

## LE MOT DU PRÉSIDENT

### *C'est le Printemps !*

*Mars, le mois du Printemps... les premières fleurs vont être assaillies d'abeilles affamées par les mois d'hiver.*

*Notre Régionale vous propose plusieurs fleurs à butiner durant ce mois.*

*Des fleurs fractales à Châtelleraut ou à La Rochelle. Ce sont des fleurs esthétiques et étranges qui illustrent cette phrase de G.H. Hardy : «Les schémas du mathématicien, comme ceux du peintre ou du poète, doivent être beaux».*

*Des fleurs cartésiennes à Descartes ; elles sont nées il y a quatre siècles mais leur parfum nous est parvenu avec beaucoup de méthode.*

*Nous espérons que ce programme satisfera votre curiosité printanière, mais n'en n'oubliez pas l'inscription au rallye avant le 17 Mars, l'affichage des informations contenues dans ce numéro spécial et le renouvellement de votre adhésion à l'A.P.M.E.P. si vous ne l'avez déjà fait.*

*A bientôt donc !*

Jean-Pierre SICRE

#### SOMMAIRE

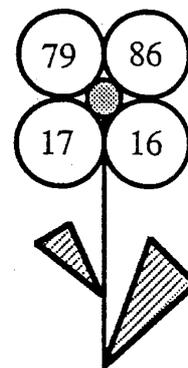
Le mot du Président	p. 1
Les FRACTALES Conférence-animation	p. 2
Quadricentenaire de DESCARTES	p. 3
Ru-bri-colage	p. 4
I.R.E.M. nouvelles brochures	p. 4

Le numéro : 6 F.

Abonnement 1 an (4 numéros) : 20 F.

ISSN : 1145 - 0266

Association  
des Professeurs  
de Mathématiques  
de l'Enseignement  
Public



**a p m e p**  
Régionale de Poitiers

**Supplément au n° 23**

Février 1996

**COROL'AIRE**

IREM, Fac. des Sciences,  
40 Avenue du Recteur Pineau  
86022 POITIERS CEDEX

ROUTAGE 206

DISPENSE DU TIMBRAGE  
POITIERS CENTRE DE TRI

**Inscription au  
RALLYE MATHÉMATIQUE  
POITOU-CHARENTES  
avant le 17 mars 1996.  
(Corol'aire n° 23)**

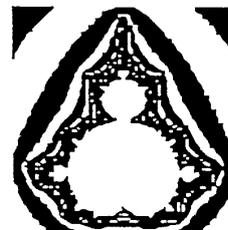
Directeur ..... Jean-Pierre SICRE  
Rédacteur ..... Jean FROMENTIN  
Imprimerie ..... IREM, Faculté des Sciences  
40, Avenue du Recteur PINEAU  
86022 POITIERS - CEDEX  
Editeur ..... APMEP Régionale de Poitiers  
Siège social ..... IREM, Faculté des Sciences  
40, Avenue du Recteur PINEAU  
86022 POITIERS - CEDEX  
Dépôt légal ..... Février 1996

Association  
des Professeurs  
de Mathématiques  
de l'Enseignement  
Public



**La ROCHELLE** le 13 mars 1996  
à 14h30 au Lycée Léonce VIELJEUX\*

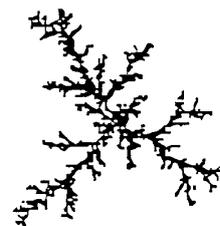
*\* Venant de Niort, prendre la rocade direction l'Île de Ré  
et sortir à Lagord-Centre ville. Prendre alors la direction Centre ville*



## *Des FRACTALES PARTOUT !*

*Une initiation à quelques idées... qui restent nouvelles pour beaucoup.*

*Depuis qu'à la fin des années 1970  
les idées de MANDELBROT  
sur la géométrie fractale  
ont commencé à se répandre,  
le concept d'«objet» de dimension fractionnaire  
a envahi non seulement toutes les sciences,  
mais a trouvé dans le domaine artistique,  
grâce... aux mathématiques, son expression  
la plus spectaculaire et la plus populaire.  
Les fractales permettent de modéliser  
des éléments aussi divers que  
la neige, les galaxies, les arbres, les poumons...*



**Jean  
JACQUESSON**

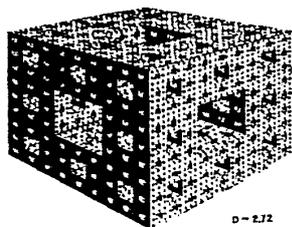
Professeur honoraire  
de l'Université de POITIERS

Des documents informatiques (PC et Mac) seront disponibles gratuitement (apporter une disquette formatée).

*Présentation de travaux sur les fractales pour la classe*

à partir d'une recherche de l'I.R.E.M. de POITIERS

POUR AFFICHAGE



D - 232

Avec l'appui de l'Espace MENDES FRANCE de Poitiers.  
Avec la collaboration de la Régionale de l'Union Des Physiciens et de l'I.R.E.M. de Poitiers.

**CHATELLERAULT** le 27 mars 1996  
à 14h30 au Collège René DESCARTES\*

*\* Direction Centre ville. Prendre le Boulevard Blossac jusqu'à son extrémité.*

A.P.M.E.P. , I.R.E.M. Faculté des Sciences, 40, Avenue du Recteur Pineau, 86022 POITIERS Cedex.



# Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

*Il y a 400 ans naissait DESCARTES*

A l'occasion de cet anniversaire, les Régionales A.P.M.E.P. de

POITIERS

LIMOGES

ORLEANS-TOURS

organisent une journée sur



## DESCARTES et les MATHÉMATIQUES

le samedi 30 mars 1996

au collège Descartes  
16, rue du Collège,  
37160 DESCARTES\*

\*A 15 minutes, au nord, nord-est de Châtelleraulx.

De 10h à 12h30

**J. DUBOIS** (Tours)

*Florimond de Beaune, commentateur de Descartes*

**H. PLANE** (Paris-Dijon)

*Résolution d'une équation de dimension trois*

**J. BOROWCZYK** (Tours)

*Lectures mathématiques du jeune René Descartes*

**J.-P. Le GOFF** (Caen)

*Descartes et le Calcul infinitésimal*

De 14h15 à 16h30

**J.-P. MANCEAU** (Tours)

*L'attrait de Descartes pour les machines*

**R. BKOUCHE** (Lille)

*Formule de Descartes-Euler pour les polyèdres*

**G. CHAUVAT** (Tours)

*Représentations graphiques et coordonnées cartésiennes*

**JULLIEN** (E.N.S. Paris)

*Descartes, dernier des Anciens, premier des Modernes*

Un déjeuner à l'Hôtel Moderne rassemblera les participants qui le souhaitent (menu spécial A.P.M.E.P., 100 F vin et café compris). Réserver à l'Hôtel Moderne, rue Descartes, 37160 DESCARTES, Tel : 47 59 72 11 ; Fax 47 92 44 90. ou à Jean-Pierre SICRE.

POUR AFFICHAGE

Contact :

Jean-Pierre SICRE  
78 rue P.-F. Proust  
79000 NIORT  
Tel : 49 28 39 93

A.P.M.E.P. , I.R.E.M. Faculté des Sciences, 40, Avenue du Recteur Pineau, 86022 POITIERS Cedex.

Voici les problèmes et citations que nous vous avons promis dans le Corollaire n° 23.

**Réponse à Serge Gouin à propos du titre COROLLAIRE.**

Tout le monde a remarqué que l' 'l' manquant du titre de ce journal est remplacé par une apostrophe. C'est une longue histoire et une non moins longue discussion. Les uns voulaient faire original, les autres plus matheux. Sans doute le manque de l' évite à notre périodique de voler trop haut. Maintenant, le titre est «déposé» et un des créateurs (têtu) de ce journal en est fier. Pas moi !  
Léa Broutille.

(N.D.L.R. : On comprend maintenant d'où vient le parachutage du "L" dans le titre de cette "ru-bri-collages" !)

Dans «Penser les Maths» (Seuil), François de Gandt - «Une courbe mécanique chez Descartes» :

«Avec beaucoup d'adresse [Descartes donne la solution] au problème posé par Florimond de Beaune (lettre du 20 janvier 1639). Il s'agit de déterminer une courbe en connaissant certaines conditions auxquelles doit satisfaire la tangente (en termes d'aujourd'hui, l'équation est  $dy/dx = (x - y)/a$  ; c'est historiquement la première étude d'une équation différentielle)»

«Florimond de Beaune (1601 - 1652) a proposé le premier le problème de la détermination d'une courbe par une propriété de ses tangentes : il s'agit de la courbe ayant une sous-tangente constante»

Histoire de la Science - La Pléiade 1957.

A and B are two points on a horizontal beam 8 meters apart. A weight is suspended by a Y-shaped wire structure 10 m below the beam. Determine the shortest total length of wire that be used.  
*Mathematical Association of South Australia.*  
S.P.

**Élevons-nous.**

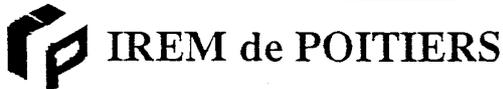
Soit quatre points alignés A, B, A', B', avec  $AB < A'B'$ . Quel est le centre d'homothétie transformant [AB] en [A'B'] ? (Fig. 1) Vous calculez ? Bien, mais regardez donc la figure 2 !  
S.P.

**Proposé par Jean Fromentin :**

Existe-t-il un triangle ABC tel que la hauteur issue de A, la bissectrice de l'angle BAC et la médiane relative au côté [BC] partagent l'angle BAC en 4 angles de même mesure ?

**Un vieux problème**

Sur une droite, trois points A, B, M, le milieu I de [AB], le milieu J de [MA], le milieu K de [MB].  
m quelconque. le milieu J de [MA], le milieu K de [MB].  
(D) droite des milieux du triangle AmB. Montrer que [MI] et [JK] ont même milieu. Vous calculez ?  
Bien, mais regardez donc la figure ci-contre !  
S.P.



Vient de paraître...

**Notion de Transformation.**

**Éléments pour une étude historique et épistémologique**

- Après le n° 1 : La genèse de la notion de transformation. Les premières transformations.
- le n° 5 : Le problème de mouvement en géométrie.
- voici le n° 2 : La redécouverte. L'influence de l'œuvre de Monge. L'œuvre capitale de Poncelet.

**Les fractales**

**Réflexions et travaux pour la classe.**

- \* Présentation et description d'activités en classe.
- \* Dossiers de travail de l'élève.
- \* Repères historiques et épistémologiques.
- \* Bibliographie.

