

## Des initiatives pour faire découvrir et aimer les maths

### Prix Bernard Novelli : faites participer vos élèves !

Le Prix Bernard Novelli a été créé à l'occasion de l'avènement de la spécialité ISN de terminale S. S'adressant à tous les lycéens (et même aux collégiens), c'est un concours de projets informatiques autour du jeu. L'objectif : mener une réflexion en vue de développer une application ludique en relation avec les mathématiques.

Rien n'est figé : ni la règle du jeu qui fait l'objet du projet, ni le langage de programmation, ni même l'aboutissement du projet qui peut se contenter de concrétiser une première étape.

L'inscription des lycéens n'est qu'une formalité (à faire avant fin juin, voir modalités sur le site [www.tropheestangente.com](http://www.tropheestangente.com) ou [www.prixnovelli.fr](http://www.prixnovelli.fr)), le dossier définitif étant à adresser à la fin de l'été, ce qui permet aux candidats de peaufiner son contenu.

Ce dernier doit principalement indiquer :

- la règle du jeu qui fait l'objet du projet ; cette règle n'est pas forcément originale, mais doit faire intervenir des qualités mathématiques chez le joueur (logique, habileté numérique ou géométrique, etc.).
- un document précisant le but (faire jouer un ou plusieurs utilisateurs, résoudre une situation-problème, jouer contre l'usager) ainsi que les algorithmes mis au point par le candidat ;
- un programme contenant la partie du projet développée par le candidat (en version non compilée et compilée).

La remise des prix se fera en novembre lors de la cérémonie des « Trophées Tangente » où, grâce aux partenaires (dont *Tangente* et Casio), les lauréats gagneront des prix enviables, mais surtout la possibilité de transformer leur projet en une application professionnelle disponible sur les supports les plus utilisés (smartphones, tablettes,...).

Alors, quel que soit leur niveau, faites connaître ce concours à vos élèves et encouragez-les à participer !



*Klobo (de Maxime Gourgoulhon), l'un des jeux lauréats en 2013.*

### Le club Tangente

Depuis le mois de novembre, une association a été créée pour réaliser les événements de popularisation de la culture mathématique organisés sous l'égide du magazine *Tangente*.

Sous le nom de « Club Tangente », cette association à but non lucratif, présidée par Bertrand Hauchecorne et financée par le magazine mais aussi par tous les partenaires qui le souhaiteront, développera les initiatives existantes mais aussi futures allant dans le même sens.

Elle continuera donc à organiser le prix littéraire annuel décerné par le magazine (Prix du Livre Tangente), le concours de projets informatiques de lycéens (Prix Bernard-Novelli, voir ci-dessus), le concours d'art mathématique Osc'Art Tangente (dont les gagnants réaliseront les trophées destinés aux gagnants des différents concours et remis chaque année en novembre lors de la cérémonie des Trophées Tangente).

Mais elle se lancera dans de nouvelles initiatives, comme un concours d'écriture d'articles de culture mathématique qui sera officiellement lancé au mois de mai, mais aussi d'autres projets qui devraient être validés lors de la première assemblée générale du Club Tangente qui se tiendra le vendredi 23 mai à 18 heures Place Saint-Sulpice à Paris, sur le salon des jeux mathématiques.

Vous êtes tous invités à participer à cette AG, dès lors que vous êtes motivés pour relayer dans votre région toutes les initiatives du Club Tangente. L'adhésion (cotisation annuelle : 5 €) peut se faire en ligne via le site des trophées [www.tropheestangente.com](http://www.tropheestangente.com) ou sur la boutique du site [www.infinimath.com](http://www.infinimath.com)

### « Surfaces » à la MMI



Première exposition permanente de la *Maison des mathématiques et de l'informatique* (MMI) inaugurée en 2012 à Lyon, l'exposition « Surfaces »

est principalement consacrée aux œuvres du plasticien-mathématicien Pierre Gallais, réunies sous le nom « mathÉrialisation de ma thématique appliquée ».

On pourra aussi y admirer des tores plats, des Gömböc, ces étranges objets comportant deux uniques points d'équilibre, l'un stable, l'autre instable, ou des habillages de sphères et d'ellipsoïdes.

Ce sera l'occasion de découvrir ce lieu peu commun dédié à la culture scientifique et de faire l'expérience des « mathématiques autrement » en y accompagnant vos élèves.

