**Colloque des Mathématiques**

**Palais des Congrès de Liège, 14 & 15 novembre 2013**

Madame la Directrice, Monsieur le Directeur,

Madame la Préfète, Monsieur le Préfet,

Depuis le début de cette législature, j’ai souhaité mener une réflexion à propos de l’apprentissage et de l’évaluation des mathématiques dans l’enseignement primaire et secondaire.

Nul ne mettra en doute que les mathématiques contribuent de façon incomparable, à la pensée rationnelle. Elles constituent aussi un outil pour lire, décrire et transformer le monde dans toutes ses dimensions.

Il n’en demeure pas moins qu’il y a lieu aujourd’hui de s’interroger sur les représentations que notre société véhicule à l’égard des mathématiques et même plus largement à l’égard de la rationalité ainsi que sur le devenir des formations et professions à dominante mathématique (et/ou scientifique), non seulement du point de vue de l’enseignement mais aussi par rapport au déploiement économique de la FWB.

Pour aborder les choses plus concrètement, en reconnaissant que ce n’est qu’un angle d’attaque parmi d’autres, il faut aussi rappeler que les mathématiques constituent une source de difficultés, pour nombre d’élèves aux différents niveaux de l’enseignement obligatoire.

Ainsi, les résultats des évaluations externes certificatives, comme ceux du CE1D, mettent en lumière des lacunes lorsqu’il s’agit d’utiliser les concepts mathématiques, de formuler des justifications ou des argumentations mathématiques, de résoudre des situations problèmes en articulant formules et propriétés ou en élaborant un raisonnement déductif. Cette difficulté à maîtriser les compétences du champ des mathématiques, qui sont aussi celles de la logique formelle, peut entraîner la démotivation des élèves à propos de cette discipline et plus largement par rapport aux études à caractère scientifique, qu’elles ressortissent à l’enseignement général, technique ou professionnel.

Les mathématiques peuvent et doivent être un outil d’émancipation ; il faut donner à tous les jeunes, quel que soit leur milieu d’origine, la possibilité de participer à des activités de mathématiques qui leur offrent la capacité et le plaisir de réfléchir, d’échanger, de communiquer à propos de la résolution de problèmes à caractère mathématique ou scientifique.

En outre, la pénurie de personnes dont la qualification repose sur la maîtrise des compétences mathématiques et/ou scientifiques, la croissance des métiers et des professions libérales exigeant un recours constant aux mathématiques et aux sciences, la nécessité d’assurer le redéploiement économique à partir d’entreprises innovantes, fondant leur action et leur prise de risque sur des activités à dominante mathématique et/ou scientifique constituent des indicateurs clairs : à leur tour, ils imposent que l’on reconsidère les objectifs généraux de l’enseignement des mathématiques, non seulement dans leur capacité à assurer la maîtrise du champ disciplinaire, mais également dans leur potentialité à susciter la vocation pour les métiers à dominante mathématique et/ou scientifique.

Afin de répondre à l’ensemble de ces attentes, j’ai, dès novembre 2012, mis en place un groupe de travail qui réunit des personnes venant de tous les horizons et pas seulement des experts de l’enseignement afin d’organiser un **Colloque qui aura lieu les 14 et 15 novembre prochains au Palais des Congrès de Liège**.

Ce colloque alternera des moments d’exposés et des moments d’ateliers et d’échanges. Il sera ouvert, non seulement aux enseignants de tous niveaux, de l’enseignement maternel à l’enseignement supérieur,, mais aussi à toutes celles et ceux qui se préoccupent des mathématiques et de leur impact dans la vie en société.

Son objectif général sera de rassembler des acteurs des mondes académique, scolaire et économique pour réfléchir sur les multiples enjeux de l’enseignement des mathématiques et sur les motivations de leur apprentissage en vue de rencontrer la demande sociétale. Il interrogera donc la place des savoirs mathématiques, leur construction par la communauté des mathématiciens et le rapport des apprenants et usagers à ces savoirs.

