

CLUBS UNIVERSITAIRES ET STAGES D'ÉTÉ

du nouveau du côté des activités périscolaires en mathématiques

Martin Andler,
professeur à l'université de Versailles Saint-Quentin,
président d'Animath

Cet article est le premier d'une série visant à présenter les différents types d'activités mathématiques proposées aux collégiens et lycéens en dehors du temps scolaire (d'où le nom "activité périscolaire"). Les lecteurs impatients pourront prendre connaissance d'autres initiatives en se rendant sur le site d'Animath

(www.animath.fr)

ou en consultant

[Andler 2009]

Il existe d'assez nombreux clubs et ateliers¹ de mathématiques fonctionnant dans les collèges et lycées, certains d'entre eux, mais pas tous, étant impliqués dans Maths en Jeans

(<http://mathenjeans.free.fr/amej/accueil.htm>).

Nombreux voulant dire de l'ordre de quelques centaines, alors qu'il existe environ 10 000 établissements scolaires (collèges, lycées de différents types). On constate que la pérennité de ces structures est fragile, car elle est dépendante de l'enthousiasme et du dévouement des enseignants de ces établissements.

Les clubs universitaires :

Avec des objectifs un peu différents sont apparus ces dernières années plusieurs clubs universitaires. Le plus ancien est le club de mathématiques discrète de Lyon, créé par Bodo Lass, spécialiste de combinatoire, chercheur CNRS en mathématiques à l'institut Camille Jordan (UMR 5208 CNRS-UCBL), et maintenant animé par Bodo Lass, Theresia Eisenkölbl (MCF à l'université Claude-Bernard) et Pierre Dehornoy (doctorant à l'ENS de Lyon). Voici comment le club se présente lui-même :

¹ La dénomination "atelier" fait référence à la notion d' "atelier scientifique" reconnue par l'Education nationale. Les textes de référence sont les circulaires 2001-046 du 21.3.2001 (BOEN du N°13 du 29.3.2001) et 2004-086 du 25.5.2004 (BOEN du 3.6.2004) et on trouve une description complète du dispositif sous la référence

[<http://eduscol.education.fr/DD109/ASTDISP.htm>].

«Ce club s'adresse essentiellement aux collégiens et lycéens de la région Rhône-Alpes, mais tous les jeunes matheux sont les bienvenus. Il sagit de pratiquer les mathématiques comme un loisir. Cette activité doit être mise sur le même plan que faire du violon au conservatoire, par exemple. Si tu aimes les mathématiques et les défis qu'elles posent, si tu jubiles à résoudre des problèmes, si tu cherches des énoncés, méthodes et solutions, si tu souhaites aller plus loin dans cette voie et te demandes : "pourquoi n'y a-t-il pas des clubs, des conservatoires ou des classes de maths comme il y a des classes musicales ou sportives", rejoins-nous : on peut commencer à tout moment.

Le but principal n'est pas de préparer un concours, mais de faire des mathématiques jolies, élégantes, amusantes, efficaces, profondes, importantes et passionnantes. Néanmoins, la plupart des participants se présentent à des jeux-concours tels que les Olympiades internationales de mathématiques (OIM), le Tournoi des villes, le concours hongrois KöMaL, les Olympiades académiques de première, le Concours général, le Concours intégral, le Kangourou des mathématiques, le Championnat des jeux mathématiques et logiques, etc.»

Ces dernières années, le club, qui se réunit le dimanche tous les 15 jours, a attiré des élèves de toute la France, dont la plupart des jeunes qui ont représenté la France à l'Olympiade internationale en 2010, voir

<http://www.animath.fr/spip.php?article105>

pour des informations sur l'équipe française et le site officiel, très bien fait, de l'OIM

(<http://www.imo-official.org/>).

La page web du club de Lyon est :

<http://math.univ-lyon1.fr/~lass/club.html>

Le club olympique d'Orsay est un peu plus récent. Créé à l'initiative de Louis Santaroubane, MCF de mathématiques à Orsay, dans le cadre d'un partenariat entre l'université Paris-Sud, l'Olympiade française de mathématiques" (Claude Deschamps), et l'académie de Versailles" (représentée par Pierre Michalak, IA-IPR de mathématiques), il est maintenant animé principalement par David Zmiaikou et Bernardo da Costa, deux doctorants d'Orsay.

Les objectifs du club d'Orsay sont :

«- d'enseigner aux élèves des mathématiques élémentaires ingénieuses, de les encourager à étudier des sujets profonds,

- de développer leur intuition, créativité et ténacité dans la résolution des problèmes. Notre espoir est que les séances d'entraînement, les séminaires et stages que nous organisons encourageront les élèves à choisir une carrière scientifique.»

