

ANNALES de DIDACTIQUE et de SCIENCES COGNITIVES, Volume Special  
English-French, 2018, IREM de STRASBOURG

RÉSUMÉS

**Abboud, Maha ; Coles, Alf. *Le thème des pratiques enseignantes en didactique des mathématiques : développement d'une collaboration franco-anglaise sur le rôle des théories***

**Résumé.** Ce numéro spécial est le résultat d'une collaboration de trois ans entre didacticiens français et européens. Nous y présentons comment cette collaboration a vu le jour et s'est développée avec au cœur du travail, le rôle des théories dans les recherches menées par les participants. Nous exposons les thèmes principaux des articles et utilisons le concept d'objet-frontière pour rendre possibles la comparaison et l'enrichissement des différentes perspectives. Ce travail de collaboration dans la durée, de chercheurs venant de traditions diverses nous semble important à l'heure actuelle dans un contexte où l'institution s'oriente vers la recherche de solutions aux problèmes éducatifs en se tournant vers des pays ayant de meilleurs résultats dans les évaluations internationales. Nous concluons par des perspectives de travail, aussi bien pour notre propre groupe de travail que pour des collaborations plus larges en didactique des mathématiques.

**Jaworski, Barbara ; Lerman, Stephen ; Robert, Aline ; Roditi, Eric with the collaboration of Bloch, Isabelle. *Theoretical Developments in Mathematics Education Research: English and French Perspectives in Contrast***

**Résumé. *Développements des recherches sur l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques – regards contrastés sur les cas anglais et français.*** Cet article retrace le développement des perspectives théoriques des chercheurs concernés par les questions d'éducation mathématique en Angleterre (et dans les pays de tradition anglais) et d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques en France (et dans les pays de tradition francophone), des années 60-70 à maintenant. C'est une présentation en deux volets successifs qui occupe la plus grande partie de l'article, tant les différences sont importantes – concernant aussi bien les origines des recherches que leurs fondements théoriques. La place des analyses mathématiques semble constituer une différence majeure, par delà les différences institutionnelles et culturelles. C'est ce que reprend la dernière partie de l'article, dégageant les principales orientations de chaque pays en les mettant en regard, et présentant des questions majeures communes qui restent néanmoins posées aux deux communautés.

**Abboud, Maha ; Goodchild, Simon ; Jaworski, Barbara ; Potari, Despina ; Robert, Aline ; Rogalski, Janine. *Use of Activity Theory to make sense of Mathematics Teaching: a dialogue between perspectives***

**Résumé. *Deux perspectives pour l'utilisation de la théorie de l'activité dans l'étude de l'enseignement des mathématiques.*** Ce texte est centré sur l'étude des relations entre les activités des enseignants et celles des élèves, les premières étant décrites en matière de décisions, de discours et d'actions. Il s'agit d'adopter un point de vue théorique et méthodologique, en lien avec les perspectives adoptées pour ces analyses complexes ; cela fait intervenir, sans qu'il y ait exclusion d'un des aspects, l'ensemble des déterminants socioculturels et institutionnels, les déroulements en classe et le point de vue épistémologique. Une partie des auteurs fait notamment intervenir dans l'étude des pratiques enseignantes les besoins affectifs et sociaux, l'autre insiste davantage sur les besoins cognitifs présumés et les mathématiques en jeu. Tous les auteurs se réclament de la théorie de l'activité comme cadre théorique pour analyser et interpréter les relations et interactions entre l'activité enseignante et les activités mathématiques des élèves. Nous illustrons chaque point de vue par un exemple en discutant des questions qui se posent à l'autre point de vue.

**Abboud, Maha ; Clark-Wilson, Alison ; Jones, Keith ; Rogalski, Janine. *Analyzing teachers' classroom experiences of teaching with dynamic geometry environments: Comparing and Contrasting two approaches***

**Résumé. Analyser l'activité instrumentée de l'enseignant en classe dans un environnement de géométrie dynamique : différences et similitudes de deux approches.** L'utilisation des technologies numériques en classe de mathématiques continue à se développer. Cependant, cette utilisation reste complexe et demeure régie par des incertitudes lors des mises en place avec les élèves même quand les séances sont bien préparées en amont. Cet article présente les analyses de l'activité de deux enseignants, un français et un anglais, lors de séances intégrant des logiciels de géométrie dynamique. Nous présentons deux cadres théoriques et montrons que malgré les différences liées au contexte, aux notions mathématiques en jeu et à nos choix méthodologiques, les résultats en termes d'analyses des pratiques enseignantes sont très proches. Ces résultats fournissent un éclairage sur la complexité de l'intégration des technologies dans les séances de mathématiques et les décisions que les enseignants sont amenés à prendre in situ et sur le long terme.

