

Mathématiques en environnement multimédia(*)

Gérard Kuntz(**)

1°) Les métiers scientifiques

L'ONISEP⁽¹⁾ propose un site, *Ma Voie Scientifique*⁽²⁾ qui peut utilement inspirer des élèves ou des étudiants désirant s'informer au sujet des métiers qu'offrent les *formations scientifiques*. Il est particulièrement étoffé.



- 200 métiers à découvrir⁽³⁾,
- 100 vidéos de présentation de métiers⁽⁴⁾ par des acteurs qui y sont engagés,
- un puissant blog des sciences⁽⁵⁾,
- des offres de stages⁽⁶⁾,
- une carte de France des lieux de formation⁽⁷⁾ (où se former ?),
- et bien d'autres choses encore, dont *la réconciliation des femmes avec les sciences*.

(*) Cette rubrique, *avec des liens actifs*, est téléchargeable sur le site de l'APMEP, Publications, Sommaires, n° 500. Pour les notes 12 à 14, un copier/coller des adresses dans Google, avec suppression de l'espace introduit par le passage à la ligne est conseillé.

(**) g.kun67@free.fr

(1) <http://www.onisep.fr>

(2) <http://mavoiescientifique.onisep.fr>

(3) <http://mavoiescientifique.onisep.fr/metiers>

(4) <http://mavoiescientifique.onisep.fr/videos>

(5) <http://mavoiescientifique.onisep.fr/le-blog-des-sciences/>

(6) <http://www.monstageenligne.fr>

(7) <http://mavoiescientifique.onisep.fr>

C'est un site à mettre dans les favoris des enseignants, à proposer aux élèves et aux étudiants, à consommer sans modération !

2°) Les métiers des mathématiques

Pour mémoire et dans le même ordre d'idées, sur le site de la SMF⁽⁸⁾, la brochure *L'explosion des mathématiques*⁽⁹⁾ recense des secteurs d'activités où les mathématiques ont un rôle important. 21 domaines sont présentés : à la grande surprise des lycéens et des étudiants, les mathématiques se nichent partout !



Les articles sont téléchargeables *un à un*, la brochure *complète* aussi⁽¹⁰⁾.

Toujours sur le site de la SMF, la rubrique *Les métiers des mathématiques*⁽¹¹⁾ prolonge le trait (voir les deux brochures *Zoom sur les métiers des mathématiques*⁽¹²⁾ et *Zoom sur les métiers de la statistique*⁽¹³⁾).

3°) Histoires courtes

Jean-François Dars et Anne Papillault, ingénieurs de recherche au CNRS ont réalisé de nombreux films documentaires scientifiques⁽¹⁴⁾, souvent remarquables.

Ils ouvrent un site original *Histoires courtes*⁽¹⁵⁾ où des vidéos de quelques minutes éclairent divers domaines de la recherche scientifique, au sens le plus large de cette expression. Le CNRS balaie de vastes et de nombreux domaines ! Une manière d'élargir les horizons des enseignants et de leurs élèves. Voyez vous-mêmes :

acoustique (1), anthropologie (1), astrophysique (1), biologie (1), chimie (1), éducation (1), égyptologie (1), énergie (1), environnement (2), épigraphie (1), féminisme (1), géochimie (1) géologie (1), hellénisme (1), mathématiques (2), morphogenèse (3), musique (2), nucléaire (1), pédagogie (1), physique (14), politique de la recherche (1), sciences de la Terre (1), sociologie (1), vaccin (1), virus (1)

(8) <http://smf.emath.fr>

(9) <http://smf.emath.fr/Publications/ExplosionDesMathematiques>

(10) http://smf.emath.fr/files/imported/Publications/ExplosionDesMathematiques/pdf/smf-smai_explo-maths.pdf

(11) <http://smf.emath.fr/content/carrieres>

(12) http://smf.emath.fr/files/imported/Publications/ZoomMetiersDesMaths/Zoom_Math2006_Bassedef.pdf

(13) http://partenaires.onisep.fr/wp-content/uploads/2011/08/2011_ZOOM_STATISTIQUE_WEB_150dpi.pdf

(14) http://www.unit.eu/ori-oai-search/friendly/thematic-search.html/menuKey--unt/submenuKey--authors/id--papillault_cnrs_images__anne

(15) <http://llx.fr/site>

La physique y tient une place prépondérante (14 vidéos⁽¹⁶⁾). Les mathématiques présentent deux sujets⁽¹⁷⁾ :

- Trois théorèmes impossibles (par Cédric Villani)
- Espace-temps et nombres premiers (par Alain Connes)

Les auteurs du site précisent leur projet :

L'esprit de la recherche se nourrit aussi bien aux sources du réel qu'aux labyrinthes de l'imaginaire. À travers de rapides monologues à haute voix, des scientifiques, toutes disciplines et toutes approches confondues, laissent entrevoir les forces qui les poussent à s'enfoncer toujours plus avant dans le décryptement du monde.

Des photos en noir et blanc de leurs humeurs, souvenirs, défis ou interrogations accompagnent la parole de ceux qui nous ont confié un bref instant les clefs de leurs omaines.

Chaque document dure de trois à quatre minutes, en mode flash, sous le titre général « Histoires courtes ». Il est prévu un minimum d'une cinquantaine de sujets.

Le site renvoie vers un livre *Les Déchiffreurs – Voyage en mathématiques*⁽¹⁸⁾ et vers une *exposition itinérante*⁽¹⁹⁾ sur le même thème.

Un contact sur le site⁽²⁰⁾ permet aux visiteurs de dialoguer avec les auteurs (leur demander par exemple si l'exposition se prolongera l'an prochain...)

