

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE
Sciences de l'éducation et de la formation

Soutenance de thèse présentée par Marie SUDRIES

Titre de la thèse :

*Enseigner et apprendre la transformation chimique pour comprendre le cycle du carbone.
Vers une approche codisciplinaire du réchauffement climatique*

Date et lieu :

Vendredi 29 novembre 2024 à 14h, à l'Université de Genève (Uni-Mail. salle 4193)

Composition du jury :

Nicolas Hervé, rapporteur, Université de Toulouse Jean Jaurès
Isabelle Kermen, rapportrice, Université de Bretagne Occidentale
Yann Lhoste, Université des Antilles

Isabelle Mili, FPSE, Université de Genève
Olivier Morin, Université de Lyon 1
Valérie Munier, Université de Montpellier
Didier Perret, invité, Faculté des sciences, Université de Genève
David Cross, co-directeur, Université de Montpellier
Florence Ligozat, co-directrice, FPSE, Université de Genève

Résumé :

Cette thèse propose d'interroger les conditions d'enseignement-apprentissage du concept de transformation chimique par des élèves de 13-15 ans. Ce concept, présent au cœur des enseignements de chimie dès le secondaire I en France et en Suisse romande, participe à la compréhension de nombreux processus naturels et techniques présents dans le cycle du carbone, qui sont au cœur de la compréhension de problèmes environnementaux, tels que le réchauffement climatique.

Au-delà de l'enseignement-apprentissage du concept de transformation chimique dans le cadre strictement disciplinaire de la chimie, il s'agit donc de comprendre comment ce concept peut trouver une signification plus large, à même de soutenir l'étude d'autres objets de savoirs qui sont traditionnellement pris en charge par les sciences de la vie et de la Terre en France, la biologie et la géographie dans le canton de Genève (Suisse). L'objectif est de considérer les relations de codisciplinarité qui concernent les objets de savoir de la chimie dans l'enseignement scolaire.

Nous menons une étude des pratiques grâce à une enquête par questionnaire, puis à travers quatre études de cas (deux en France, deux dans le canton de Genève). La méthodologie de recueil de données s'organise sur deux années consécutives. Au cours de la première année, nous observons les pratiques ordinaires d'enseignement du concept de transformation chimique. L'année suivante, nous proposons aux mêmes enseignantes et enseignants d'intégrer le cycle du carbone à leur séquence ordinaire. Les données sont analysées grâce aux outils du modèle de l'action didactique conjointe (triplet de genèses).

Nos résultats permettent d'établir des indicateurs de codisciplinarité qui nous renseignent sur la collaboration des disciplines scolaires dans l'étude d'un problème complexe en classe de chimie (le réchauffement climatique). Nous discutons également le potentiel et les limites d'une telle séquence codisciplinaire dans le cadre des enseignements de chimie au secondaire, en particulier du point de vue des apprentissages des élèves sur le plan des contenus scientifiques, comme de leur formation citoyenne.

Le lien permettant d'assister à la soutenance en ligne:

<https://unige.zoom.us/j/69471801975?pwd=1T3Qo1ADeXvf0bwD9tOaxPDTyTobK8.1>

Code secret: **896144**