Il s’adresse à un public ouvert : enseignants, formateurs d’enseignants, conseillers pédagogiques, responsables du système éducatif, acteurs économiques, mandataires politiques…

Aussi souhaiterais-je que vous puissiez, en tant que responsable de votre établissement, sensibiliser l’ensemble des Membres de votre Communauté éducative, qu’ils exercent une fonction dans l’enseignement général, technique ou professionnel, à cette thématique aujourd’hui plus que jamais essentielle dans le cadre d’un fonctionnement efficace de notre système éducatif. Je vous invite également à les inciter à participer nombreux à ce colloque qui devrait contribuer non seulement à établir une large synthèse de la recherche didactique en mathématiques, mais également à mettre en lumière les interactions nécessaires entre enseignement des mathématiques et attentes sociétales.

A cette fin, dès à présent, vous pouvez intégrer ces deux journées qui seront reconnues dans le cadre des formations IFC dans le plan de formation individuel des enseignants concernés ou dans le plan de formation collectif de l’établissement.

Vous trouverez en annexe le programme du colloque et le descriptif des ateliers. **Les inscriptions sont ouvertes sur le site « enseignement.be » ou sur le site de l’IFC.** Le programme du colloque est également accessible sur le site de la SBPMef ou de l’IFC, ce dernier organisme prenant en charge les frais de déplacement.

**Marie-Martine SCHYNS**

**Ministre de l’enseignement obligatoire et de Promotion Sociale** ANNEXE

**PROGRAMME**

**Jeudi 14 novembre**

**Matinée**

8h45 : Introduction par la Ministre de l’Enseignement obligatoire et de Promotion sociale, Madame Marie-Martine SCHYNS

9h15 : Conférence : *« Approches didactiques de l’enseignement des mathématiques », p*ar Michèle Artigue, Professeur émérite, Université Paris 7, Département des mathématiques.

10h30 : Pause et découverte des expositions et stands : livres, revues, expositions, démonstrations…

11h00 : Ateliers (1 à 7)

12h 30 : Repas

**Après-midi**

13h15 : Conférence :

*« Quels Indicateurs pour un état des lieux de l’enseignement des mathématiques en FWB ?».*

Service général de l’Inspection, Service du Pilotage, chercheurs du [Département d'éducation et formation](http://www.fapse.ulg.ac.be/cms/c_267197/departement-education-et-formation)-analyse des systèmes et pratiques d'enseignement de l’ULg.

Intervention de Marc Demeuse - Professeur ordinaire, Faculté de Psychologie et des Sciences de l’Education, UMons.

14h45 : Ateliers (9 à 15)

16h15 : Conférence : *"La démarche d'investigation en mathématiques comme remède au monumentalisme de l'enseignement ? Conditions et contraintes*", par

Yves Matheron, Professeur à l'Institut français de l’Education, Ecole Normale Supérieure de Lyon & Aix-Marseille Université.

**Vendredi 15 novembre**

**Matinée**

8h45 : Table-ronde : « *Les mathématiques au service du redéploiement économique de l’espace Wallonie-Bruxelles* », par un panel d’acteurs économiques et de membres d’institutions de recherche.

Médiateur : Georges Campioli, Past-directeur général d’Agoria.

10h15 : Pause et visite des stands

10h 45 : Ateliers (17 à 24)

12h15 : Repas

**Après-midi**

13h00 :

Conférence A : « *Des nouveaux référentiels pour les mathématiques* », par

Chantal Randour, Inspectrice au sein du Service général de l’Inspection et Alain Maingain, Chef de Cabinet-adjoint de la Ministre de l’Enseignement obligatoire.

ou

Conférence B :

« *Une géométrie pour les jeunes de 5 à 18 ans : laquelle, pourquoi et comment ? »*

Michel Demal - Professeur à la HEH-FWB, UMons.

14h30 : Conclusions du Colloque :

Table-ronde : « *Des mathématiques pour lire, dire, agir le monde* »

Michèle Artigue, Professeur émérite, Université Paris 7, Département des mathématiques.