4°) La pédagogie numérique

Sur Canal-U⁽²¹⁾, on peut suivre les conférences du premier séminaire international Sankoré de recherche universitaire *sur la pédagogie numérique*⁽²²⁾.

Je relève quelques titres :

- Enseignant, un nouveau métier ?
- L'innovation technologique au service de l'éducation.
- Élèves en réseau, professeur-réseau (animé par Luc Trouche).
- Les sciences de l'esprit et du cerveau face aux défis des technologies.
- Les nouveaux médias et le développement cognitif de l'enfant.

5°) Les documents de la Conférence nationale sur l'enseignement des mathématiques à l'école primaire et au collège (13 mars 2012)

Sur le site *EducMath*⁽²³⁾, on trouve ces documents, agréablement organisés⁽²⁴⁾. Un état des lieux, une adresse de référence :

(16) <http://llx.fr/site/tag/physique>

(17) <http://llx.fr/site/tag/mathematiques>

(18) <http://llx.fr/site/les-dechiffreurs-voyage-en-mathematiques>

(19) <http://www.cnrs.fr/paris-michel-ange/spip.php?rubrique741>

(20) <http://llx.fr/site/contact>

(21) <http://www.canal-u.tv>

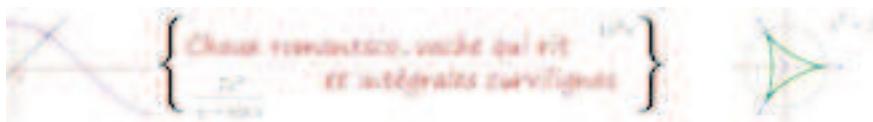
(22) http://www.canal-u.tv/recherche/?q=Sankor%C3%A9&submitProgramSearch=Ok&simpleform_submitted=searchbar-form&fromSimpleForm=1

(23) <http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath>

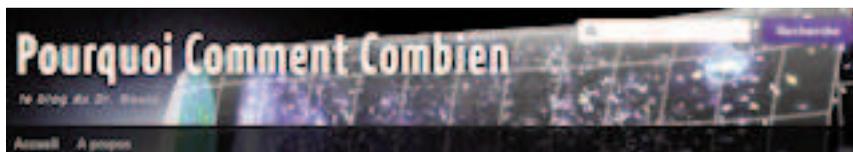
(24) <http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath/dossier-manifestations/conference-nationale>

- Textes préparatoires.
- Vidéos des communications (introduction et conférences).
- Table ronde dirigée par Michèle Artigue.
- Un premier bilan de la journée, par le Comité Scientifique de la conférence.

6°) Deux sites sympatiques recommandés par la liste Maths-Lycée



Avec un article récent : *une chance sur beaucoup*!⁽²⁵⁾, une offre foisonnante⁽²⁶⁾ (liste à droite).



Le blog du Dr Goulu⁽²⁷⁾ ne s'occupe pas que de Maths, mais propose de nombreux articles⁽²⁸⁾ sur ce thème.

7°) Le site de Vincent Borrelli⁽²⁹⁾

Ce chercheur, proche de l'IREM de Lyon (il est l'auteur de *En cheminant avec Kakeya*⁽³⁰⁾), est très concerné par la diffusion des mathématiques avancées dans le public cultivé :

- Conférences.⁽³¹⁾
- Diffusion des mathématiques.⁽³²⁾
- Projet Hévéa (les tores plats visualisés).⁽³³⁾
- Une belle liste de favoris.⁽³⁴⁾
- Etc

(25) <http://eljjdx.canalblog.com/archives/2012/04/15/24005012.html>

(26) <http://eljjdx.canalblog.com>

(27) <http://drgoulu.com>

(28) <http://drgoulu.com/tag/maths>

(29) <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/borrelli>

(30) <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/borrelli/Kakeya.html>

(31) <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/borrelli/UO.html>

(32) <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/borrelli/Vulgarisation.html>

(33) <http://math.univ-lyon1.fr/~borrelli/Hevea/Presse/index.html>

(34) <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/borrelli/Favoris.html>

Vincent Borrelli



Institut Camille Jordan,
UMR 5208 du CNRS,
Bâtiment des mathématiques,
Université Lyon I,
43 Boulevard du 11 Novembre 1918
F-69622 Villeurbanne Cedex
tel : (33) 04 72 44 79 38
fax : (33) 04 72 43 00 35
borrelli (at) math.univ-lyon1.fr

[Recherche](#) [Hévia](#) [Enseignement](#) [Université Ouverte](#)
[La place aux jeunes !](#) [Diffusion des mathématiques](#) [En cheminant avec Kakaya](#) [Favoris](#)
[Maison des Mathématiques et de l'Informatique](#)

8°) Un gestionnaire d'exercices sous OpenOffice⁽³⁵⁾



L'auteur du site, *Fabien Skraber*, présente son projet en ces termes : *L'objet de ce site est la diffusion d'une macro (téléchargeable) permettant à des enseignants de gérer facilement des exercices créés avec le traitement de texte d'OpenOffice.org. On peut ainsi rapidement retrouver des exercices avec des critères très précis, que le programme peut ensuite rassembler dans un devoir.*

Vous trouverez également sur le site des exercices qui peuvent ensuite être gérés par cette macro. Et si cela vous intéresse, vous pouvez même mettre vos propres exercices sur le site.

La base d'exercices concerne essentiellement le Lycée (424 exercices). Pour le Collège, 16 exercices de Français sont disponibles.

Le site invite à un travail collaboratif. La mise en commun d'exercices est une démarche fondamentale, rendue possible avec la macro.

(35) <http://www.gestionnaire-exos.fr/index.php>