



# CONFERENCE HISTOIRE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES

dans le cadre du cours pour les étudiants  
De Licence 2, Licence 3 du domaine Sciences et Master Mathématiques Enseignement  
Université Paris Est Marne la Vallée  
Bâtiment Copernic –Salle 3B 075

**Mardi 5 février 2013**

De 16h00 à 18h00

**Bernard VITRAC**  
CNRS, UMR 8210 ANHIMA

## **Le problème dans la géométrie grecque ancienne : de l'exercice scolaire au défi mathématique**

«Problème» est un mot d'origine grecque (problêma), aux multiples sens. Dans le contexte mathématique, il est au moins aussi ancien que Platon (ca 428-348 avant notre ère). Dans cette séance nous évoquerons d'abord les nombreuses connotations associées au terme dans le domaine des sciences mathématiques grecques anciennes : une tâche à effectuer, une difficulté à résoudre, un thème de recherche ou de défi, une question-type ou un recueil de telles questions (les *Problêmata* attribués à Aristote en constituent le plus célèbre exemple) ...

Ensuite nous lirons et analyserons quelques exemples géométriques, pris dans les *Éléments* d'Euclide et dans le corpus héronien et pseudo-héronien (du nom du mathématicien grec Héron d'Alexandrie, Ier ou IIe siècle de notre ère).

Nous utiliserons notamment quelques extraits de texte du corpus héronien et pseudo-héronien qui seront très prochainement mis en ligne sur le blog scientifique du projet « Séries de problèmes » (<http://problemata.hypotheses.org/category/formation>) où il sera donc possible de les consulter.

Nous examinerons quelques exemples mésopotamiens et grecs anciens pour décrire sommairement les traits spécifiques de ce style, mais aussi la variété d'emplois que l'on peut repérer dans la littérature mathématique ancienne.

## **Bibliographie complémentaire:**

### **Généralités, contextes culturels, histoire générale de la géométrie grecque**

J. Brunshwig & G. Lloyd (eds), *Le savoir grec. Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1996 (les articles sur les sciences, les écoles, les méthodes, les principaux savants).

B. Vitrac, Dossier « Les géomètres de la Grèce antique » dans *Les génies de la science*, numéro spécial trimestriel de *Pour la science*, n° 21 Novembre 2004-Février 2005.

Ce dossier est mis en ligne sur le site CultureMATH (<http://www.math.ens.fr/culturemath/>), site expert des Écoles Normales Supérieures et du Ministère de L'Éducation Nationale et donc librement téléchargeable en ligne.

## La tradition des problèmes mathématiques

K. Chemla, On mathematical problems as historically determined artifacts: Reflections inspired by sources from ancient China. *Historia mathematica* 36 (2009), pp. 213-246.

W.R. Knorr, *The Ancient Tradition of Geometric Problems*. Boston/Basel/Berlin, Birkhäuser 1986 (reprint ed.: New York, Dover 1993)

Vitrac, B. 2005. « Peut-on parler d'algèbre dans les mathématiques grecques anciennes? » *Āyene-ye Mirās (Mirror of Heritage, New Series)* 3 (28): 1–44. (Tehran, Iran). Librement téléchargeable en ligne sur le site HAL du CNRS : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/>

Vitrac, B., « Euclide et Héron : Deux approches de l'enseignement des mathématiques dans l'Antiquité ? » dans *Science et vie intellectuelle à Alexandrie (I<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> siècle après J. C.)*. Textes édités par Gilbert Argoud. Centre Jean Palerne: Publications de l'Université de Saint-Etienne, 1995, pp. 121-145. Librement téléchargeable en ligne sur le site HAL du CNRS : <http://halshs.archives-ouvertes.fr/>

W. Van Egmond, Types and Traditions of Mathematical Problems : A Challenge for Historians of Mathematics. In M. Folkerts (ed.), *Mathematische Probleme im Mittelalter. Der lateinische und arabische Sprachbereich*. Wiesbaden, Otto Harrassowitz Verlag, 1996, pp. 379-428.

### Organisateur

Marco CANNONE

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