



TD 2 associé au cours 2

Espaces de travail mathématiques et analyse

Charlotte Derouet, Université Paris Diderot, LDAR

Soledad Estrella, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Alain Kuzniak, Université Paris Diderot, LDAR

Sophie Rousse, Université Paris Diderot, LDAR

Fabrice Vandebrouck, Université Paris Diderot, LDAR

Paula Verdugo, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Elizabeth Montoya Delgadillo, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Rosa Elvira Páez Murillo, Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Laurent Vivier, Université Paris Diderot, LDAR

Résumé du TD

Le TD associé au cours 2 a pour objectif de présenter les avancées du modèle des Espaces de Travail Mathématique (ETM) pour le thème de l'analyse. Le modèle des ETM, conçu comme des espaces de circulation entre les pôles dans les plans épistémologique et cognitif, est un outil d'analyse (tant a priori qu'a posteriori), d'interprétation et de description de tâches. Chaque séance de TD proposera l'analyse d'un corpus de façon à dégager les différents types d'interactions et la nature des trois genèses (sémiotique, instrumentale et discursive) associées ainsi que les paradigmes identifiés dans ce modèle. Cela permettra d'identifier des ruptures, des fausses continuités, de repérer des malentendus et des blocages.

De manière plus spécifique, chaque séance de TD permettra, toujours à travers un corpus propre, d'aborder des points particuliers de l'ETM de l'analyse : le jeu entre le discret et le continu ; les points de vue ponctuel, local et global ; les changements de domaines. Pour ce faire, différents objets de l'analyse seront utilisés dans chacune des séances de TD : les fonctions exponentielles, la notion de tangente et les fonctions de densité en probabilité. Les corpus travaillés, provenant du secondaire et de l'université, seront constitués d'extraits de manuels, de productions écrites d'élèves ou d'étudiants, d'extraits de vidéo de classe.

Références bibliographiques

DURAND-GUERRIER, V. (2012). Sur la question du nombre et du continu dans les apprentissages mathématiques. Mélika Ouelbani. *Des mathématiques à la philosophie. Regards Croisés : Didactique, Histoire et Philosophie.*, Université de Tunis, Faculté des Sciences Humaines et Sociales, pp.163-183.



MONTOYA DELGADILLO, E. & VIVIER, L. (2014). Les changements de domaine dans le cadre des Espaces de Travail Mathématique, *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 19, 73-101.

MONTOYA DELGADILLO, E. & VIVIER, L. (2015). ETM de la noción de tangente en un ámbito gráfico Cambios de dominios y de puntos de vista, Taller del XIV CIAEM-IACME, Chiapas, México, 03-07 mai 2015.

PARZYSZ, B. (2014). Espaces de Travail en simulation d'expérience aléatoire au lycée : une étude de cas, *RELIME*, 17(4-I), 65-82.

SCHNEIDER, M. (2001). Praxéologies didactiques et praxéologies mathématiques. A propos d'un enseignement des limites au secondaire. *Recherches en Didactique des mathématiques*, 21(1.2), 7-56.

VERGNAUD, G. (1981). Quelques orientations théoriques et méthodologiques des recherches françaises en didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des mathématiques*, Vol. 2, n°2, 215-232.