans le dispositif dans lequel elles s'insèrent.

Ces situations seront mises en œuvre dans un délai d'un à deux mois après la formation. Les participants remettront un rapport collectif portant sur la conception, l'analyse a priori, la mise en œuvre et l'analyse a posteriori d'une situation d'enseignement ou de formation, comportant cependant une partie individuelle permettant d'évaluer l'implication de chacun dans l'élaboration de ce document collectif.

À travers ce document, il s'agira d'évaluer dans quelle mesure les participants se sont appropriés les outils théoriques introduits en formation.

Intervenants

Gilles Aldon, Sophie Soury-Lavergne, Jana Trgalova et Luc Trouche, INRP, équipe EducTice ; Didier Coince, Sylvie Coppé et Andrée Tiberghien, UMR ICAR (CNRS - université Lumière, Lyon 2 - ENS de Lyon - INRP) ; Patrice Venturini, École nationale de formation agronomique (ENFA) de Toulouse et d'autres intervenants (à préciser).

Mots clés

Démarche d'investigation - mathématiques - modélisation - physique - résolution de problèmes - situation d'enseignement - situation de formation.

Module 1 : ancrages épistémologiques et théories d'enseignement et d'apprentissage	
Lundi	Éléments d'épistémologie des disciplines, théories d'apprentissage
09h30 - 10h30	Ouverture puis présentation de la formation, Didier Coince, Sylvie Coppé et Jana Trgalova.
10h30 - 12h30	« <i>Aider l'enseignant de sciences physiques à prendre en compte des éléments d'épistémologie et des hypothèses d'apprentissage explicites</i> » Didier Coince et Andrée Tiberghien.
14h00 - 15h30	« <i>Éléments d'épistémologie et hypothèses d'apprentissage pour l'enseignement des mathématiques</i> » Sylvie Coppé et Jana Trgalova.
15h30 - 18h00	Ateliers d'analyse de séquences et de situations d'enseignement. Didier Coince et Jana Trgalova.
Mardi	Analyse de vidéos de classe
09h00 - 10h00	« <i>Les contraintes d'enseignement</i> » Sylvie Coppé.
10h00 - 12h30	« <i>Quels outils pour analyser des vidéos de classe ? Comment utiliser ces vidéos en formation ?</i> » Andrée Tiberghien.
14h00 - 16h00	Atelier d'analyse de vidéos en mathématiques et en physique. Sylvie Coppé et Andrée Tiberghien.
16h00 - 16h30	Bilan des deux premières journées de formation. Didier Coince, Sylvie Coppé et Jana Trgalova.

Module 2 : outils pour concevoir des situations de formation	
Mercredi	Outils de conception de situations de formation
09h30 - 11h30	« <i>La conception de séquences et de situations d'enseignement</i> » Didier Coince, Sylvie Coppé et Sophie Soury-Lavergne.
11h30 - 12h30	Présentation d'outils de conception de séquences et de situations d'enseignement. Gilles Aldon et Didier Coince.
14h00 - 17h00	Ateliers de conception de situations de formation visant le transfert et l'adaptation des outils de conception de situations d'enseignement à la conception de situations de formation. Andrée Tiberghien et Jana Trgalova.

Jeudi	Ateliers de conception et d'analyse croisée
09h00 - 12h30	Ateliers de conception de situations de formation (suite). Andrée Tiberghien et Jana Trgalova.
14h00 - 15h30	Analyse croisée de situations conçues, suivie de re-conception de situations. Andrée Tiberghien et Jana Trgalova.
15h30 - 17h00	Présentation et discussion de situations conçues et de leur évolution suite aux retours critiques. Sophie Soury-Lavergne.
Vendredi	Retour réflexif sur les situations conçues
09h00 - 10h30	Présentation et discussion de situations conçues et de leurs évolutions suite aux retours critiques (suite). Sophie Soury-Lavergne.
10h30 - 12h30	Présentation des différents systèmes de formation : modèles de formation. Sylvie Coppé.
14h00 - 15h00	Présentation de parcours de formation disponibles dans le programme <i>Pairform@nce</i> . Luc Trouche.
15h00 - 16h00	Bilan de la formation. Didier Coince, Sylvie Coppé et Jana Trgalova.