

Nicolas Rouche

Nicolas Rouche, fondateur du Groupe d'Enseignement Mathématique (GEM), nous a quittés en novembre 2008. Pour lui rendre hommage et diffuser ses idées, le GEM organise, en collaboration avec CGÉ (Changement pour l'égalité), une journée de formation en son honneur.

Différents groupes du GEM illustreront par des séquences d'apprentissage comment, de phénomènes en intuitions, de résolutions de problèmes en démarches mentales, la pensée mathématique se construit d'un bout à l'autre de l'apprentissage des mathématiques.

Programme

- 9h00 Accueil
- 9h30 Les apports de Nicolas Rouche à l'enseignement des mathématiques, C. De Block-Docq, C. Hauchart.
- 10h15 Ateliers du matin
- 12h15 Repas
- 13h15 Ateliers de l'après-midi
- 15h15 Pause
- 15h45 Le parallélogramme à basse, moyenne et haute altitudes, A. Chevalier, C. De Block-Docq, T. Gilbert
- 17h15 Verre de clôture

La journée est ouverte à toute personne qui se sent concernée par l'enseignement des mathématiques : enseignants de tous niveaux, formateurs d'adultes, animateurs en écoles de devoirs...



Lieu

Département de Mathématiques de l'UCL
2 chemin du Cyclotron
1348 Louvain-la-Neuve

Inscriptions

Inscription en ligne souhaitée à partir du 24 août 09 : www.changement-egalite.be ou en complétant le bulletin ci-joint.

Pour tous, pour le 20 octobre 2009 au plus tard auprès de Changements pour l'égalité - CGÉ, Chaussée d'Haecht, 66 - 1210 Bruxelles
Courriel : formation@changement-egalite.be
Tél : 02 218 34 50 - Fax : 02 218 49 67

Participation aux frais

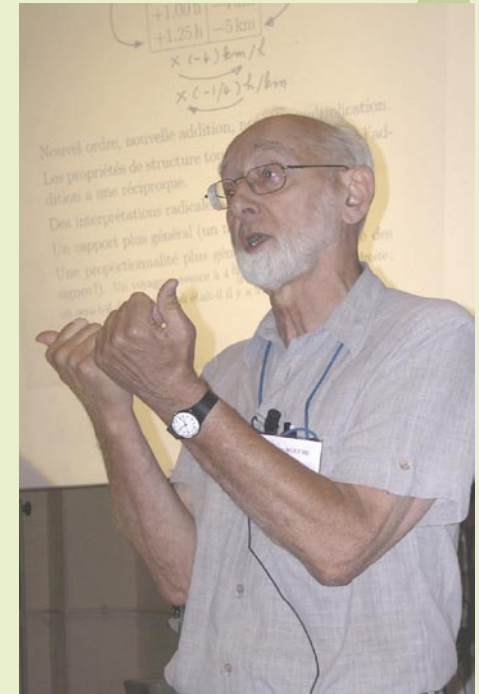
La journée est reconnue par l'IFC et gratuite pour les enseignants du fondamental et du secondaire. Inscription obligatoire via l'IFC (voir renseignements sur le formulaire ci-joint).

Pour les autres : 10 € (étudiants 8 €) à verser sur le compte de CGÉ 000-0325295-54 en indiquant votre nom + journée math

Repas de midi offert sur place pour tous.



Construire la pensée mathématique à tous les niveaux de l'enseignement



« Toutes abstraites que les mathématiques paraissent, elles s'enracinent dans les phénomènes les plus familiers et y retournent sans cesse. »

N. Rouche

Journée de formation en l'honneur de Nicolas Rouche

Mercredi 11 Novembre



Ateliers du matin

1. Du comptage aux représentations structurées des nombres

Nous montrerons, à travers des exemples vécus, différentes stratégies utilisées par des élèves de 4 à 10 ans pour dénombrer des grandes collections d'objets. Nous verrons aussi comment ces activités de comptage aident à la construction des images mentales des nombres et de la numération.

S. Bianco, C. Dayez, B. Halot

2. Représenter des assemblages de cubes

Nous montrerons comment, à partir d'activités alliant manipulations et dessins d'assemblages de cubes, on peut approcher de façon dynamique un certain nombre de concepts en géométrie : parallélisme et perpendicularité, positions relatives, orientation spatiale, perspective, points de vue... Nous explorerons une progression de séquences destinées aux élèves de 5 à 12 ans.

M. de Terwangne, S. Lambert, S. Loriaux

3. Premiers pas statistiques

À partir d'activités de dénombrement, de partage et de mesure, on amène des élèves de 10 ans et plus aux valeurs centrales (moyenne, mode et médiane) et aux graphiques en bâtonnets (élaboration, lecture, comparaison). À la lumière de recherches sur l'histoire de la statistique et d'activités menées en classe, nous chercherons à poser quelques balises pour un enseignement de la statistique cohérent et nourri de sens dès l'école primaire.

B. Jadin, J. Saelen



4. Autour des triangles

De familles de triangles en primaire au théorème de Thalès au secondaire, l'atelier présentera des activités qui permettent d'acquérir des images mentales sources d'intuitions et qui donnent l'occasion de développer des démarches mentales telles que le recours au mouvement et le changement de point de vue.

L. De Laet, A. Wauters

5. Plans dans l'espace : de l'intuition géométrique vers les équations

Nous utiliserons d'abord un repère spatial en carton pour associer par tâtonnements des lieux de l'espace et des équations. De ce travail naîtra une conjecture sur la forme de l'équation d'un plan, en contraste avec celle de l'équation de droites et de surfaces courbes. Nous raisonnerons pour confirmer ce résultat et établirons ainsi l'équation générale du plan.

G. Cuisinier, D. Legrand

Ateliers de l'après-midi

6. La division depuis le partage d'un «trésor» jusqu'à l'algorithme écrit

Nous montrerons, travaux d'élèves à l'appui, l'élaboration progressive de l'algorithme écrit de la division à partir du partage d'un «trésor» nécessitant des échanges chez un «banquier». Nous verrons quelles sont les facettes de la numération et des opérations qui sont en jeu dans le processus. Nous nous intéresserons aux démarches mentales mises en œuvre.

P. Schevers, C. De Block-Docq



7. Donner du sens aux opérations

Le véritable sens des nombres apparaît quand ils permettent de penser et d'agir. Au cours de cet atelier, nous montrerons comment on peut s'appuyer sur des situations de vie et des phénomènes pour construire différents sens des opérations en étant attentifs aux images mentales sous-jacentes.

A. Chevalier

8. Comparer des forêts plutôt que des arbres

L'enseignement de la statistique se résume souvent à des calculs et comparaisons de valeurs plutôt qu'à des observations et des comparaisons de distributions de fréquences. Il s'agira, dans des contextes de cotes et de revenus, d'étudier et de caractériser des distributions au travers de leur forme, leur symétrie ou dissymétrie, leur étendue, leurs centres, leur dispersion. Nous poserons quelques choix didactiques pour donner une valeur instrumentale aux concepts de la statistique descriptive.

B. Jadin

9. Des angles dans tous leurs états.

La découverte des angles et leurs propriétés sont souvent travaillées de façon isolée. Angles aigus, complémentaires, alternes-internes, comment acquérir des intuitions sur ces notions ? À partir d'activités expérimentées à la fin du primaire et au début du secondaire, nous exploiterons le mouvement et les figures géométriques pour éclairer les propriétés des angles.

J. Saelen, A. Wauters

