



## GT n° 2 : Les différentes pensées mathématiques

*Responsables*

**Doris JEANNOTTE** - Canada - [doris.jeannotte@uqam.ca](mailto:doris.jeannotte@uqam.ca) (**Responsable à contacter**)

Isabelle DEMONTY - Luxembourg - [isabelle.demonty@uni.lu](mailto:isabelle.demonty@uni.lu)

Mustapha OURAHAY - Maroc - [mu.ourahay@uca.ac.ma](mailto:mu.ourahay@uca.ac.ma)

*Correspondant du Comité scientifique :*

Nicolas SABY – France — [nicolas.saby@umontpellier.fr](mailto:nicolas.saby@umontpellier.fr)

L'intérêt pour la pensée mathématique a une longue histoire. Préalablement un sujet philosophique, cet objet a maintenant pleinement sa place en didactique des mathématiques où certains chercheurs s'y sont intéressés de différents points de vue. Pour ce qui est d'Espace mathématique francophone, le GT2 prend ses racines en 2009 lors du GT10 sur les différentes pensées mathématiques. Depuis, l'intérêt a porté sur différentes pensées mathématiques selon principalement trois axes : 1) une approche épistémologique et historique de la pensée mathématique ; 2) une approche pédagogique autant en termes d'apprentissage que d'enseignement ; 3) une approche curriculaire qui prend en compte les diversités sociales et culturelles.

### **Une approche épistémologique et historique**

On trouve dans la littérature et dans l'histoire des références à diverses catégories de pensées mathématiques, dont voici une liste non exhaustive :

- ✓ la pensée intuitive et la pensée conceptuelle ou formelle
- ✓ la pensée logique
- ✓ la pensée analytique et les pensées algorithmique et technique
- ✓ la pensée théorique avec son aspect réflexif, systémique et analytique, et la pensée pratique centrée sur l'action immédiate
- ✓ la pensée arithmétique et la pensée géométrique
- ✓ la pensée arithmétique et la pensée algébrique
- ✓ la pensée algébrique et la pensée propre à l'Analyse mathématique
- ✓ la pensée déterministe et la pensée stochastique, etc.

En 2015, le groupe a abordé, outre la pensée mathématique en général, les pensées arithmétique, algébrique, analytique et algorithmique. Il est ressorti des discussions

que l'étude d'autres types de pensées serait bénéfique en mettant en lumière certaines convergences et divergences entre différents champs des mathématiques d'une part, mais aussi de la didactique d'autre part, pour mieux comprendre ce qu'est la pensée mathématique.

Les questions suivantes pourraient guider notre réflexion

- Comment différents cadres permettent-ils d'éclairer notre compréhension de l'activité mathématique de l'élève ?
- Comment clarifier notre discours à propos des différentes pensées mathématiques afin de favoriser une meilleure communication entre chercheurs ?
- Comment se différencie chacune des pensées mathématiques ?
- Quelles formes prend la pensée mathématique dans d'autres disciplines ?
- Quels liens pensée au sens large et pensée mathématique entretiennent-elles ?
- Quels liens pensée critique et pensée mathématique entretiennent-elles ?

### **Approche pédagogique et pensées mathématiques**

Étant donné la diversité des méthodes pédagogiques, des approches didactiques et des modes d'évaluation des acquis soutenant l'enseignement actuel, il semble judicieux d'étudier les approches didactiques, l'activité des élèves, et les pratiques enseignantes relatives au développement des différentes pensées mathématiques. Les questions ci-dessus peuvent guider les contributions liées à cet axe. Notons que l'étude de l'activité des élèves ou des pratiques enseignantes d'autres disciplines où les mathématiques sont mises à contribution tout comme la prise en compte d'autres pensées dans la classe de mathématiques apportera des éléments de réponse à ces questions.

### **Le curriculum et les différentes pensées mathématiques**

En enseignement, une pensée mathématique est associée à un type d'activité humaine, à la fois intellectuelle et pratique, caractérisé par un savoir académique. Les nouvelles approches curriculaires s'appuient sur des éléments transversaux permettant d'assurer une convergence et une unification au niveau des programmes de différentes disciplines scolaires, ainsi que sur le plan des pratiques pédagogiques qui leur sont associées. Ces considérations nous conduisent à nous questionner sur :

- ✓ la place et le statut d'une pensée mathématique dans un curriculum ;
- ✓ les éléments épistémologiques et didactiques spécifiques au développement d'une pensée mathématique ;
- ✓ les aspects méthodologiques, épistémologiques ou didactiques communs à certaines pensées mathématiques ;
- ✓ comment concilier les modes de pensées spécifiques à des domaines de savoir académiques et des modes de pensées plus transversaux ;
- ✓ les diversités sociales et culturelles et le développement d'une pensée mathématique.

Étant donné les synthèses effectuées par les groupes de travail des précédents colloques EMF, nous proposons de structurer le travail de ce groupe suivant ces trois axes. Les contributions pourront porter sur un ou plusieurs de ces axes ; d'autres perspectives et d'autres questions pourront être prises en compte suivant les propositions que nous recevrons. Enfin, ce groupe de travail est particulièrement intéressé par les contributions en lien avec l'enseignement primaire et secondaire.

Pour déposer une contribution « **Article** » ou « **Affiche** » dans le cadre de ce groupe de travail, vous devez utiliser le modèle EMF 2018 correspondant et déposer votre contribution sur le site du colloque. Pour cela reportez- vous à la rubrique [Instructions aux auteurs](#) du site.

Date limite d'envoi des contributions : **26 novembre 2017**