

## THÉMATIQUE : DEMI-JOURNÉE JEUNES CHERCHEURS- ECOLE D'ÉTÉ 2015

### VERS UNE POSSIBLE DÉVOLUTION DE LA MATHÉMATISATION AUX ÉLÈVES DANS UN PROCESSUS DE MODÉLISATION.

Notre recherche en didactique des mathématiques s'appuie sur une étude épistémologique visant à apporter un éclairage sur la place de la mathématisation dans le processus de modélisation. Cette thématique de recherche s'est progressivement dégagée à partir des réflexions conduites au sein du groupe Résolution Collaborative de problème (ResCo) de l'IREM de Montpellier, qui propose chaque année à plusieurs classes volontaires un problème à résoudre posé dans un contexte non mathématique.

Nous faisons l'hypothèse que le dispositif proposé par ResCo et mis en œuvre dans les classes favorise la dévolution du processus de mathématisation aux élèves leur permettant ainsi de comprendre la nécessité de faire des choix pour pouvoir s'engager dans un traitement mathématique du problème proposé.

Dans un premier temps, nous proposons d'exposer les premiers éléments que nous avons dégagés dans la littérature de recherche autour de la clarification entre mathématisation et modélisation.

Dans un second temps, nous présenterons les premiers éléments d'analyse d'entretiens que nous menons actuellement auprès de mathématiciens professionnels conduisant des recherches appliquées aux sciences du vivant et de biologistes utilisant les mathématiques dans leurs recherches afin d'étudier leurs pratiques dans un processus de modélisation.

Nous évoquerons pour conclure les pistes de travail envisagées afin d'étudier les conditions et les contraintes d'une transposition des pratiques identifiées aux situations de recherche proposées aux élèves dans le cadre du dispositif ResCo.

#### Mots clés :

Mathématisation, modélisation, pratiques, dévolution

#### Bibliographie :

Bouleau, N. Philosophies des mathématiques et de la modélisation-Du chercheur à l'ingénieur, l'Harmattan, 1999, Paris et Montréal

Chabot, H. & Roux, S La mathématisation comme problème, Archives contemporaines, 2011.

Israël, G (1996) La mathématisation du réel : essai sur la modélisation mathématique, Seuil, 1996, Paris

Ray, B. Les fictions réalistes : un outil pour favoriser la dévolution du processus de modélisation mathématique ? Une étude de cas dans le cadre de la résolution collaborative de problème. Mémoire de Master Histoire Philosophie et Didactique des Sciences. Université Montpellier 2. En ligne : <https://www.irem.univ-montp2.fr/Lan-notion-de-fiction-realiste.832>

Cahier Didirem n°58-Du monde réel au monde Mathématique - Un parcours bibliographique et didactique. Coord. par L.Vivier, B. Parzys et A.Kuzniak, Irem Paris, 2008