

Pistes d'activités autour des mathématiques

La semaine des mathématiques permet l'organisation d'événements qui mettent en lumière des dispositifs installés dans la durée, s'inscrivent dans un parcours des élèves et contribuent à nourrir l'enseignement des mathématiques dans sa pratique habituelle.

❖ **Manifestations locales** (rallyes, ateliers, conférences, expositions, etc.). Les rallyes et concours académiques participent activement à l'animation mathématique durant toute l'année scolaire ; leurs organisateurs pourraient être associés aux manifestations de la Semaine des mathématiques afin de promouvoir leur action.

❖ **Conférences de chercheurs et de scientifiques** qui montrent la contribution des mathématiques à leur domaine de recherche ou expliquent des moments marquants de l'histoire des mathématiques avec de grandes figures de mathématiciens ou de mathématiciennes

❖ **Conférences d'élèves** présentant à des élèves d'un niveau différent et à des parents quelques résolutions expertes de problèmes

❖ **Visites de centres de recherche ou d'entreprises** du secteur technologique qui mettent en évidence l'application des mathématiques dans leur champ professionnel

❖ **Expositions** : les classes impliquées dans des projets sur l'année scolaire, mais aussi les clubs et ateliers mathématiques peuvent exposer leurs travaux (posters, affiches) dans leur établissement pour leurs camarades et les parents d'élèves et ce, en lien éventuellement avec les CCSTI (Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle). La semaine des mathématiques est par ailleurs une bonne occasion de lancer les projets d'ateliers scientifiques et techniques (AST) pour l'année 2013-2014

❖ **Mathématiques et Arts** : des expositions ou des conférences qui mettent en lumière le lien entre les arts et les mathématiques (perspectives, fractales, musique, art numérique, etc.)

❖ **Mathématiques et autres disciplines** : afin de montrer que les mathématiques ne sont pas une matière abstraite et désincarnée, les enseignants de mathématiques peuvent se rapprocher de collègues d'autres matières pour imaginer des activités transversales (mathématiques et sciences, mathématiques et littérature, mathématiques et recherches historiques, mathématiques et sciences économiques et sociales, etc.). La thématique 2013 s'y prête tout particulièrement

❖ **Liaison inter-degrés autour des mathématiques** : concevoir des rencontres actives entre maternelles/élémentaires, écoles/collèges, collèges/lycées, lycées/université, sur des activités de type défi, énigme, rallye, recherche...

❖ **Pratique de jeux mathématiques**

- ❖ **Mathématiques et TICE** : pour montrer l'usage que les mathématiques peuvent faire des TICE (jeux mathématiques, usage de logiciels divers : géométrie dynamique, tableurs, outils de simulation, etc.)
- ❖ **Une énigme par jour** : sur une page web spécifique (nationale, académique, départementale – ou circonscription pour le premier degré). Pourront être mis à disposition des utilisateurs des outils TICE permettant d'explorer les énigmes proposées, qui seront indexées sur Edu'Bases Mathématiques ou Primitice. Une « conférence des solutions » peut être organisée en fin de semaine, sous la forme d'une séance publique de résolution des énigmes ou problèmes, ou d'un bilan des enquêtes
- ❖ **Dans le cadre d'une demi-journée dédiée**, il peut être envisagé d'organiser :
 - des « parcours de découverte » proposant une série de conférences ou de rencontres flashes de dix minutes, en particulier sur Maths et Métiers, Maths et autres disciplines (entre autres biologie, informatique, lettres) ;
 - des ateliers tournants dans les collèges, proposant des jeux logiques : le comité international des jeux mathématiques, entre autres, pourrait apporter son aide sur ce plan, en proposant ses jeux (jeu de Hex, Mathisto) et ses valises pédagogiques ;
 - des jeux intergénérationnels dans le cadre d'ateliers à destination des parents.

Pistes d'activités sur la thématique 2013

La thématique *Mathématiques de la planète Terre* est très large : elle va des mathématiques utilisées dans l'étude de la Terre (comme système physique situé dans l'univers ou comme terrain de l'activité humaine), jusqu'à l'utilisation des mathématiques dans les questions d'environnement, de santé, de gestion des ressources et des risques.

- ❖ **Pour la liaison CM2/6^e**
 - Défis inter-classes ou concours par équipes mixtes CM2-6^e, sur des problèmes concrets « locaux » (cf. pistes d'activités dans le 1er degré) ou nécessitant l'utilisation de documentation ou d'Internet
 - Conférences mathématiques communes aux CM2 et 6^e (histoire – géographie, ex. la méridienne verte, l'évolution de la population – lien avec l'enseignement de l'histoire – géographie à l'école et au collège)
 - Exposition commune sur les recherches historiques (signes, chiffres) et astronomiques
 - La population de la Terre augmente de x % par an, jusqu'à quand ?
 - Combien d'hommes sont nés depuis Lucie ? Y a-t-il plus de morts que de vivants ?
 - Mesurer le diamètre de la Terre (Eratosthène)
 - Géométrie des tas de sable (à poursuivre au collège et au lycée)

❖ **Dans le 2nd degré**

- Calculer la distance Terre-Lune ; Terre-Soleil
- Sommes-nous tous cousins (lien avec les arbres de probabilités) ? Quel âge a notre ancêtre commun (simulations informatiques) ?
- Se repérer sur la Terre
- Se déplacer sur les Mers
- Se déplacer dans l'Espace
- Où est mon vélo en libre-service ?
- La Terre n'est pas ronde
- Mesurer le cycle lunaire
- Évolution de populations

❖ **Pour la liaison lycée - enseignement supérieur**

- Pourquoi y a-t-il des embouteillages dans ma ville ? Peut-on les faire disparaître ?
- Modéliser les migrations
- Éclairer ma ville, les routes
- Se garer en ville de manière automatique
- Le plus court chemin n'est pas toujours la ligne droite (voiture, train)