Luc de Brabandère – Ingénieur [mathématicien](http://fr.wikipedia.org/wiki/Math%C3%A9maticien) [belge](http://fr.wikipedia.org/wiki/Belgique) ayant un goût prononcé pour la [philosophie](http://fr.wikipedia.org/wiki/Philosophie),

et Laurent Minguet – Ingénieur et dirigeant d’entreprise.

Médiateur : Christian Orange – Professeur, titulaire de la chaire de "didactique comparée"
Services des Sciences de l'éducation, ULB.

16h30 : Drink de clôture

**Thématiques des Ateliers**

1. La modélisation mathématique, un enjeu de dynamisation des mathématiques à l’école autant qu’un enjeu de co-disciplinarité – Pierre JOB, ULg, ICHEC Brussels Management School
2. (18) Comment optimiser la formation initiale et continuée des enseignants de mathématiques ? – Christian MICHAUX, UMons, CREM,
3. Mesure et Démesure. A la rencontre des sciences et des mathématiques - Patricia CORIERI, Scientothèque, ULB
4. Installer un continuum spiralaire  dans l’optique d’une conceptualisation progressive – Nicole LAMBELIN, Service général de l’Inspection
5. Mathématiques et « affectivité » - Nul(le) en math ! : le poids de l’image de soi dans les apprentissages mathématiques – Gaëlle Gaëtane CHAPELLE, Cabinet de la Ministre de l’Enseignement obligatoire
6. (13) Arts et mathématiques – Chantal RANDOUR, Service général de l’Inspection
7. Classer, dès 6 ans, les figures et les solides géométriques selon les «nouvelles» définitions des polygones et des polyèdres – Michel DEMAL, HEH-FWB, UMons
8. --- non défini ---
9. « L’apprentissage par problèmes » : ce que la didactique des mathématiques peut en dire – Michelle SOLHOSSE, CAF
10. Ils n’ont pas compris les mathématiques, auraient-ils pu ? - Jorre DEWITTE, I.C.A.D.I. Liège
11. Développer la vision dans l’espace à travers la scolarité – Pierre BOLLY, Collège Saint-Michel Bruxelles
12. Des objets mathématiques aux objets industriels, technologiques, informatiques – Pierre HENROTAY, A.R. Spa, CIFEN ULg
13. (6) Arts et mathématiques - Chantal RANDOUR, Service général de l’Inspection
14. Dyscalculie, quels outils pour aider l’élève avec troubles d’apprentissage ? – Gaëlle Gaëtane CHAPELLE, Cabinet de la Ministre de l’Enseignement obligatoire
15. (17) Les mathématiques, une discipline aux portes d’entrée multiples - Kouider BEN NAOUM, Ecole Polytechnique UCL
16. --- non défini ---
17. (15) Les mathématiques, une discipline aux portes d’entrée multiples – Kouider BEN NAOUM, Ecole Polytechnique UCL
18. (2) Comment optimiser la formation initiale et continuée des enseignants de mathématiques ? - Christian MICHAUX, UMons, CREM
19. Les mathématiques à l’entrée de l’enseignement supérieur : quelles attentes ? – Valérie HENRY, ULg et UNamur
20. L’entrée dans les mathématiques – Sabine KAHN, ULB
21. Le cursus scolaire en mathématiques : quelles articulations et transition ?, quels référentiels ?, quelles valeurs sous-jacentes au prescrit ? – Pascale GENOT, Service général de l’Inspection
22. Une montée vers l’abstraction en mathématique : le cas des quadrilatères convexes de 5 à 14 ans – Michel DEMAL, HEH-FWB, UMons
23. Quels rôles joue l’enseignement des mathématiques à l'école et dans la société ? – Christian ORANGE, ULB, Université de Nantes (France)
24. --- non défini ---

**Renseignements**

colloquemaths@gov.cfwb.be

**Inscriptions**

Site IFC et enseignement.be