

# 6<sup>e</sup> édition de la journée académique\*

## Enseignement des mathématiques en Limousin

Inf' IREM n° 85

\*Organisée avec l'IA-IPR de Mathématiques



Attention ! le coupon réponse en page 4 est à retourner pour le 29 novembre 2013

# *Journée « Enseignement des mathématiques en Limousin »*

*Jeudi 5 décembre 2013*

*Faculté des Sciences et Techniques (Limoges)*

<b>9h – 9h30</b>	<b>Amphi Billy</b> Informations diverses par : Christian <b>BRUCKER</b> , IA-IPR de Mathématiques Stéphane <b>VINATIER</b> , directeur de l'IREM
<b>9h30 – 10h30</b>	Michèle <b>ARTIGUE</b> , Université Paris Diderot  <i>Démarches d'investigation et enseignement des mathématiques : où en est-on ?</i>
<b>10h30 – 11h15</b>	Pause
<b>11h15 - 12h15</b>	Gilles <b>DAMAMME</b> , Université de Caen  <i>Mathématiques et consommation</i>
<b>12h30 – 14h00</b>	Déjeuner
<b>14h00 – 14h15</b>	<b>Salle E205 (bâtiment E)</b> Présentation des ateliers
<b>14h15 – 17h00</b>	Un atelier à choisir parmi les quatre (voir page suivante)

**Résumé de l'exposé de Michèle ARTIGUE :** les programmes en mathématiques comme en sciences incitent les enseignants à mettre en place des pédagogies basées sur la démarche d'investigation. En quoi consiste exactement cette démarche ? Est-elle d'ailleurs unique ou dépendante des domaines concernés et, si oui, quelles spécificités a-t-elle en mathématiques ? Comment la mettre en œuvre de façon productive dans l'enseignement de cette discipline ? Dans cette conférence, j'essaierai de répondre à ces questions en remontant aux idées pionnières en la matière du philosophe et pédagogue John Dewey qui avait implémenté ces démarches au début du vingtième siècle dans une école expérimentale à Chicago, et en m'appuyant sur les acquis de deux projets européens, les projets Fibonacci et Primas, auxquels j'ai participé ces dernières années. En effet, la promotion d'un enseignement faisant une large place aux démarches d'investigation n'est pas propre à la France, et à la suite du rapport Rocard de 2007 qui y voyait un moyen de lutter contre la désaffection pour les carrières scientifiques en Europe, des appels d'offre ont été lancés et plusieurs projets visant une large dissémination de ces pratiques au niveau européen ont été soutenus.

**Résumé de l'exposé de Gilles DAMAMME :** après une introduction sur le travail de notre groupe "Mathématique et consommation", je présenterai des exercices dont les thèmes seront les courses, la cuisine, le crédit, les jeux, etc. et montrerai le lien entre les thèmes suivants : calcul mental, construction d'algorithmes, proportionnalité, résolution de problèmes, probabilités, ... J'évoquerai ensuite les aspects pédagogique et citoyen de notre démarche ainsi que les perspectives à venir.

## ATELIERS

N°	INTERVENANTS	THÈME
1	Pascale SÉNÉCHAUD	Arithmétique au quotidien et messages secrets : une expérience avec des troisièmes
2	Sébastien DUMORTIER	Programmation d'exercices Wims
3	Benoît CRESPIN	Algorithmique, programmation avec scratch
4	Jérôme DUFOUR Bernard MADELMONT	Les fonctions du collège à la seconde

1) Que trouver dans la vie courante, mais aussi dans l'histoire, pour utiliser des notions arithmétiques en classe de troisième ? Comment alors approfondir et manipuler ces notions tout en abordant la notion de démonstration ? Des activités seront présentées à ce sujet : d'une part au travers des codes de la vie courante (numéro de billets de banque, numéro INSEE, ISBN) avec la mise en place de critères de divisibilité (par 9, par 11) et la manipulation des grands nombres modulo 97 et d'autre part au travers du chiffrement et déchiffrement de messages secrets.

2) Sur le serveur d'exercices Wims, de nombreux exercices existent déjà. Parfois, si l'on ne trouve pas exactement ce qui nous convient, on peut souhaiter réaliser soi-même un exercice. C'est possible, et pas toujours aussi difficile qu'on le pense. Cet atelier vous permettra une première approche de la programmation Wims, au travers d'exercices simples, niveau lycée ou collège. Nous utiliserons d'abord quelques modèles préparés, qui limitent fortement l'écriture de code, puis nous réaliserons de courts exercices en tapant l'intégralité du code.

3) Découverte des concepts de base de l'algorithmique. Application à la programmation de petits logiciels ludo-éducatifs. Découverte de notions avancées dans la programmation de jeux : gestion du temps, interactions souris-clavier, communication entre éléments du jeu.

4) Présentation de travaux de l'ERR (Équipe de Recherche et de Réflexion) sur les fonctions. Comment aborder ces activités ? Comment les faire vivre en classe ? Quels prolongements envisager ?...

*Journée « Enseignement des mathématiques en Limousin »  
Jeudi 5 décembre 2013*

***Coupon - réponse***

Pour faciliter l'organisation de cette journée, veuillez retourner ce formulaire complété à l'IREM de Limoges, pour le **vendredi 29 novembre 2013**.

Mme, Melle, M. :

Établissement :

<b>1 - INSCRIPTION AUX TRAVAUX</b>
------------------------------------

participera

**le jeudi matin**                      OUI                       NON   
**le jeudi après-midi**              OUI                       NON

***Veuillez entourer le choix de vos ateliers*** (voir page 3 pour les numéros)

Ateliers	1	2	3	4
----------	---	---	---	---

Le repas de midi pourra être pris au restaurant universitaire et payé sur place (6,60 €). Pour y participer vous devez retourner le bulletin d'inscription ci-dessous à l'IREM au plus tard le **vendredi 29 novembre 2013** ***Pour une question d'organisation, il est impératif de respecter ce délai.***

<b>2 - INSCRIPTION AU REPAS</b>
---------------------------------

souhaite prendre le repas de midi sur place :                      OUI                       NON

***Signature :***

NB : ce bulletin d'inscription est à photocopier autant de fois que nécessaire pour les professeurs de mathématiques de l'établissement.