## Des initiatives pour faire découvrir et aimer les maths

### Le Vaisseau adopte les mathématiques

Le Vaisseau est un centre scientifique situé à Strasbourg. Il accueille actuellement l'exposition *Mathémanip* produite par le Mathematikum de Giessen (Allemagne). Composée presque uniquement d'éléments interactifs à manipuler, cette exposition se veut une façon ludique et accessible de découvrir ou faire découvrir les maths. Si la devise du Mathematikum « *Mathe macht glücklich* » (*les maths rendent heureux*) se constate *de visu* en parcourant l'exposition, le Vaisseau se conçoit également comme un partenaire éducatif. Des liens renforcés avec l'ESPE (École supérieure du professorat et de l'éducation) et la Mission Maths 67 ont permis la conception de documents pédagogiques (téléchargeables sur le site), et l'élaboration de stages à destination des enseignants.

Le vaisseau sert actuellement de cadre à des études menées par les IREM de Grenoble et Strasbourg pour tester l'apport des manipulations d'objets dans la démarche de modélisation au collège et au lycée. Pour le collège, l'étude porte également sur l'utilisation des installations comme outils pédagogiques intégrés dans les séquences d'enseignement.

Devant le succès de *Mathémanip* la direction du Vaisseau a opté pour une reconfiguration de l'exposition temporaire en une exposition semi-permanente de logique et géométrie pour tous dont l'ouverture est prévue fin 2014.



Deux collégiens lors d'une visite de classe organisée sous forme de « parcours » de type rallye.

### Pop'Math



La commission inter-Irem (CII) pop'math est un groupe de recherche-action sur la popularisation des mathématiques, constitué de professeurs, chercheurs, formateurs du réseau des IREM et de structures partenaires : Animath, Apmep, CIJM, FFJM, Kangourou, *Tangente*, TFJM (tournoi français des jeunes mathématiciens)...

Ses missions : promouvoir, fédérer, valoriser les actions de popularisation de mathématiques, entreprendre des recherches de fond sur les enjeux de la popularisation des mathématiques, ses liens avec la recherche et l'enseignement en classe.

Ses trois axes de travail sont les rallyes mathématiques (analyse des spécificités et constantes pédagogiques, production d'un site des rallyes...), les jeux au regard de la manière d'enseigner les mathématiques, et la popularisation dans son sens le plus large : promouvoir des mathématiques pour tous.

Le premier colloque sur la popularisation organisé par la CII pop'math se déroulera du 3 au 5 juin 2015 à Toulouse et sera ouvert à tous.

Tous les enseignants de mathématiques peuvent participer à ses réunions de travail (4 ou 5 par an, à Paris) sous réserve de s'inscrire pour une année scolaire complète. Contacter Emmanuel Cépa : [emmanuel.cepa@univ-orleans.fr](mailto:emmanuel.cepa@univ-orleans.fr) ou Thierry Mercier : [th-mercier@orange.fr](mailto:th-mercier@orange.fr).

### Passage à (tout) niveau

« Passage » est une opération de popularisation des mathématiques proposée depuis septembre 2013 par l'IREM dans l'Académie d'Orléans-Tours à 21 classes allant de CM1 à TS.

Le but est d'insister sur l'approche culturelle des mathématiques, les positionnant au carrefour (*lieu de passage*) de toutes les disciplines, ajoutant une dimension de science humaine, formatrice de l'esprit et proche de la philosophie, et insistant sur une autre spécificité : les mathématiques sont le langage de la rationalité, celui qui permet de poser et résoudre les problèmes, et par là-même de déchiffrer le monde dans lequel nous vivons.

Concrètement, à l'instar de *Maths en jeans*, des chercheurs *passent* dans les classes quatre à cinq fois par an voir l'avancement de travaux préparés en amont chaque semaine avec l'enseignant en classe ou en club maths, jusqu'à l'exposé par les élèves de leurs découvertes lors des RJC (Rencontres jeunes chercheurs) départementales ou de la semaine des mathématiques.

L'accent est mis sur les liaisons (*passage* d'un monde à l'autre) primaire-collège, collège-lycée, lycée-postbac ; les énigmes proposées par le chercheur sont ancrées dans les programmes scolaires, mais ce sont des traductions (*passage d'une langue à l'autre*) de concepts sous forme de jeux mathématiques.

L'équipe de *Passage* prépare l'année scolaire 2014-2015 avec un objectif de 35 classes. Pour tout renseignement, contacter Emmanuel Cépa : [emmanuel.cepa@univ-orleans.fr](mailto:emmanuel.cepa@univ-orleans.fr), directeur de l'IREM du Centre.

