

## **Pavages : entre cristallographie, mosaïques et jeux de miroirs.**

*Emmanuelle Féaux de Lacroix, LMNO*

Les pavages périodiques, pour la diversité des motifs qu'ils permettent de créer, étaient déjà omniprésents dans l'art islamique du moyen âge en particulier sous forme de mosaïques. Mais l'étude mathématiques de ces pavages n'a réellement commencé qu'avec l'essor de cristallographie au XIX<sup>ème</sup> siècle.

En s'appuyant sur le lien entre pavage, mosaïques et cristallographie, nous passerons en revue dans cet exposé les principes fondamentaux intervenants dans l'étude des pavages périodiques (en particulier le théorème de restriction cristallographique).

L'univers des pavages périodiques est l'un des thèmes de prédilection de l'équipe de « diffusion de la culture mathématique » du LMNO. Avec son projet Labosaïque (financé grâce au prix « Têtes chercheuses » de la fondation musée Schlumberger), notre équipe s'est dotée de matériel pédagogique ludique et pratique sur le thème des pavages. Cet exposé sera ainsi l'occasion de montrer les différents éléments du « Labosaïque », en particulier diverses chambres de miroirs, et la façon dont notre équipe utilise ce matériel pour ses activités de vulgarisation auprès des scolaires et du grand public.

*Pour plus de renseignements sur le Labosaïque :*

[http://www.relais-sciences.org/index.php?page=tetes\\_chercheuses\\_02](http://www.relais-sciences.org/index.php?page=tetes_chercheuses_02)