

Proposition de contribution pour le 25 mai LéA Parc Chabrières

Le nom de votre LéA : Parc Chabrières

Le titre de votre proposition : Evaluation formative en mathématiques et en sciences

Noms, prénoms et institutions des auteurs :

Monica Panero (IFÉ-ENS de Lyon), Gilles Aldon (IFÉ-ENS de Lyon)

Le format de votre proposition :

communication orale

5 Mots clés :

Évaluation formative, technologie, acteurs, stratégies, mathématiques, sciences

Thématique(s) IFÉ :

Le numérique en éducation et en formation

Texte :

Le projet européen FaSMEd (FP7) a pour objectif d'étudier le rôle des technologies dans la mise en œuvre de stratégies d'évaluation formative dans les classes de mathématiques et de sciences. Dans le cadre de ce projet et dans une perspective de "design-based research", nous avons travaillé conjointement avec les partenaires européens à l'élaboration d'un cadre théorique et avec les écoles partenaires du LéA Parc Chabrières à la mise au point et au test de nouvelles stratégies d'évaluation dans les classes (Panero & Aldon, 2016).

La communication portera sur deux aspects complémentaires ; d'une part, nous proposerons de mettre à l'épreuve le cadre théorique construit dans deux études de cas et d'autre part, nous étudierons à l'aune de la transposition meta-didactique (Aldon & al., 2013, Arzarello & al., 2014) le fonctionnement du collectif enseignants et chercheurs dans le cadre du projet.

En croisant les stratégies d'évaluation formative proposées par Black & Wiliam (2009) et les acteurs (professeur, pairs/classe, élève) avec les potentialités de la technologie, nous avons conçu un modèle théorique tridimensionnel permettant de décrire et d'analyser la dynamique de situations dans lesquelles l'évaluation formative est un enjeu. Les questions qui ont animées la recherche portaient essentiellement sur le rôle de l'enseignant dans de telles situations.

Nous avons analysé les pratiques des enseignants en classe en termes de stratégies d'évaluation formative utilisées, d'engagement des élèves dans leur propre apprentissage et de fonctionnalités de la technologie facilitant le processus d'évaluation formative en nous appuyant sur le modèle tridimensionnel évoqué plus haut.

Nous nous appuyerons sur deux études de cas réalisées et analysées dans ce projet. La première étude de cas sur laquelle nous appuyerons notre propos se déroule dans une classe de troisième d'un collège d'une petite ville dans lequel tous les élèves possèdent une tablette. La situation mathématique choisie correspond à l'interprétation d'une représentation graphique. La seconde étude de cas s'appuie sur une séquence en classe de cinquième dans une banlieue de Lyon prenant comme objet, là encore, la représentation graphique mais, dans ce cas, comme objet frontière entre les mathématiques et les sciences physiques.

Enfin, un des concepts centraux de la transposition meta-didactique est le phénomène d'internalisation qui a traversé le travail entre chercheurs et enseignants dans tout le projet et le niveau didactique de réflexion de l'enseignant sur sa pratique de classe et d'autre part le niveau meta-didactique de discours sur la pratique ont participé dialectiquement à la construction de ce processus d'internalisation des concepts d'évaluation formative.

Bibliographie :

Aldon, G., Arzarello, F., Cusi, A., Garuti, R., Martignone, F., Robutti, O., ... & Soury-Lavergne, S., 2013, The meta-didactical transposition: a model for analysing teachers education programs. In Mathematics learning across the life span (Vol. 1, pp. 97-124). IPN.

Arzarello, F., Robutti, O., Sabena, C., Cusi, A., Garuti, R., Malara, N., & Martignone, F., 2014, Meta-didactical transposition: A theoretical model for teacher education programmes. In The Mathematics Teacher in the Digital Era(pp. 347-372). Springer Netherlands.

Black, P., Wiliam, D., 2009, Developing the theory of formative assessment Educational Assessment, Evaluation and Accountability 21(1): 5-31.

Panero, M. et Aldon, G. , 2016, How teachers evolve their formative assessment practice when digital tools are involved in the classroom. Digital Experience in Mathematics Education, DOI : 10.1007/s40751-016-0012-x.

