
**ENSEIGNER AVEC
LE MULTIMEDIA**

**Les mathématiques «à la marge»
du système scolaire**

Gérard KUNTZ

Face aux difficultés rencontrées par l'enseignement des mathématiques dans le cadre scolaire, de nombreuses initiatives "à la marge du système scolaire" tentent de redonner aux jeunes le goût des mathématiques. En voici deux exemples, particulièrement importants, riches et significatifs, les clubs mathématiques et MATH.en.JEANS, vus à travers leurs sites.

<http://animath.free.fr>

On y accède aussi par la requête "animath" avec un moteur de recherche (MSN, Copernic...). Le site propose une foule d'informations sur les clubs mathématiques qui s'adressent prioritairement à des élèves curieux et relativement "doués". L'enseignant qui désire créer un club dans son établissement y trouve tous les renseignements et les adresses utiles.

L'association Animath offre à une cinquantaine d'élèves révélés par diverses compétitions mathématiques (Kangourou, rallyes, tournoi des villes, olympiades académiques) un tutorat personnalisé. Les exercices qui leur sont proposés exigent davantage d'ingéniosité et de sagacité que de connaissances mathématiques. Ils s'accompagnent d'aides diverses : rappels des principes de raisonnement de base, rappels d'arithmétique. *Tous ces éléments sont disponibles en ligne.*

Parmi ces cinquante élèves, 6 sont sélectionnés en vue des Olympiades mathématiques, dont les sujets des dernières années (depuis 1986) sont proposés au "visiteur", ainsi que ceux du concours général et du tournoi des villes (rubrique "Annales"). On trouve sur le site de nombreuses informations sur les Olympiades mathématiques, trop peu connues en France.

Une bibliographie abondante, précisant le niveau des ouvrages, ouvre aux élèves et aux enseignants de vastes horizons...

La rubrique " liens " offre une promenade instructive à travers les sites des nombreux organismes désireux de promouvoir l'enseignement des mathématiques *sous toutes ses formes*. Le visiteur qui cherche une *rubrique quelconque* à propos de l'enseignement des mathématiques peut s'y référer utilement. *La richesse et la diversité de ces " liens " sont remarquables*. Ils révèlent un effort de diffusion de la culture mathématique auprès des jeunes, particulièrement dynamique et créatif.

Quelques rares exercices sont corrigés sur le site. Dommage qu'il ne propose pas plus systématiquement *des pistes de solutions*, même succinctes : elles permettraient à des élèves moyens de se frotter à ces épreuves si peu scolaires, sans trop se décourager devant leur difficulté. Une rubrique " éléments de solution ", *qui élargirait l'audience du site au-delà des élèves exceptionnels*, serait bienvenue.

Les élèves curieux et un peu "doués" qui s'ennuient dans les classes hétérogènes et que le système scolaire ne prend pas vraiment en compte, trouveront sur ce site de quoi progresser. Pourvu qu'on les y aide un peu et qu'on ne les laisse pas trop seuls devant des énigmes redoutables.

www.mathenjeans.free.fr

L'association MATH.en.JEANS met *des élèves volontaires* en situation de recherche mathématique. Un jumelage MATH.en.JEANS concerne *deux établissements scolaires dans lesquels des élèves de classe et de niveau différents travaillent en groupe sur le même sujet, accompagnés par un chercheur professionnel en mathématiques*. *Les résultats des recherches, quand elles aboutissent, sont présentées lors du congrès annuel : c'est un temps fort de la vie de l'association*.

La rubrique " *MATH.en.JEANS* " permet de mieux connaître l'association, ses buts, sa philosophie et son histoire. Elle donne des adresses pour prendre contact avec ses animateurs.

Beaucoup de rubriques sont malheureusement incomplètes, donc décevantes. La maintenance d'un site ne va pas de soi... En revanche, la rubrique " *comptes-rendus* " souligne la diversité des sujets abordés, l'ampleur et la qualité du travail accompli par certains groupes. En voici un aperçu (les sujets annoncés sont entièrement rédigés) :

Etudier les arbres par *Evelyne Mach, élève de 4ème au collège Néant de St Brice dans le Val d'Oise et Sophie Elmalem, Adeline Guillot, élèves de 3ème au collège C.Lebrun à Montmorency, dans le Val d'Oise (99-00)*.

Pourquoi la gamme a-t-elle 12 notes ? par Patrick Stefanescu, Arnaud Surzur, Romain Halbardier , élèves de Seconde au lycée Jean Macé de Vitry-sur-Seine (Seine Saint Denis) (99-00).

Comment plier un triangle par des élèves de 4ème au collège de Nézant à St Brice sous forêt (Val d'Oise) et du collège C.Lebrun à Montmorency (Val d'Oise) (98-99).

