Le nom de votre LéA : EvaCoDICE (Evaluation par compétences dans les démarches d’investigation au collège et à l’école)

Le titre de votre proposition :

Evaluation formative et démarches d’investigation en mathématiques.  
*Michèle Gandit, Docteure en didactique des mathématiques, Enseignante à l’ESPE de l’académie de Grenoble, IREM et Maths à modeler.*

Le format de votre proposition : communication orale

Mots clés : enseignements scientifiques, démarches d’investigation, évaluation formative, travail collectif, formation professionnelle

Thématiques IFÉ :

Apprentissages et socialisations.

Les ressources pour apprendre et faire apprendre.

Texte : (3000 signes, espaces compris) :

Cette recherche (débutée en 2012) porte sur l’évaluation des compétences dans les enseignements scientifiques fondés sur les démarches d’investigation (ESFI) (Grangeat, 2013). Notre hypothèse générale est la suivante : l’évaluation formative, intégrée aux séances de type ESFI, peut aider les élèves à disposer de repères sur l’évolution de leurs apprentissages, ceux-ci leur permettant en retour d’être plus efficaces dans le pilotage de leur démarche et dans l’explicitation des connaissances acquises. Il s’agit très concrètement de concevoir, tester, évaluer, diffuser des outils permettant cette évaluation des compétences. Les disciplines concernées sont les mathématiques, les sciences physiques et chimiques, les sciences de la vie et de la Terre, l’éducation physique et sportive, la technologie.

Après une brève présentation du cadre général de la recherche, intégrant les différentes disciplines, nous préciserons la méthodologie et les résultats obtenus dans l’équipe de mathématiques, constituée de deux professeurs des écoles, de quatre professeurs en collège et de l’auteure de cette communication.

Ces résultats montrent une évolution, au cours de ces deux années, d’une part, des situations d’investigation proposées aux élèves, d’autre part, des stratégies d’évaluation des compétences intégrées à ces situations. Ils s’appuient sur des vidéos réalisées de deux séquences, en CM2 et en Sixième, dans six classes.

Les résultats obtenus en 2012-2013 amènent à trois constats (Gandit, 2013). Tout d’abord, l’entrée par la complexité, opérée par les élèves, est difficilement gérée par les enseignants. On note ensuite une faible prise en charge par les élèves de l’évaluation de leurs propres compétences et de leur progression dans les apprentissages. Ceci débouche sur le troisième constat : l’absence de séances de retour en classe sur ce qu’est une démarche de recherche. Ceci conduit à la formulation de la nécessité d’organiser de tels retours, permettant *d’enrichir progressivement le milieu didactique relatif à la pratique scientifique* (Gandit, Triquet, Guillaud, 2013), aidant ainsi les élèves à percevoir, non seulement, l’écart entre le réalisé et le visé, mais aussi à le réduire.

Les résultats de 2013-2014 portent sur l’évolution de la conception des situations de mise en investigation, celle-ci intégrant des stratégies d’évaluation formative. Objectifs d’apprentissage et compétences évaluées sont explicités. Des moyens sont mis en œuvre pour susciter l’intérêt des élèves et *enrôler* ces derniers. Des temps de débat scientifique sont prévus (Gandit & Demongeot, 2001) permettant aux élèves de faire le point sur ce qu’ils pensent être faux ou vrais. La mise en œuvre en classe montre effectivement que l’échange des arguments et le partage des idées sont organisés, que les élèves ont davantage de responsabilité sur le plan scientifique.

Des extraits de vidéos pourront étayer l’évolution des outils élaborés au cours de ces deux années.

Bibliographie

Gandit M., 2013, Approche par compétences dans les enseignements de mathématiques fondés sur l’investigation, Journées mathématiques de l’IFé 2013.

Gandit M & Demongeot M.-C., 2001, Le vrai et le faux en mathématiques au collège ou au lycée, Grenoble, IREM.

Gandit M., Triquet E. & Guillaud J.-C., 2013, Séances d’investigation en classe en mathématiques et en sciences expérimentales. In G. Gueudet (Dir.) Symposium Pratiques enseignantes et démarches d’investigation en sciences. Actes du colloque Formes d’éducation et processus d’émancipation, mai 2012. Rennes.  
<http://python.espe-bretagne.fr/recace/fepe_2012/Symposiums/Gueudet.pdf>, consulté le 7 avril 2014.

Grangeat M. (Dir.), 2013, Les enseignants de sciences face aux démarches d’investigation, Des formations et des pratiques de classe. PUG : Grenoble.

Bibliographie (si nécessaire) : voici le format à respecter.

Boltanski Luc, 2009, De la critique. Précis de sociologie de l’émancipation, Paris, Gallimard.

Copeland Jack B., 2002 « The genesis of possible word semantics », Journal of Philosophical Logic, vol. 31, n°2, p. 99-137.