



eedm20 : 20e école d'été de didactique des mathématiques
13 - 19 oct. 2019 à Autrans (France)

Thème 1 : Le point de vue de l'élève

TD 1.2 :

THEORIE DE L'ACTIVITE

Stéphanie Bridoux¹, Nicolas Grenier-Boley², Christophe Hache³, Julie Horoks⁴, Aline Robert⁵, Fabrice Vandebrouck⁶

Résumé. Le TD est associé au cours d'Aurélien Chesnais et est composé de trois séances animées par des binômes de chercheurs différents mais travaillant en interaction.

La première séance est animée par A. Robert et F. Vandebrouck. Nous montrerons une opérationnalisation de la notion de ZPD dans notre utilisation de la Théorie de l'Activité : les proximités discursives, qui prolongent ou préparent les activités mathématiques des élèves pendant des moments d'exposition des connaissances. On donnera deux exemples, tous deux sur l'introduction de la notion de variations de fonctions en seconde. Dans le premier exemple, les élèves visionnent une capsule-vidéo et font une carte mentale sur leur tablette qui est reprise par le prof pour faire le bilan. Dans le deuxième exemple les élèves font une tâche introductive (on dit « activité introductive » dans les manuels) et on étudiera la vidéo du professeur pour étudier la manière dont l'activité introductive sert.

La deuxième séance sera animée par S. Bridoux et N. Grenier-Boley. Nous comparerons deux cours sur les suites numériques en première année universitaire : d'une part une capsule et le cours magistral après écoute de la capsule, d'autre part un cours magistral « classique ». Nous étudierons d'abord les deux dispositifs en termes de contenus et de déroulements en mettant en évidence des implicites, repérés dans la capsule, liés à la structure du cours, à la rigueur ou encore à la présence d'exemples. Cette étude permettra de dégager les activités possibles des étudiants dans chaque contexte. Ensuite, nous analyserons des productions d'étudiants issues d'un questionnaire identique proposé dans les deux dispositifs. Nous serons ainsi en mesure d'inférer quelques éléments sur les apprentissages des étudiants en mettant en relation leurs activités et leurs productions.

La troisième séance sera animée par J. Horoks et C. Hache et elle portera plus directement sur le thème de l'évaluation des activités des élèves par les professeurs. L'hypothèse développée est que pour des pratiques d'évaluation formative, il est nécessaire pour l'enseignant de repérer et analyser les activités mathématiques des élèves pendant la résolution de tâches mathématiques (cette fois dans un contexte géométrique), en reliant les gestes et mots des élèves avec les connaissances mathématiques qu'ils mobilisent, pour exploiter ensuite la

1. Université de Mons, LDAR (EA 4434), Stephanie.bridoux@umons.ac.be

2. LDAR (EA 4434), christophe.hache@univ-paris-diderot.fr.

3. LDAR (EA 4434), nicolas.grenier-boleyn@univ-rouen.fr.

4. LDAR (EA 4434), julie.horoks@u-pec.fr.

5. LDAR (EA 4434), aline.robert@u-cergy.fr.

6. LDAR (EA 4434), fvandebrouck@irem.univ-paris-diderot.fr.

variété de leurs procédures. Dans toutes ces séances, on portera une attention particulière aux contenus en jeu et à leur enseignement (à travers la notion de relief des notions à enseigner). On réfléchira aussi à chaque fois à des alternatives en termes de pratiques des enseignants.

Liste des lectures associées au TD

- Abboud M., Roglaski, J., Robert A., Vandebrouck F. (2017). Pour une théorie de l'activité en didactique des mathématiques, *cahier du LDAR numéro 18*, docs.irem.univ-paris-diderot.fr/up/IPS17002.pdf.pdf
- Bridoux S., Grenier-Boley N., Hache C., Robert A. (2016) Les moments d'exposition des connaissances en mathématiques ; analyses et exemples. *Annales de didactique et de sciences cognitives*, 21, 187-234.
- Bridoux S. (2016) Classe inversée : une expérience en première année universitaire. Quelle réorganisation des apprentissages ? *Petit x*, 106, 41-64.
- Robert A. (2017) Pour étudier le dispositif classe inversée. Analyse des moments d'exposition des connaissances en classe et de capsules vidéos, *Petit x*, 105, 37-7.
- Robert A., Vandebrouck F. (2014) Proximités en acte mises en jeu en classe par les enseignants du secondaire et ZPD des élèves : analyses de séances sur des tâches complexes, *Recherche en Didactique des Mathématiques*, Vol 34(2/3), pp 239-285.