

# CONFERENCE

## HISTOIRE ET PHILOSOPHIE

### DES SCIENCES

Dans le cadre du cours pour les étudiants  
de Licence 2 et Licence 3 du Domaine Sciences

Université de Marne-la-Vallée  
Bâtiment Copernic - Salle 3.079 - 3ème étage

**Mardi 8 mars 2005**

de 16h00 à 18h00

**Philippe ABGRALL**

Centre d'Epistmologie et d'Ergologie Comparatives,  
UMR 6059 CNRS (Aix en Provence)

#### *Les développements de l'algèbre et de la géométrie entre le Xe et le XIIIe siècles*

La période décrite dans ce cours s'est avérée d'une grande fécondité, une sorte d'âge d'or des mathématiques. Sous l'effet des nouvelles orientations suivies par la recherche mathématique au siècle précédent (voir premier cours), on assiste à la multiplication des mécanismes d'application d'une discipline à l'autre, donnant ainsi naissance aussi bien à de nouveaux chapitres en mathématiques, en algèbre (bien sûr), en arithmétique et en géométrie, qu'à de nouveaux chapitres à l'extérieur des mathématiques, notamment en optique et en astronomie.

Le cours se propose de détailler ces différents développements et de faire une description générale de l'état d'avancement des mathématiques à la fin de la période envisagée.

#### **Bibliographie :**

A. P. Youschkevitch : Les mathématiques arabes (VIIIe - XVe siècles), trad. du russe par M. Cazenave et K. Jaouiche, J. Vrin (Paris, 1976)

F. Woepcke : études sur les mathématiques arabo-islamiques, 2 vols, éd. Fuat Sezgin, Veröffentlichungen des Institutes für Geschichte der Arab.-Islam. Wissenschaften (Francfort, 1986)

R. Rashed : Les mathématiques infinitésimales du IXe au XIe siècle. Vol. II : Ibn al-Haytham, Vol.III : Ibn al-Haytham, théorie des coniques, constructions géométriques et géométrie pratique, Vol.IV : Ibn al-Haytham, méthodes géométriques, transformations ponctuelles et philosophie des mathématiques, al-Furqan, Islamic Heritage Foundation (Londres, 1993, 2000, 2003)

R. Rashed et B. Vahabzadeh : Al-Khayyam mathématicien, Publié avec le concours de l'Unesco, A. Blanchard (Paris, 1999)

P.Abgrall : Le développement de la géométrie aux IXe-XIe siècles - Abu Sahl al-Quhi, A. Blanchard (Paris, 2004)

#### **Organisateur**

Marco CANNONE

<http://umr-math.univ-mlv.fr/seminaires/>