

Boivin-Delpieu Géraldine, ESPE-Franche-Comté, EA 4661- ELLIADD, [geraldine.boivin-delpieu@univ-fcomte.fr](mailto:geraldine.boivin-delpieu@univ-fcomte.fr) ;

Bécu-Robinault Karine, UMR-ICAR-ENS-Lyon, [karine.robinault@ens-lyon.fr](mailto:karine.robinault@ens-lyon.fr)

### **Conditions d'avancée des savoirs en classe de sciences au cycle 3**

Notre communication vise à montrer comment l'articulation d'éléments théoriques génériques issus d'une approche comparatiste à des éléments théoriques spécifiques à la didactique des sciences physiques a contribué à interpréter les conditions d'avancée des savoirs lors d'une séquence de sciences au CM2. Le cadre théorique principalement mobilisé est celui de la théorie de l'action conjointe en didactique. Modélisée par des jeux d'apprentissage, cette action conjointe est donnée à voir du point de vue du couple milieu-contrat (Sensevy, 2011). Toutefois, l'analyse des processus d'enseignement et d'apprentissage n'implique pas seulement la description des jeux successifs mais aussi la description de la manière dont le professeur va organiser leur succession. Pour cela, la TACD adjoint au couple milieu-contrat d'autres descripteurs tels que la chrono et mésogenèse permettant de décrypter les modifications du milieu et du contrat en les situant dans le temps. De plus, considérant comme d'autres auteurs (Tiberghien, 2017) que la signification du savoir en situation dépend du fonctionnement du savoir de la discipline enseignée, nous avons également mobilisé une référence épistémologique liée au fonctionnement de la physique : les niveaux de modélisation (Bécu-Robinault, 2004). Le corpus principal de données est constitué des transcriptions des séances filmées découpées selon différents grains d'analyse. Le premier niveau d'analyse, correspondant à une organisation thématique de ces séances, rend compte du sens du discours dans la classe du point de vue du savoir (Tiberghien, 2007). Le second niveau d'analyse correspond au découpage des thèmes en jeux d'apprentissage. Pour chacun d'eux, la description des éléments de savoirs présents dans le milieu a permis de définir le niveau de la chronogenèse. Enfin, chaque jeu d'apprentissage a été découpé en épisodes, en cas de nécessité, pour rendre compte des interactions entre les transactants. La non linéarité chronogénétique constatée a pu être interprétée par l'analyse des jeux en termes de niveau de modélisation. En effet, conformément à d'autres recherches, nous avons d'abord montré que les sauts chronogénétiques interviennent lorsque les situations proposées permettent aux élèves de construire des liens entre les niveaux de modélisation par le biais d'interactions avec les objets disponibles dans le milieu (Bécu-Robinault, 2004. Boivin-Delpieu, 2015). Puis, le recours aux niveaux de modélisation pour interpréter les ruptures chronogénétiques a donné un éclairage nouveau aux éléments génériques contrat-milieu et à leur relation. En effet, il s'est avéré que les significations en termes de niveau de modélisation attribuées à certains objets du milieu dépendent des différents transactants. Par exemple, l'enseignante peut inciter les élèves à se reporter à un document en le considérant comme vecteur d'informations liées au savoir théorique visé alors que les élèves ne l'interprètent qu'en termes d'objet et d'évènement. Ainsi,

certaine régulation de l'enseignante, indiquant aux élèves de travailler avec de nouveaux éléments du milieu, s'avère inefficace puisque le sens attribué à ces éléments n'est pas systématiquement partagé. Le recours aux niveaux de modélisation informe donc non seulement sur les conditions d'avancée des savoirs mais donne aussi des éléments de compréhension sur l'évolution des significations partagées par les transactants au sein des transactions didactiques et donc sur la genèse du milieu.

Bécu-Robinault K. (2004). Raisonnements des élèves et sciences physiques, in Gentaz E. et Dessus P. (Eds), Comprendre les apprentissages, sciences cognitives et éducation, Paris : Dunod, 117-132.

Boivin-Delpieu, G. (2015). Conditions d'avancée des savoirs et déterminants de l'action professorale : étude de cas sur l'enseignement des phases de la Lune au cycle 3 (Thèse de doctorat). Lyon1.

Sensevy, G. (2011). Le sens du savoir, éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique. De Boeck

Tiberghien, A. (2017). Modélisation des savoirs dans la classe en didactique des sciences physiques. Recherches en éducatons, 29, pp. 72-87