

Mots clés - modèles - modélisation - géophysique - sciences de la terre - sciences physiques.

### Contexte

Depuis quelques décennies, la perception des sciences de la terre évolue d'une approche naturaliste vers une approche plus formelle.

Même si l'observation, sur le terrain ou avec de nouveaux moyens techniques, et l'expérimentation restent les éléments essentiels de la discipline, l'utilisation de modèles est généralisée à tous les niveaux.

De façon symétrique les sciences physiques s'intéressent de plus en plus à des objets naturels complexes et nombre de travaux bi-disciplinaires débordent le cadre de la géophysique, de l'étude des matériaux ou de la planétologie.

Les enseignants du secondaire et les formateurs souffrent encore du cloisonnement disciplinaire qui s'est pourtant estompé dans l'enseignement supérieur et la recherche.

Il est difficile, hors de l'université et des laboratoires, de parvenir à cerner les facettes géologiques et physiques de problèmes comme la convection mantellique, la dynamo terrestre, les circulations océaniques et atmosphériques, les changements de phase du métamorphisme, etc.

<http://formaterre.fr/> (site collaboratif FormaTerre, site de lien entre les chercheurs, les enseignants et les formateurs en Sciences de la Terre).

### Objectifs

Le but de cette formation est :

- D'une part, de proposer une série de conférences faisant le point sur l'état d'avancement des connaissances sur les modèles dans les sciences de la terre, ainsi que sur la modélisation et ses méthodes ;
- D'autre part, de permettre aux formateurs de confronter leurs expériences et de dégager les problèmes qui se posent pour l'enseignement de ces disciplines dans le second degré.

### Descriptif

Cette formation est construite sur l'alternance de temps d'apports scientifiques et de réflexions pédagogiques et didactiques sur le même sujet, afin de faciliter les interactions entre les communautés de recherche et d'enseignement.

Elle se déroulera sur deux journées pleines et donnera accès, le premier soir, à une conférence grand public.

Les matinées seront consacrées aux conférences et seront proposées en séance plénière.

Les après-midi seront occupés par des ateliers en parallèle qui permettront d'aborder des points plus particuliers, par des sessions d'exploitation d'outils numériques de traitement de données et de modélisation ou par des moments de réflexion plus spécifiquement didactiques.

Public - Formateurs d'enseignants (FI et FC) en sciences de la vie et de la terre et en sciences physiques, inspecteurs disciplinaires, conseillers pédagogiques, public académique désigné (formateurs et enseignants relais) - Effectif : 100 participants.

Parties prenantes - Responsables : Gérard Vidal (ENS Lyon), Marc Desmet et Charles-Henri Eyraud (INRP, équipe ACCES) - ENS Lyon, Institut de Physique du Globe, CNRS.

### Profil de la formation

Information scientifique ■■■■■ (5/5)

Interactions ■■■■ (4/5)

Prise en main d'outils ■■■ (3/5)

Questionnement de démarche(s) ■■■■ (4/5)

Appropriation de démarche(s) ■■■ (3/5)