



Université  
de Limoges

# *Inf' IREM n° 94*

*Spécial Journée Départementale de la  
Corrèze*

*N'hésitez pas à photocopier **Inf' IREM** pour le diffuser le plus largement possible!*



*Attention ! le coupon réponse en page 5 est à retourner pour le 21 mars 2016*

# **JOURNÉE DÉPARTEMENTALE** **de la CORRÈZE**

**Jeudi 24 mars 2016**

**Lycée Edmond Perrier à Tulle**

<b>9h – 9h30</b>	Informations diverses par <b>François PERRUCHAUD</b> , IA - IPR de Mathématiques (sous réserve)
<b>9h30 – 10h45</b>	<b>Olivier KELLER</b> , Université Paul Sabatier Toulouse  <i>« Préhistoire de la géométrie »</i>
<b>10h45– 11h15</b>	Pause café
<b>11h15 – 12h30</b>	<b>Éric HAKENHOLZ</b> , collège M. Aymard à Millau  <i>« Tablettes tactiles dans l'éducation »</i>
<b>12h30 – 14h00</b>	Repas
<b>14h00 – 14h30</b>	Informations diverses par <b>Stéphane VINATIER</b> , directeur de l'IREM de Limoges
<b>14h30 – 17h</b>	Ateliers (voir page 4)

## **Résumé de l'exposé de Olivier KELLER**

La géométrie a une histoire, ce qui est bien admis, et sans doute une préhistoire, ce qui l'est beaucoup moins. C'est que la géométrie d'avant Euclide (vers -300) et d'avant les grands textes de l'antiquité (Égypte, Mésopotamie, Inde védique, Chine), loin d'être immédiatement donnée, explicite et unifiée, apparaît au contraire sous forme d'embryons au sein des multiples activités humaines. Dans la création d'outils lithiques, puis dans les rituels à base de graphisme symbolique, se forme une série de réflexes mentaux, ou d'« évidences », que l'on retrouve comme fondements implicites des premiers écrits à caractère géométrique : les trois dimensions de l'espace, la surface comme « lieu » principal, les figures de base (ligne droite, rectangle, cercle) et leurs éléments (points et lignes), et les comparaisons de grandeurs.

Nous proposerons une description de cette gestation, à travers une analyse des étapes marquantes de l'outillage paléolithique, du graphisme symbolique tel qu'il se manifeste dans l'art pariétal et chez les peuples traditionnels, des nouveaux schémas (rectangle ou croix encadrés, pyramide) caractéristiques du Néolithique.

## **Résumé de l'exposé de Éric HAKENHOLZ**

Les tablettes tactiles sont aujourd'hui le symbole de l'ultra-portabilité, arrivent en masse dans les foyers, et s'invitent timidement dans nos classes. Ce qui est quelquefois qualifié de nouveau paradigme est en tous cas, au minimum, une innovation sociale et pédagogique considérable. À travers quelques exemples de mise en situation pédagogique, par l'utilisation de diverses applications orientées tactile, j'essaierai de montrer comment la tablette peut se révéler pertinente en classe et provoquer de nouveaux usages.

La programmation visuelle est un attendu des nouveaux programmes de mathématiques de collège : je présenterai aussi quelques exemples de codage par blocs graphiques sur la nouvelle version de DGPAD.

## ATELIERS

N°	INTITULÉS	ANIMATEURS
1	L'invention du nombre	Olivier KELLER
2	Géométrie dynamique et programmation sur support tactile	Éric HAKENHOLZ
3	Un exemple d'utilisation du calcul formel de GeoGebra en classe de seconde	Sébastien DUMORTIER

1) Quelques documents issus de l'archéologie et de l'ethnographie nous permettront de réfléchir à des problèmes importants concernant la préhistoire du nombre : des alignements de points ou de tirets sont-ils nécessairement des signes de nombres ? Sinon, comment les interpréter ?

Les peuples traditionnels ont inventé des systèmes de signes très variés s'agissant de leur matière (parties du corps, mots, nœuds dans une cordelette, baguettes, encoches,...) et de leur ampleur. Quels sont les critères permettant de les qualifier éventuellement de signes numériques ?

Certains peuples traditionnels ont des systèmes numériques sophistiqués qui ne semblent avoir aucune utilité dans la vie courante. Alors, d'où viennent-ils, à quoi servent-ils ?

2) A travers des TP progressifs, les participants à cet atelier pourront découvrir l'outil DGPad. Dans un premier temps, nous aborderons la géométrie plane (niveau collège) puis, après avoir examiné les fonctionnalités 3D (toujours dans le cadre des programmes de collège), nous nous pencherons tout particulièrement sur l'outil calculatrice et son utilisation dans le cadre des programmes du lycée. L'atelier se terminera par quelques manipulations de blocs graphiques (programmation visuelle), comme cela est préconisé par les nouveaux programmes de collège.

3) Sur le thème des équations de droites, utiliser le calcul formel pour résoudre un problème inaccessible à la main peut s'avérer très pratique.

INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

**JOURNÉE DÉPARTEMENTALE de la CORRÈZE**

**Jeudi 24 mars 2016**

**Lycée Edmond Perrier à Tulle**

Pour faciliter l'organisation de cette journée, veuillez retourner ce formulaire complété à l'**IREM de Limoges**, pour le **lundi 21 mars 2016**

Mme, Melle, M. :

Établissement :

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

***Veuillez entourer le choix de votre atelier:***

Ateliers	I	2	3
----------	---	---	---

Le repas de midi pourra être pris et payé sur place. Pour y participer vous devez retourner le bulletin d'inscription ci-dessous à l'IREM au plus tard le **lundi 21 mars 2016**. ***Pour une question d'organisation, il est impératif de respecter ce délai.***

-----  
**INSCRIPTION au REPAS DE LA J. D. 19**

Mme, Melle, M. :

souhaite prendre le repas de midi sur place :

OUI  NON

***Signature :***

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