



Bilan Stage Olympic Maths

Institut Henri Poincaré, 23-27 février 2015

Pour la 3ème année consécutive, l'Association Science Ouverte a proposé un stage « Olympic Maths », avec pour but la résolution, en petites groupes de recherche, de problèmes mathématiques « difficiles », type olympiades.

23 lycéens, dont 10 filles, ont participé : 11 élèves de 1ère S et 12 de Terminale S, issus de 9 lycées du 93, 7 étant scolarisés dans le 77, 3 dans le 94, 1 dans le 91, 1 un à Paris, 1 en Picardie (80) et 1 dans l'Oise (60) ! Parmi eux, 7 petits nouveaux !

Programme

Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi	
Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi
présentations générales et séance directe petits papiers	exposé méthodologie	Exercices	présentations et exposé	Annales de bac	problèmes	problèmes	Sortie palais de la découverte	Exposé / activités sur les transports	problèmes et goûter



Résolution de problèmes en groupes





Encadrants

- Cyril Demarche, maître de Conférence Université Paris 6
- François Gaudel, professeur honoraire, président de l'Association Science Ouverte
- Robin Jamet, mathématicien et médiateur scientifique au Palais de la Découverte
- Mickaël Launay, mathématicien et médiateur scientifique
- Eric Luçon, maître de conférence, Université Paris 5
- Rémi Molinier, doctorant au LAGA, Université Paris 13

Les participants ont été invités à remplir un questionnaire en ligne dès la semaine qui a suivi le stage et 13 ont répondu, très enthousiastes : le taux de satisfaction est de 90 %

Les différentes motivations de participation (plusieurs réponses possibles par participant)

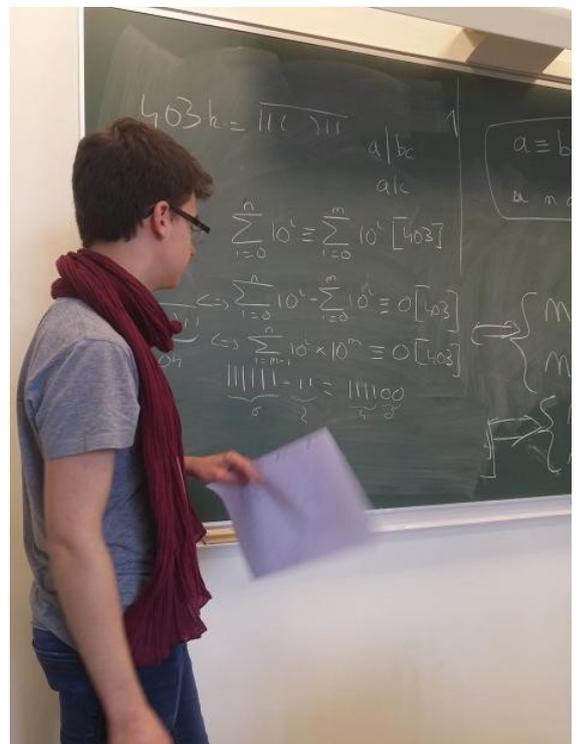
- Le thème (10 réponses)
- Un professeur (5)
- L'association Science Ouverte (5)
- La participation à d'autres stages ou au tutorat (5)
- Un(e) ami(e) (2)

Les bénéfices du stage (plusieurs réponses possibles par participant)

- de nouvelles connaissances (12)
- une ouverture d'esprit (9)
- la possibilité de rencontrer d'autres jeunes passionnés (5)

L'appréciation générale

- stage passionnant (4)
- stage très intéressant (7)
- stage intéressant (2)



Présentation des résultats au tableau





Activités préférées

En rouge, le nombre de réponses

Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi	
Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi
présentations générales et séance directe petits papiers <i>7 réponses</i>	exposé méthodologie <i>7</i>	Exercices <i>8</i>	présentations et exposé <i>8</i>	Annales de bac <i>7</i>	Problèmes <i>8</i>	Problèmes <i>9</i>	Sortie palais de la découverte <i>11</i>	Exposé / activités sur les transports <i>8</i>	problèmes et goûter <i>8</i>

