

<b>Euregional meeting</b> <b>Louvain-La-Neuve, 18 October 2014</b>
---

9:30 Welcome : coffee and some pastries

10:00 -11:15 Uitwiskeling Flanders, Hilde Eggermont and Els Vanlommel

**Formulas that generate prime numbers**

The prime numbers are the atoms amongst the integers, and while we know that there are infinitely many of them, there's no general formula that generates them all. We will look for formulas that generate infinite many different primes. During this search we will encounter some beautiful reasoning and proofs.

11:30 – 12:45 Irem Lille, François Goichot

**Mathematics in the Dark Ages**

In the history of mathematics, the name of Anicius Boethius (about 480 - 524) is one of the very few that emerge from the "Dark Ages", because of his *Arithmetic*, which served as a textbook along ages. After sketching the life and time of Boethius, we shall browse through the *Arithmetic*, using pictures of a manuscript dated 9 or 10th century, from the Cambrai library. Though written eight centuries after Euclid, Boethius's work looks less familiar to us than Euclid's. Part of the talk will focus on a beautiful but somewhat cabalistic array of numbers.

12:45 – 13:45 Lunch

12:45 – 13:45 Freudenthal Institute, Mieke Abels and Martin Kindt

**What to do with fractions ?**

The way of teaching fractions in primary schools nowadays differs from the teaching of some decades before. Now there is much more attention for the use of different visual models and fraction operations in meaningful contexts. Rules are no longer drilled endlessly. In secondary schools teachers often expect that their students have enough skills to operate with fractions in a formal way, but it often happens to be a 'miscalculation'. Particularly when algebraic fractions appear many things are going wrong. How to repair these failures ? In secondary education they should be paid more attention to an insightful approach of, and challenging exercises with algebraic fractions. This may lead to generalization and formalization and it will be a base to work with algebraic fractions. At the Freudenthal Institute we developed not only some units in this spirit, but also a serie of activities in the DME project (Digital Math Environment). In our presentation we will show examples of this work.

15:15 – 16:30 GEM Louvain-la-Neuve, Thérèse Gilbert

**A story of necklaces and some arithmetique**

A counting problem will lead us to demonstrate a little theorem of arithmetic ...

**Régionale des Bas-Pays**  
**Louvain-La-Neuve, 18 October 2014**

9 :30 Accueil : café et quelques viennoiseries

10:00 -11:15 Uitwiskeling, Hilde Eggermont and Els Vanlommel

**Des formules qui engendrent des nombres premiers**

Les nombres premiers sont comme des atomes parmi les nombres entiers, et alors que nous savons qu'il y en a une infinité, on ne dispose pas de formule générale qui les engendrent tous. A défaut, nous rechercherons des formules qui engendrent une infinité de nombres premiers différents. Au cours de cette recherche, nous découvrirons quelques beaux raisonnements et preuves.

11:30 – 12:45 Irem Lille, François Goichot

**Mathématiques à « l'âge des ténèbres »**

Dans l'histoire des mathématiques, le nom de Anicius Boethius (environ 480 - 524) est l'un des très rares qui émerge de cet « âge des ténèbres » à cause de son *Arithmétique* qui a servi de manuel au fil des âges. Après avoir décrit succinctement la vie et l'époque de Boethius, nous allons parcourir l'*Arithmetic*, en utilisant les figures d'un manuscrit du 9è ou 10è siècle, issu de la bibliothèque de Cambrai. Bien qu'écrit huit siècles après Euclide, l'oeuvre de Boethius nous paraît moins familière que celle d'Euclide. Une partie de l'exposé portera sur une belle, bien qu'un peu cabalistique, présentation de nombres.

12:45 – 13:45 Repas léger

12:45 – 13:45 Freudenthal Institute, Mieke Abels and Martin Kindt

**Que faire avec les fractions ?**

La manière dont les fractions sont enseignées aujourd'hui à l'école primaire diffère de celle d'il y a quelques dizaines d'années. On veille aujourd'hui beaucoup plus à les introduire en utilisant divers modèles visuels et à en présenter les opérations dans des contextes significatifs. Les règles ne sont plus exercées par d'interminables calculs routiniers. A l'école secondaire, les enseignants attendent souvent de leurs élèves qu'ils disposent de suffisamment d'habileté pour opérer avec les fractions d'une manière formelle, mais cela devient souvent une « miscalculation ». En particulier, quand apparaissent des fractions algébriques, apparaissent aussi beaucoup d'erreurs. Dans l'enseignement secondaire, il conviendrait de veiller à avoir une approche plus significative et qui stimule les manipulations des fractions algébriques. Ceci peut mener à généraliser et formaliser et peut être une bonne base pour travailler avec des fractions algébriques. Au Freudenthal-Institute, des éléments ont été développés dans cet esprit, mais aussi une série d'activités dans le projet DME (Digital Math Environment). Nous montrerons des exemples de ce travail.

15:15 – 16:30 GEM Louvain-La-Neuve, Thérèse Gilbert

**Une histoire de collier et un peu d'arithmétique**

Un problème de dénombrement nous amènera à démontrer un petit théorème d'arithmétique.