

Regards sur les mathématiques, itinéraires méditerranéens

Bienvenue à l'exposition « Regards sur les mathématiques, itinéraires méditerranéens », un voyage à travers la Méditerranée qui explore la circulation des savoirs scientifiques, ceux qui ont permis que se forment des idées et des concepts toujours vivants dans les mathématiques d'aujourd'hui. Images, textes, objets, instruments sont présentés autour de cartes montrant comment la science mathématique s'est développée et diffusée. Une frise chronologique permet par ailleurs de resituer les événements évoqués dans leur contexte historique, en mettant en évidence l'échelle considérable de temps sur laquelle cette aventure s'est déroulée.

C'est à partir des recherches des dernières décennies qu'on a mieux situé les apports respectifs des différentes civilisations autour de la Méditerranée, dans la perspective historique des interactions et de la transmission des savoirs. Les babyloniens ont posé les prémices du calcul et de la géométrie et fourni les bases expérimentales de l'astronomie. L'antiquité grecque a vu un développement considérable de ces concepts et la naissance du raisonnement scientifique. Les savants arabes du Moyen-Age, comme cela a été montré à la fin du XXe siècle, ont été non seulement les fondateurs de l'algèbre moderne, mais surtout les médiateurs entre la science antique et l'Europe médiévale. Il restait alors aux scientifiques de la Renaissance à synthétiser cet imposant corpus de savoirs pour permettre l'émergence de la science moderne.

Cette exposition, sans prétendre à l'exhaustivité, présente quelques-uns des événements historiques particulièrement significatifs regroupés dans cinq espaces :



Compter

La route des chiffres en Méditerranée
L'écriture des nombres
Multiplier autour de la Méditerranée
Les mathématiques en Occitanie



Mesurer

Une tablette babylonienne : IM55357
Archimède, aux origines du calcul intégral
Les origines méditerranéennes de la trigonométrie
Aristarque et Eratosthène, mesurer la Terre et le Ciel
Instruments de mesure : astrolabe, carré géométrique,...



Repérer

Pythéas mesure l'obliquité de l'écliptique
Histoires de sphères
Les premiers temps de l'astronomie en Méditerranée
L'astronomie grecque, philosophique et géométrique
L'astronomie arabe et perse, religieuse et mathématique
Galilée, une nouvelle dimension à l'observation du ciel



Représenter

Les cinq solides de Platon
Trois grands problèmes de l'antiquité
L'aventure des coniques
La géométrie de la perspective
Les pavages



Emergence des mathématiques

Un texte fondateur des mathématiques : les éléments d'Euclide
Itinéraires des éléments d'Euclide
La Grèce, berceau de la démonstration
L'algèbre ... avant la lettre
Diophante d'Alexandrie, le père de l'algèbre ?
L'algèbre arabe
Rencontre avec les algébristes italiens : Tartaglia et Cardan
Aux sources de la science moderne, Galilée
La circulation moderne des savoirs, les Annales de Gergonne

Pour la plupart de ces thèmes, une activité ou une animation est proposée. Un approfondissement « pour en savoir plus » est également disponible sous forme de document papier ou audio-visuel.

<http://www.irem.univ-mrs.fr/expo2013>

