



Thème 1 – Le travail mathématique et les Espaces de Travail Mathématique

Alain KUZNIAK, Athanasios GAGATSIS, Elizabeth MONTOYA DELGADILLO et Denis TANGUAY

L'objet de ce thème est, d'une part, d'approfondir le modèle théorique et méthodologique défini par les Espaces de Travail Mathématique et, d'autre part, d'en montrer les utilisations possibles dans des études particulières.

Les précédents symposiums ont fait ressortir la diversité des thèmes mathématiques abordés et s'appuyant sur le modèle des ETM : probabilités, géométries synthétique et analytique (en coordonnées), fonctions, algorithmique, nombres... Cette diversité a confirmé la nécessité de considérer des Espaces de Travail Mathématique propres à des domaines mathématiques spécifiques et pose la question de leur définition et de leur articulation. Comment alors mieux décrire les aspects et caractère dynamiques du travail mathématique grâce au modèle, notamment en facilitant son emploi pour décrire les tâches ou les situations mathématiques qui donnent lieu à des changements de domaines.

Il s'agira aussi d'explorer comment le modèle de l'ETM, conçu comme un espace de circulation entre les pôles dans les plans épistémologique et cognitif, peut servir à la mise en place et à l'ajustement de tâches déjà construites, mais aussi de voir comment il peut permettre l'élaboration ou le calibrage de situations d'enseignement nouvelles et encore à expérimenter.

De plus, l'importance accordée, dans le modèle, à l'interdépendance entre les trois genèses – sémiotique, instrumentale et discursive – nécessite de savoir comment décrire ces génèses particulières et rendre compte de leur imbrication.

Les contributions pour ce thème pourront s'appuyer sur des études de cas prises dans le cadre d'enseignement de domaines spécifiques (géométrie, analyse, probabilités, etc.) mais aussi sur des activités de modélisation mettant en interaction monde réel et modèles mathématiques.

Voir aussi la Synthèse du Thème 1 dans les Actes du symposium ETM 4, <http://www.mat.ucm.es/imi/ETM4/ETM4libro-final.pdf>, pages 33-38.