

Barrier, Thomas, Université Libre de Bruxelles, thomas.barrier@ulb.ac.be

Validation empirique et construction des explications

Introduction

Cette communication se situe dans le prolongement d'une discussion engagée par Orange (2007) au sujet de la compatibilité entre le concept de *milieu* élaboré en théorie des situations didactiques (TSD) et le cadre théorique de la problématisation issu de la didactique des SVT. La TSD accorde une place importante aux modèles implicites d'action et à leur validation empirique par rétroaction d'un milieu adidactique (situation d'action). Le cadre de la problématisation insiste pour sa part sur la dimension sociale et textuelle du milieu. Les problèmes rencontrés en SVT sont des problèmes explicatifs, les principales ressources avec lesquelles les élèves sont en interaction sont de nature langagière, à l'image du fonctionnement des situations de validation de la TSD. Il me semble intéressant de formuler les variations de positionnements épistémologiques de ces deux approches en termes de relation entre validation empirique et validation discursive. Le cadre de la problématisation semble plus réticent que la TSD à penser la construction des explications en lien avec une démarche de validation empirique, ce qui peut sembler paradoxal si l'on s'en tient aux réputations des disciplines en jeu.

Problématique

Je m'intéresserai aux processus de construction des explications en SVT et en mathématiques. Quelle est la place de la confrontation empirique dans les processus d'explication ? Celle-ci peut-elle inhiber le processus de construction des nécessités ? Empêcher une dialectique féconde entre registre empirique et registre des modèles ? Comment caractériser une position énonciative pertinente pour apprendre ? Ce questionnement épistémologique me semble d'autant plus important que les deux cadres théoriques dans lesquels je le situe sont régulièrement convoqués au delà du contexte disciplinaire dans lequel ils ont été élaborés.

Cadre Théorique

La discussion s'ancrera en TSD (Brousseau, 1998), avec des incursions comparatistes vers le cadre de la problématisation (Orange, 2005). Plus précisément, je m'appuierai sur les approches dialogiques de la logique pour rendre compte du processus d'élaboration des explications en mathématiques dans le prolongement des travaux de Brousseau sur les situations de validation (Barrier, 2016).

Méthodologie

Les approches dialogiques offrent un cadre englobant permettant de rendre compte de la dynamique de l'élaboration des démonstrations mathématiques – les explications dans un sens que je préciserai – à partir de la validation empirique d'un certain nombre de cas. La discussion prendra appui sur une modélisation construite à partir de ces outils autour d'une conjecture élémentaire en mathématiques (le carré d'un entier naturel pair est-il pair ?). Les observations construites à partir de cette modélisation seront rapportées à celle proposées par Orange (2007). La recherche dont je propose de rendre compte est de nature théorique.

Premiers résultats – apports de la recherche par rapport à l'appel à communication

Mes analyses me conduisent à souligner l'importance du point de vue de la TSD de l'intégration d'objets au milieu en vue d'un travail empirique dans le cadre d'un processus social d'élaboration d'une explication. Cette dimension me semble moins prégnante dans les séquences forcées issues du cadre de la problématisation. Cette recherche contribue donc à préciser les spécificités épistémologiques de la TSD et par miroir celles de la problématisation.

Références

Barrier, T. (2016). Les exemples dans l'élaboration des démonstrations mathématiques : une approche sémantique et dialogique. *Recherches en Éducation*, 27, 94-117.

Brousseau, G. (1998). *La théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée sauvage.

Orange, C. (2005). Problématisation et conceptualisation en sciences et dans les apprentissages scientifiques. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 38(3), 69-94.

Orange, C. (2007). Quel Milieu pour l'apprentissage par problématisation en sciences de la vie et de la terre ? *Éducation et didactique*, 1(2), 35-54.