**Coles, Alf ; Horoks, Julie ; Chesnais, Aurélie. *Theory and the Role of the Mathematics Teacher Educator: comparing the use of video in teacher education sessions in France and England***

**Résumé. Une comparaison de l'utilisation de vidéos en France et au Royaume-Uni pour la formation des enseignants de mathématiques : théories et rôle du formateur.** Dans cet article, nous comparons des pratiques effectives d'utilisation de la vidéo en formation d'enseignants du 1er et 2nd degré, pour l'enseignement des mathématiques. Au-delà des différences culturelles, nous nous interrogeons sur le rôle joué par la théorie dans ces approches, et nous nous inscrivons dans le courant de recherche actuel sur le rôle du formateur d'enseignants de mathématiques. En comparant nos pratiques, nous nous demandons ce qui guide l'organisation de la formation et l'action du formateur pendant ces séances utilisant des vidéos : quels sont les enjeux, en termes de développement professionnel, pour les enseignants ? Nous mettons en lumière les similarités et les différences dans nos pratiques, que nous analysons à travers l'idée de « théories du formateur », explicites ou non, transmises ou non aux enseignants formés.

**Mangiante-Orsola, Christine ; Perrin-Glorian, Marie-Christine ; Strømskag, Heidi. *Theory of didactical situations as a tool to understand and develop mathematics teaching practices***

**Résumé. La théorie des situations didactiques comme outil pour comprendre et développer les pratiques professionnelles des enseignants en mathématiques.** Le but de cet article est de discuter l'utilisation de la théorie des situations didactiques en mathématiques (TSD<sup>1</sup>) pour répondre à des questions de recherche concernant les pratiques ordinaires d'enseignement, la production de ressources pour l'enseignement ordinaire et le développement professionnel des enseignants. Nous centrons la première partie sur la manière dont la TSD peut être utilisée par le chercheur comme outil pour comprendre les pratiques des professeurs et comment elle peut contribuer au développement de ces pratiques en aidant les professeurs à identifier des questions utiles pour leur pratique. Dans la deuxième partie, nous présentons des analyses appuyées sur la TSD dans deux contextes dans lesquels les chercheurs ont travaillé avec des enseignants en utilisant la TSD, en explicitant ou non les concepts utilisés. La troisième partie aborde dans ces deux contextes la manière dont la TSD peut aider la collaboration entre chercheurs et enseignants (ou formateurs) dans les recherches sur le développement des pratiques enseignantes, notamment dans le cas de la production de ressources pour aider les enseignants à préparer la classe. La comparaison des deux contextes permet d'éclairer l'apport de la TSD dans la compréhension et le développement des pratiques des enseignants en mathématiques.

**Jaworski, Barbara ; Robert, Aline. *Des recherches en didactique des mathématiques anglaises et françaises : bilan et mise en discussion des perspectives théoriques et des principales questions abordées***

**Résumé.** Dans ce numéro spécial nous nous sommes centrés sur différentes théories utilisées dans des recherches anglaises et françaises sur l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques ainsi que sur

---

<sup>1</sup> Dans les textes récents, Brousseau spécifie « en mathématiques » quand il parle de la théorie des situations didactiques. Nous utilisons néanmoins l'abréviation courante TSD

les formations des enseignants. Ce dernier texte revient sur les articles précédents, en mettant en perspective les théories et les principales idées et questionnements développés dans les différents exemples abordés. Nous nous attachons à dégager ce qui est commun et ce qui diffère. Nous terminons en revenant sur les problèmes de validations, d'échelles des recherches et de politique, qui constituent des défis partagés par les chercheurs des deux pays, en réfléchissant à des moyens communs d'y faire face.