

PROGRAMME DE LA JOURNÉE RÉGIONALE DU 20 MARS 2013

- **8h30 : Accueil avec café et viennoiseries**

- **9h : Ouverture**

- **9h15 - 10h45 : CONFÉRENCE D'ERIC DUMAS (UJF)**

AUTOUR DES EQUATIONS AUX DERIVEES PARTIELLES (D'EVOLUTION).

Dans cet exposé, nous présenterons certains types d'équations aux dérivées partielles (d'évolution, c'est-à-dire où la variable de temps joue un rôle particulier).

Nous verrons l'origine de ces équations (provenant de la physique, de la biologie, de la géométrie, etc.) et les questions qui se posent à leur sujet, ainsi que la façon dont ces questions sont abordées mathématiquement.

Ce sera l'occasion de croiser quelques grands problèmes, déjà résolus ou en attente de solution.

- **11h-12h30 : Ateliers**

Atelier n°1 : Présentation de Forma Cube

Niveau : Tout public (de l'enfant à l'amateur de défis intellectuels !)

Animateur : Jean-Michel Meys.

« Simplement quelques cubes et tant de possibilités, d'ouvertures, de réflexions, de mathématiques ».

Nous avons découvert les Formacubes lors des Journées Nationales de Metz en octobre 2012.

Jean-Michel Meys, créateur de ces curieux cubes, vous proposera d'explorer, au travers de quelques activités, leurs nombreuses possibilités : des connaissances de géométrie spatiale bien sûr, mais aussi de géométrie plane ou encore des propriétés numériques voire algébriques, mettant en œuvre divers raisonnements.

Atelier n°2 : Arithmétique des ordinateurs

Niveau : Première S.

Animateur : Benjamin Wack ou Pascal Lafourcade

Les ordinateurs et les calculatrices calculent-ils juste ? Sous quelles conditions puis-je faire confiance au résultat d'un calcul informatique ? Dans cet atelier, nous explorerons les représentations usuelles des nombres en machine et la façon dont sont réalisées les opérations les plus courantes. Nous verrons les principales erreurs de calcul qui peuvent se produire mais aussi les garanties que fournit l'arithmétique des ordinateurs et sur lesquelles on peut s'appuyer pour écrire des algorithmes corrects.

Atelier n°3 : Des activités de probabilités / statistiques proposées en collège et lycée sur le thème de la météorologie

Niveau : collège, lycée

Animateur : Florent Girot, Damien Jaquemoud

Nous pourrions au cours de l'atelier proposer ensemble différentes activités possibles à partir de données réelles collectées sur un site internet, selon le niveau de la classe, et voir sous quelle forme le travail peut être mené à bien (travail en groupe, en classe, à la maison ...).

Nous ferons aussi le point sur les activités réalisées dans les classes au printemps 2012, en 3ème et en 1ère ES, pour analyser leur fonctionnement, éventuellement l'adapter à d'autres niveaux de classes. Nous pourrions nous donner des points de repère dans la construction d'activités de type problèmes ouverts, ouverts au sens « pédagogique » du terme, mais aussi « ouverts » sur le monde réel.

Atelier n°4 : Situation de recherche en classe (SiRC) : pour une approche différente des mathématiques

Niveau : Tout public (primaire, secondaire, universitaire)

Animateur : Denise Grenier, Simon Modeste (Institut Fourier et IREM de Grenoble)

Faire des mathématiques, c'est très souvent résoudre une question pour laquelle on n'a aucune idée de la réponse, pas de théorème ni d'algorithme immédiatement disponibles et plusieurs pistes de recherche possibles.

Nous proposerons d'étudier quelques « problèmes de recherche » accessibles à tout niveau de connaissances et d'analyser ensemble quelles mathématiques on fait à travers leur résolution. Nous montrerons comment ces Situations de Recherche permettent de mettre en place des savoir-faire de base de l'activité mathématique, tels que expérimenter, modéliser, conjecturer, étudier des exemples et contre-exemples, prouver, etc.

-12h30 - 14 h : Repas

-14h - 14h 30 : Présentation officielle du projet « Des maths avec Amédée et Gugusse », soutenu par la Régionale APMEP de Grenoble et l'Inspection Pédagogique Régionale de Grenoble

-14h30 - 16h : Ateliers

Atelier n°5 : Présentation de Forma Cube

Niveau : Tout Public.

Animateur : Jean-Michel Meys.

Voir présentation de l'atelier n° 1

Atelier n°6 : Les problèmes lancés par les clowns avec des saynètes filmées

Niveau : Collège.

Animateurs : André Laur, Claude Gachet, Jean-Paul Thabaret, Philippe Clarou, Yves Bertholet.

Cet atelier fera suite à la présentation de notre projet « Des maths avec Amédée et Gugusse » qui aura été faite en plénière lors de cette journée.

Il s'agira pour nous de définir comment nous envisageons cette « activité de recherche mathématique ludique » destinée aux élèves de 5^{ème} et 4^{ème} des collèges ; nous mettrons l'accent sur ses originalités : vidéo sur un site, présentation sous forme de défi par deux clowns, rythme trimestriel, sujets variés, etc. Nous nous appuierons essentiellement sur les documents liés à la première saynète : vidéo, fiche de présentation pour les élèves et fiche pédagogique téléchargeables ...

Un tel projet n'a de sens et n'est viable que si les enseignants en exercice s'en emparent : la discussion entre les participants permettra d'apprécier les conditions de sa réussite.

Atelier n°7 : Les statistiques de première et terminale

Niveau : Première-Terminal

Animateur : Georges Dubouloz

L'atelier est prévu en deux temps : d'abord un exposé d'une quarantaine de minutes portant sur l'utilisation trop souvent erronée des statistiques dans la vie courante (diffusion par les médias, exploitation dans les enquêtes policières et dans les décisions de justice, recherche en médecine, etc.). Cette partie sera présentée par Catriona Maclean, enseignant-chercheur à l'Université Joseph Fourier. Un deuxième temps, plus interactif, portera sur la mise en place des nouveaux programmes de terminale, et les questions qui peuvent se poser à ce sujet.

-16h-17h : Débat

- Le livret de compétences au collège
- Les nouvelles premières et terminales

-17h : Assemblée Générale des adhérents de la Régionale