Les raisons (avec citations des participants)

La raison qui revient le plus souvent est celle de l'acquisition de nouvelles connaissances

- ça m'a permis de m'ouvrir à certaines pensées, des choses auxquelles je ne pensais pas.
- La logique « pure » était assez nouvelle pour moi. J'ai beaucoup aimé découvrir cette nouvelle face des mathématiques. La sortie au palais de la découverte était également très sympathique et instructive. Petit bémol, je trouve dommage que Robin ne soit pas allé plus loin sur le sujet...
-
- Pour les annales bac, ça a permis de voir que certains exos pouvaient être plus simples et pour le jeudi aprem car j'aime les sorties et les sujets là bas étaient plutôt intéressants. D'ailleurs Robin Jamet fait un article mensuel dans SVJ.
- Les activités étaient à la fois intéressantes et très ludiques. Le cours de Cyril était très instructif et amusant ; François nous a appris beaucoup de choses lors de son exposé sur les transports, et nous a fait de magnifiques dessins ! Le palais de la découverte, c'est toujours extra de toute manière, mais là encore plus car la conférence était vraiment très intéressante. Et puis les problèmes... Forcément... C'était super !
- Les demi journées consacrées à la résolution des problèmes étaient vraiment instructives car nous avons la chance d'être encadrés par des maitres de conférences, des doctorants et des chercheurs : cela permet d'apprendre, de voir les problèmes et les résoudre d'une manière plus rigoureuse. Les exposés présentés par les encadrants étaient très intéressants car ils portaient souvent sur des techniques de raisonnement qui sont très utiles dans la vraie vie.



Sortie au Palais de la Découverte





- Je pense pouvoir tout cocher étant donné que mêmes les activités qui m'ont le moins plu ne m'ont pas ennuyé pour autant !
- Activités diverses et variées, très intéressantes et m'ont permises de découvrir les maths autrement et de manière plus ludique.
- J'ai beaucoup aimé faire les exercices et voir à la fin où chacun en était dans la recherche sur les problèmes.
- J'ai tout aimé tout simplement.

Activités moins appréciées

Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi	
Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi	Matin	Après-midi
présentations générales et séance directe petits papiers 3	exposé méthodologie 2	Exercices 3	présentations et exposé 2	Annales de bac 6	Problèmes	Problèmes	Sortie palais de la découverte	Exposé / activités sur les transports 1	problèmes et goûter

Les raisons (citations des participants)

Beaucoup ont coché parce qu'il fallait cocher, mais sans critique négative particulière à faire !

Annales de bac

- J'avais au préalable déjà travaillé sur ce sujet.
- J'ai trouvé peu d'intérêt à refaire ce qu'on fait déjà en cours. Pourquoi (par exemple), ne pas avoir fait la même chose avec le concours général ?
- Vu que Eric est un maître de conférence, j'aurai aimé qu'on passe mois de temps sur les Annales de bac pour passer à un sujet qui porte sur la logique ou le raisonnement mathématique afin de profiter du maximum de ses compétences.
- Si je devais en cocher une, je pense que ça serait cette activité : non pas que l'activité était inutile, au contraire, mais c'était assez difficile de suivre n'ayant pas les connaissances de Terminale...
- Parce qu'il faut en choisir une et que ça m'a rappelé les cours.

Autres

- Je n'aime tout simplement pas les séances de méthodologies et tout ce qui va avec.





Lundi matin

- Nous avons mis trop de temps avant de commencer à travailler.

- Il n'y a pas d'activité que je n'ai pas appréciée mais comme il faut en mettre une je mettrai celle ci parce qu'on n'a pas fait beaucoup de maths le premier jour.