Les crêpes par des élèves du lycée La Mure de Briançon (98-99).

Le jeu de Gründy par des élèves des collège et lycée Romain Rolland d'Argenteuil (98-99).

Géométrie sur la sphère par des élèves de Terminale S du Lycée Georges Braque d'Argenteuil (98-99).

Quelles sont les surfaces rectangulaires qu'on peut carrelé avec un carreau en L ? par des élèves du Collège Molière de Vitry-sur-Seine (98-99).

Droites et plans par des élèves de Première S du Lycée d'altitude de Briançon (97-98).

Découpage de polygones par des élèves de Seconde et de Terminale S des Lycées Georges Braque d'Argenteuil et Romain Rolland de Goussainville (97-98).

Recherches à l'école primaire par des élèves des écoles primaires J-J. Rousseau, C. Bénier (Angers), du Dolmen et J. Prévert (Saumur) ; synthèse par Pierre Duchet (97-98).

Communiquer dans une grille par des élèves de troisième du Collège l'Ardillière de Nézant de St Brice sous Forêt (97-98).

La duplication du cube. Mission impossible ? par Thomas Quie, élève de première S du Lycée Georges Braque d'Argenteuil (97-98).

Le centre de la France par des élèves de troisième du Collège Condorcet de Pontault-Combault (97-98) .

La fin des carrés par des élèves de 1ère S du lycée Jules Ferry de Coulommiers (96-97).

Les Brenoms par des élèves de 5^{ème} du Collège Pierre de Ronsard de Montmorency (92-93).

Où est la fausse pièce ? par des élèves du Lycée Romain Rolland d'Argenteuil (professeur : Dominique Guy) (1999-2000).

La rubrique " les congrès " présente les programmes des congrès récents. Elle donne une idée de la densité de ces rencontres. Exposer devant d'autres les résultats des recherches, en débattre, remettre l'ouvrage sur le métier, voilà des démarches rares en classe... Math en jeans en fait, à juste titre, des moments essentiels de l'activité mathématique.

Les actes des congrès sont peu à peu mis en ligne. On trouve les sites correspondants (et des sites associés) en recherchant " maths en jeans " avec le moteur de recherche MSN.

Des élèves ouverts et curieux peuvent trouver sur ces sites une vision renouvelée de l'activité mathématique, des sujets et des thèmes surprenants et stimulants. Le système scolaire pourrait s'inspirer davantage des idées et des démarches proposées par les associations dynamiques et créatives qui vivent à sa marge...

G.Kuntz (g.kuntz@libertysurf.fr)

P.S. Nouvelles brèves.

A) Les pages documentaires du site de l'Aped (Appel pour un enseignement démocratique) ont fait peau neuve.

De nouveaux documents, en grand nombre, sont accessibles sur le site :

- 1) l'approche par les compétences : documents et critiques
- 2) les textes de la Table Ronde des Industriels Européens
- 3) des documents sur la marchandisation de l'enseignement sous tous ses aspects (privatisation, mise au service des marchés, etc.).

Ces documents concernent la France, la Belgique, la Suisse, le Mexique... Ils sont accompagnés d'analyses critiques.

<http://users.skynet.be/aped> - cliquez sur «documentation»

B) Dans le numéro 436 du Bulletin de l'APMEP, on peut lire une analyse approfondie du CD-ROM « ADI, Maths-Français, classe de Troisième » produit par Coktel (du groupe Vivendi).

ACTUALITÉ DU WEB DANS LES IREM

Jean-Paul GUICHARD

Petit à petit le site des IREM (<http://www.univ-irem.fr/index.php3>) s'enrichit et les Commissions Inter IREM (CII) mettent leurs activités et productions en ligne. Ainsi, à partir de la page des commissions (<http://www.univ-irem.fr/commissions.php3>), vous pouvez accéder au site de la CII Épistémologie et Histoire des Mathématiques depuis septembre 2001, et à celui de Repères-IREM depuis février 2001. Pour ce dernier vous pouvez vous reporter à ce qu'en dit Gérard Kuntz dans le numéro 44 de Repères-IREM, page 127.

A signaler aussi le site, très riche et récent, du tout jeune IREM de La Réunion (<http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/IREM/INDEX.htm>) ; vous pourrez y trouver des choses très intéressantes sur l'histoire et la philosophie des mathématiques. Bravo pour ce jeune IREM qui déborde d'activité.

Pour ceux qui se passionnent pour les rallyes, championnats et jeux mathématiques, l'IREM des Antilles-Guyane vient de mettre en ligne tout le travail qu'il a fait depuis de nombreuses années pour son Rallye mathématique à l'adresse suivante : <http://www.univ-ag.fr/uag/irem/>. C'est une mine de sujets de l'école primaire à la terminale, avec force illustrations et animations.