Le club est à l'initiative d'un tournoi international (International Tournament of Young Mathematicians : www.itym.org), qui s'est déroulé à Orsay en 2009 et 2010. Compétition par équipe d'un type nouveau et très original, sur laquelle nous reviendrons prochainement, et qui sera complétée en 2011 par une compétition analogue au niveau français. Le site du club est :

<http://matholympia.blogspot.com/>

Le laboratoire de mathématiques d'Orsay soutient fortement cette initiative, notamment en utilisant les nouvelles dispositions du Contrat doctoral qui permettent de valider un monitorat par l'encadrement d'activités de ce type.

Le "Cercle mathématique de Strasbourg" est tout récent : il a été créé à la rentrée 2010, à l'initiative de Tatiana Beliaeva, spécialiste de géométrie arithmétique, MCF à l'université de Strasbourg, avec l'appui de l'IRMA. Il se présente de la manière suivante :

«Le cercle est destiné à tous les lycéens (tous les niveaux et filières confondus) qui s'intéressent aux mathématiques. Encadrés par des enseignants et chercheurs de l'IRMA et de l'IREM, les élèves vont y découvrir des mathématiques autres que celles du programme du lycée, ou d'autres aspects des mathématiques déjà connues.»

Son site est : **<http://www-math.u-strasbg.fr/CercleMath/>**

Le club de Lille, créé par le département de mathématiques de l'université de Lille 1 à l'initiative de Mihai Tibar, géomètre algébriste et professeur de cette université, est encore dans les limbes, mais il devrait également commencer à fonctionner cet automne, combinant plusieurs activités à destination des lycéens et des professeurs :

«1° Cours/ateliers de préparation aux Olympiades de Première, 4 séances d'une demi-journée, entre octobre et février.

2° Projets "Maths en Jeans", où un chercheur propose un thème de recherche à étudier par groupes de 2-4 élèves, sous la direction d'un professeur du lycée. La réalisation peut être présentée par les élèves au congrès national Maths en Jeans au mois de mars.»

Les informations sur ce club se trouvent à

<http://math.univ-lille1.fr/~tibar/Stage/stageSeconde.html>

Stages d'été :

Le club de Lille est un prolongement d'un stage d'été destiné à des élèves de Seconde qui s'est déroulé fin juin début juillet à Lille (voir la page web ci-dessus). Trois stages de ce type se sont déroulés l'été dernier : outre celui de Lille, celui organisé par l'association Science ouverte à Bobigny en association avec l'université Paris-Nord (deux semaines du 21 juin au 2 juillet 2010), et celui organisé par le centre Galois à Orléans en lien avec l'université d'Orléans et les diverses institutions mathématiques régionales. Dans le cas du stage de Bobigny, l'objectif n'était pas de s'adresser spécifiquement à des élèves très doués en mathématiques, mais de les recruter sur la base de la motivation seule, et de leur lieu d'habitation, la Seine Saint-Denis. L'analyse suivante est éloquent : 24 jeunes venant de 16 établissements et 18 communes de Seine-Saint-Denis, dont 46% de garçons et 54% de filles, 66% de boursiers. L'objectif du stage d'Orléans (deux stages distincts d'une semaine, du 21 au 25 juin, puis du 28 juin au 2 juillet) était très similaire. Nous reviendrons plus longuement sur ces expériences qui sont appelées à se développer (prolongement vers les élèves de Première etc.).

Dès maintenant, on peut obtenir des renseignements sur les sites :

Science ouverte :

<http://scienceouverte.fr/spip/index.php>

Centre Galois :

<http://centre-galois.fr/>

Université de Lille :

<http://math.univ-lille1.fr/~tibar/Stage/stageSeconde.html>

Ces différentes initiatives sont de nature à changer profondément l'attractivité des études scientifiques, et en particulier mathématiques pour les jeunes, que leur talent soit déjà très affirmé ou pas, et aussi l'attractivité des universités. Dans beaucoup de pays, ce genre de structure, clubs et stages pendant les vacances, existent depuis de longues années. Il est instructif de constater que les quatre clubs mentionnés plus haut ont tous été créés par des collègues ayant fait leur scolarité ailleurs qu'en France et ayant connu, comme élèves, ce genre d'expérience. Il y a maintenant un savoir-faire qui ne demande qu'à se généraliser à d'autres universités !

Références

[2009g] Les activités mathématiques périscolaires I et II, Bulletin de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public 482 et 489 (2009).