Points positifs du stage

La qualité de l'encadrement revient très souvent, ainsi que l'ambiance

- Le dynamisme de tous ceux qui nous encadraient, sans exception !
- Rien à dire, nous étions bien encadrés
- Il y a une bonne ambiance malgré le fait que parfois ca m'endormait un peu (essayer de rendre plus ludique quand c'est un sujet répétitif je ne sais pas comment, mais l'idée y est!)
- Le fait d'avoir pu rencontrer des professionnels des mathématiques, vraiment passionnés, était vraiment super. Et puis les cours, étaient juste tellement biens !
- J'ai bien aimé le choix des encadrants car ils sont compétents. J'ai bien aimé aussi l'idée de coller les énoncés des problèmes sur le mur.
- Il y a eu une bonne entraide entre les membres du stage ainsi que les intervenants.
- Très bonne ambiance de travail. Des encadrants compétents, volontaires et aimables. Un président d'association dévoué et engagé. Prise en charge des frais pour la cantine.
- L'ambiance était super ! Les encadrants nous aidaient et étaient très sympas. On pouvait discuter avec eux pendant la pause méridienne pour en apprendre plus.
- J'ai vraiment aimé l'ouverture des encadrants qui nous aidaient vraiment à travailler et nous expliquaient pleins de trucs.
- Le dévouement des encadrants qui sont toujours aussi agréables, la qualité des exposés, la bonne ambiance générale très différente de celle qu'on peut connaître en cours, en définitive ne changez rien !



Points négatifs du stage

- Il y avait beaucoup de place à la géométrie dans les problèmes proposés : dommage qu'il n'y avait pas plus d'analyse (limites, dérivées, intégrales)





- Nous n'avons pas réussi à terminer tous les problèmes... Mais ce n'est pas grave !
- Ce qui m'a un peu dérangé c'est le fait de passer 2 heures par jour pour aller déjeuner, ce qui nous a fait perdre énormément du temps qu'on aurait pu utiliser pour résoudre les problèmes.
- Il serait mieux d'aborder quelques notions au début du stage afin d'aider les 1ères S à pouvoir résoudre les problèmes.
- Aucun point négatif au niveau des encadrants ni des activités. Certains élèves n'ont pas ou peu été présents... Vraiment dommage mais malheureusement difficile à prévoir...
- Il n'y avait pas d'olympiades, dommage...
- Peut être aurait-il fallu mettre un peu moins de problèmes de maths et faire d'autres activités encore plus ludiques ?
- Le comportement de certains jeunes qui manquent parfois de respect pendant les exposés en faisant du bruit et tout simplement en n'écoutant pas les autres, ce qui est également gênant à la fois pour celui qui fait l'exposé mais également pour ceux qui cherchent à écouter

Idées de thèmes pour de futurs stages de maths ?

- Résolution d'énigmes comme celui là. Ou bien des stages qui visent à améliorer certains critères nécessaires pour les études supérieures et la vraie vie tel que la bonne gestion du temps face au problèmes, apprendre à se poser les bonne questions, perfectionner le calcul mental.
- Stages d'approfondissement scolaire en mathématiques.
- Une journée de stage autour de Pi ou bien du nombre d'Or !
- Stage avec Cédric Villani.

Idées d'autres thèmes plus généraux en sciences ?

- Stage liant physique théorique et mathématiques. Par exemple voir les équations différentielles, puis les appliquer en mécanique.
- Biologie, un peu axé sur la médecine
- Ce serait bien que l'association intervienne dans côté de l'orientation des élèves, en organisant par exemple des stages au sein des sociétés ou des laboratoires de recherches scientifiques pour aider les élèves à bien déterminer leur future orientation.
- La radioactivité, le nucléaire et les énergies renouvelables (bioénergies)





- La géologie
- Le cerveau et les émotions : les parties du cerveau.
- Les drones
- Les nanotechnologies
- L'énergie nucléaire
- Neurosciences
- Mécanique des fluides

Merci à tous, participants, encadrants, et partenaires !

