

## Des initiatives pour manipuler en classe

### Expositions itinérantes

Quelques expositions itinérantes permettant aux élèves de manipuler des objets circulent en France. Ainsi, le collège de Jarrie, en Isère, propose à la location « Expo 2000 », une exposition gérée par l'équipe de maths du collège et composée de différents ateliers mettant en scène des problèmes mathématiques où observation, stratégie, logique, sont sollicitées autant dans le domaine numérique que géométrique.

On y trouve différents tangrams, des cubes Soma, une frise (domino), des tours de Hanoi, des énigmes logiques (dont une version simplifiée de celle d'Einstein), des constructions, des découpages et du matériel permettant de relever divers défis (« le compte est bon », coloriages, chemins à trouver type voyageur de Hamilton ou optimisation...). Plusieurs jeux mathématiques sont prêtés avec l'exposition (Quarto, Tic-Tac-Toe, Katamino).



L'histoire des maths (recherche sur les mathématiciens) et même la relation entre maths et littérature font également l'objet d'ateliers.

Lycéens ou collégiens peuvent évoluer librement d'un atelier à l'autre, par groupe de deux, grâce aux tableaux explicatifs qui les composent. L'encadrement est fait par les enseignants de mathématiques.

Les élèves apprécient cette exposition, sont tenaces face aux difficultés qu'ils rencontrent, chaque atelier leur paraissant accessible grâce aux manipulations qui les accompagnent. Ils ont ainsi la possibilité de faire des mathématiques autrement.

Renseignements : Nathalie.Parre@ac-grenoble.fr

### Des ressources empruntables

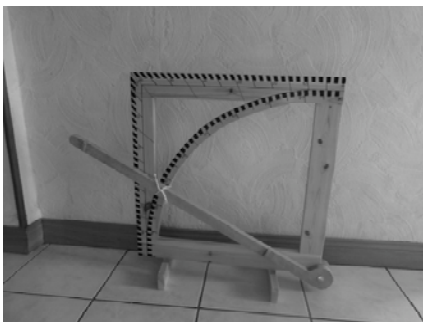
Des ressources, dont certaines entièrement gratuites, existent sous forme de mallettes empruntables, de fichiers téléchargeables ou de brochures d'activités. On trouve ainsi, par exemple, à l'IREM de Grenoble, des instruments anciens tout neufs, un jeu d'initiation à l'algorithmique, des bâtons de Néper, des activités autour du ruban de Möbius. De la logique et de l'algorithmique à l'IREM de Limoges, des jeux de cartes à découper sur le site de l'IREM de La Réunion, des plateaux de jeux arithmétiques et logiques à Toulouse, des défis à manipuler à Lyon... Sans parler des brochures de jeux et jeux-école de l'APMEP (le catalogue est disponible sur leur site à l'adresse <http://www.apmep.fr/>).

Une liste non exhaustive des ressources mathématiques gratuites disponibles est consultable sur le site des IREM à l'adresse

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1061/>

### Réinsertion... par les maths !

L'IREM de Grenoble s'est adressé à l'association de réinsertion « AMAFI, l'arche aux jouets » pour faire réaliser des carrés géométriques et des graphomètres. Ces trentenaires, bien loin de leurs années lycées, ne s'attendaient pas à devoir faire des maths, ils se sont pris au jeu, ils ont aimé. La trigonométrie c'est comme le vélo : ça ne s'oublie pas...



Quarré géométrique

Kader a réalisé les carrés géométriques : « Cela a été pour moi un retour en arrière, revoir des théories que j'avais apprises étant jeune, se souvenir de Pythagore et de Thalès. Fabriquer un appareil qui date du 15<sup>ème</sup> siècle pour mesurer les hauteurs ! On l'a utilisé, c'était très précis. »

Alice : « Ça m'a fait penser à la trigonométrie, les maths au collège et au lycée, se poser des questions sur comment ils faisaient avant.

Quand on voit la précision des cathédrales alors qu'ils n'avaient pas de laser ! »

Bruno a réalisé les graphomètres :

« La moindre petite erreur d'un demi millimètre se répercute directement sur le résultat.

J'ai dû réviser ma trigonométrie pour pouvoir

l'utiliser et vérifier son exactitude. Quinze jours après l'avoir fait, j'ai vu un reportage qui montrait comment cela avait été inventé. J'ai appris que c'est avec cet instrument qu'on avait défini le mètre, c'était intéressant. »



Graphomètres