

Comité d'organisation :

Abdelmalek Bouzari (LEHM)
Ahmed Grigahcène (CRAAG)
Khaled Sadallah (LEDPNL & HM)

Condition de participation :

Remplir la fiche de candidature
se trouvant sur le site :

<http://www.ens-kouba.dz/lehm/>

Contact :

e : bouzari@ens-kouba.dz
t : ++ 213 (0) 21 29 86 58 /
213 (0) 551 314 567
f. : ++ 213 (0) 21 28 20 67
s. : <http://www.ens-kouba.dz/lehm/>

Langues utilisées : Arabe, Anglais et
Français

Sponsors :



Utrecht University



جامعة أبو بكر بلقايد
UNIVERSITÉ DE TLEMCCEN



Le Laboratoire d'Epistémologie et
Histoire des Mathématiques (LEHM.) de
L'Ecole Normale Supérieure Vieux-Kouba
(ENS-Kouba);

Le Centre de Recherche en Astronomie,
Astrophysique et Géophysique (CRAAG);
L'Université d'Utrecht (Hollande)

Et

L'Université de Tlemcen

Organisent dans le cadre:

DES JOURNEES INTERNATIONALES SUR

L'HISTOIRE DES SCIENCES :

DES ATELIERS SUR L'ASTROLABE ARABE

Alger : 24-26 Novembre 2018
(Lycée de Mathématiques-Kouba)

Tlemcen : 27-29 Novembre 2018
(Université de A. B. Belkaid)

PRESENTATION

Après le succès de l'organisation du XI^{ème} Colloque Maghrébin sur l'Histoire des Mathématiques Arabes, au mois d'octobre 2013 à Alger. Le LEHM a intégré dans son programme d'activités de formation et de recherche des *Journées Internationales sur l'Histoire des Sciences*. Ces journées se déclinaient en ateliers encadrés par des conférences dont voici quelques thèmes :

- *Atelier sur les aspects méthodologiques et techniques de l'histoire des mathématiques (2 parties) : Edition critique d'un texte mathématique du XIV^e siècle.*
- *Atelier sur la recherche bibliographique en histoire des mathématiques : L'exemple de la recherche de manuscrits à la Bibliothèque Sulaymaniyé d'Istanbul".*
- *Atelier sur le fonctionnement du Système National de Documentation en Ligne (SNDL) et les différentes bases de données.*
- *Atelier sur les techniques de rédaction d'un article, d'un Magister ou d'une Thèse en histoire des mathématiques arabes.*
- *Initiation à la lecture et au traitement des manuscrits mathématiques arabes.*

Et c'est dans cette continuité que le LEHM co-organise avec le CRAAG, l'Université d'Utrecht et l'Université de Tlemcen du 24 au 26 novembre 2018 au lycée de mathématiques d'Alger et du 27 au 30 novembre à l'Université de Tlemcen :

- **Des ateliers sur l'astrolabe arabe**

PROGRAMME

1^{ère} Journée

9h-9h30: Inauguration.

Conférence 01.

9h30-10h15: Prof. A. Djebbar : *Panorama des activités scientifiques en Occident musulman (IX^e-XVI^e s.).*

10h15-10h30 : Pause-café.

10h30-10h45 : Prof. J. P. Hogendijk: *Présentation des ateliers.*

Atelier 01, Part. 1 :

10h45-12h15 : W. de Graaf et T. Reijngoudt :

Introduction à l'utilisation de l'astrolabe.

12h15-13h15: Déjeuner.

Conférence 02

13h15-13h45 : Prof. J. P. Hogendijk : *Introduction à la théorie mathématique de l'astrolabe.*

Atelier 01, Part.2

13h45-15h : W. de Graaf et T. Reijngoudt :

Introduction à l'utilisation de l'astrolabe.

15h-15h15 : Pause-café.

Atelier 01, Part.3

15h15-15h45 : W. de Graaf, T. Reijngoudt, J.P.

Hogendijk : *débat.*

Conférence 03 :

15h45-16h45 : J. P. Hogendijk, : *Les Astrolabes de l'Orient et de l'Occident Musulman.*

2^{ème} Journée

Atelier 02 :

9h-11h30 : W. de Graaf, T. Reijngoudt, J.P. Hogendijk :

Lecture d'un astrolabe du maghrébin al-Battūṭī au 18^{ème} s.

11h30-11h45 : Pause-café.

Conférence 04 :

11h45min-12h45 : Prof. J. P. Hogendijk : *Les astrolabes non conventionnels de l'Orient et de l'Occident Musulman et leur transmission en Europe.*

12h45-13h30: Déjeuner.

Atelier 03 : Part.1 :

13h30-15h : W. de Graaf, T. Reijngoudt : *les astrolabes spéciaux de l'Orient et de l'Occident Musulman.*

15h-15h15 : Pause-café.

Atelier 03, Part. 2 :

15h15-16h45 : Wilfred de Graaf, Tom Reijngoudt: *Les Astrolabes spéciales d'Occident musulman.*

3^{ème} Journée

Atelier 04, Part. 1 :

9h-10h30 : W. de Graaf, T. Reijngoudt , J.P.

Hogendijk: *Construction d'un Astrolabe.*

10h30-10h45 : Pause café.

Atelier 04, Part. 2:

10h45-12h15 : W. de Graaf, T. Reijngoudt: *Construction d'un Astrolabe.*

12h15-12h30 : **Clôture.**

Résumés des Ateliers

Atelier 01. Each participant receives a model of an astrolabe. The model is based on a simplified version of the astrolabe of Hamid al-Khujandi (985 CE) but recomputed for the year 2000 CE. Using the model, the participants are introduced to the structure and some basic functions of the astrolabe. Then they participants do several individual exercises, working together and with the constant supervision of the team leaders.

Atelier 02. Reading an astrolabe made by Muhammad ibn Ahmad al-Battuti. Muhammad ibn Ahmad al-Battuti was a traditional astrolabe maker who lived in the Maghreb between 1710 and 1750. Each participant will receive a set of photocopies of an astrolabe by al-Battuti. First we will briefly review the principles of the abjad-numeral system. Then the participants will read all the parts and inscriptions of the astrolabe, and do several exercises in order to determine its date and functions. Participants will also see the important role of the geographical latitude of the locality. Participants will work together on the exercises under supervision of Wilfred de Graaf and Tom Reijngoudt. For those participants who finish early, more complicated astrolabes are also available.

Atelier 03. Special astrolabes in the Islamic tradition. In the Eastern and Western Islamic world, several variations of the standard astrolabe were developed. In this workshop, we will first look at a simple form of the universal astrolabe by al-Zarqallu (11th c. CE) - this instrument was developed in al-Andalus and could be used for any geographical latitude. Each participant will receive and use a model based on of a photograph of an actual instrument. We will see that the instrument was powerful but more complicated to use than a standard astrolabe. After this, the participants will receive and use a model of the Zawraqi astrolabe, which was developed in the Eastern Islamic world and related to the theory of the rotating earth. The model is partly based on the account of Abu Ali al-Hasan al-Marrakushi (13th c. CE).

Atelier 04. Construction of an astrolabe. Participants will be instructed in the traditional geometrical methods in order to design an astrolabe (spider and plate for a given geographical latitude), using ruler and compass. Once some experience has been gained, the participants will be instructed in the methods used by the Islamic astrolabe masters in order to achieve high precision.