

BILAN DU CONGRES MATH.en.JEANS DE BERLIN

Ne subissez plus les maths, vivez-les !

L'association MATH.en.JEANS a organisé son 25^e congrès national annuel de mathématiques junior à Angers, Bordeaux, Lille, Lyon, Nancy, Perpignan et Versailles, entre le 21 mars et le 13 avril 2014. D'autres congrès ont également eu lieu à Abu Dhabi, Berlin et Varsovie. C'est en tout près de 2300 personnes, élèves et professeurs confondus, qui se sont rencontrées à l'occasion de ces événements.

Le congrès de Berlin a rassemblé 70 jeunes et leurs 15 accompagnateurs et chercheurs, venus présenter les résultats de leurs recherches de l'année.

La Technische Universität de Berlin et en particulier la Berlin Mathematical School a mis à disposition un amphithéâtre ainsi qu'une salle de conférence où se sont déroulées conférences et animations scientifiques.

L'institut Français de Berlin a mis à disposition sa salle de réception pour la clôture du congrès.

Inauguration

Pour inaugurer ce congrès, les participants ont eu le plaisir d'être accueillis par :



MM. Bourgel et Frank proviseur et directeur du lycée Français de Berlin.



M. Vogt pour le Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik.



MM. Pérotin et Duthil professeurs de mathématiques et organisateurs du congrès de Berlin.

Chiffres-clés sur la fréquentation

Participants :

Nombre d'élèves de collège : 35

Nombre d'élèves de lycée : 33

Nombre total d'élèves (collégiens + lycéens) : 68

Nombre de filles : 20

Nombre de garçons : 48

Nombre d'enseignants : 11

Nombre de chercheurs des ateliers : 2

Nombre d'organiseurs : 2

Nombre total de participants (*en comptant les organisateurs*) : 79

Implication des chercheurs et doctorants :

Mme Sylvie Roelly qui a encadré les élèves de l'atelier de Berlin a facilité la venue de nombreux intervenants.

Giovanni Conforti doctorant à la BMS

Miguel Domingo et Guillem Huguet Serra de l'office Européen des brevets

Juliette Hell de la Freie Universität Berlin

Gilles Blanchard de l'université de Potsdam

Camille Roth de l'institut Marc Bloch

Antoine Dahlqvist chercheur à la TU de Berlin

Visiteurs :

Quelques personnes sont venues assister à des conférences de chercheurs mais aussi des exposés d'élèves :

Mme Neumann du service des affaires scolaires de l'Ambassade

Mme Danièle Ayadi, Mme Pia-Annett Lacombe de la Förderverein du lycée français de Berlin

Des collègues du lycée Français de Berlin.

Tous les doctorants et chercheurs qui sont intervenus ont eu la gentillesse d'assister à des exposés d'élèves, et ont passé la journée sur le congrès.

La start-up Vismath a tenu un stand où elle présentait les objets de visualisation mathématique qu'elle développe.



Les élèves, principaux acteurs du congrès



Pendant 2 jours les jeunes ont été acteurs de leurs recherches : ils ont concrétisé leur travail d'une année, ils ont présenté leurs résultats et les ont soumis à l'épreuve de la critique, au moyen de posters et d'animations et sous forme d'exposés en amphithéâtre.

Le forum : les ateliers y ont présenté leurs travaux sous forme de posters.

Au vu du petit nombre de participants, tout le monde se retrouvait dans une grande salle entre chaque exposé. Les élèves y ont présenté leur recherches sous forme de poster et surtout proposé aux visiteurs de découvrir leurs sujets de recherche de manière ludique. Cela a permis des discussions autour de ces sujets de recherche débouchant sur de nombreuses questions et échanges.

Nombre de stands :

Chaque ville avait un stand à disposition. Les élèves ont pu présenter leurs travaux au moyen d'objets ludiques (Robot déneigeur, échiquier, briques de bois, etc.) mais aussi peaufiner leurs présentations au vu des premières questions.

Points positifs	Points négatifs
⇒ Convivialité	⇒ Petit nombre de congressistes, empêchant les échanges entre élèves de même niveau.

Les exposés et les animations :

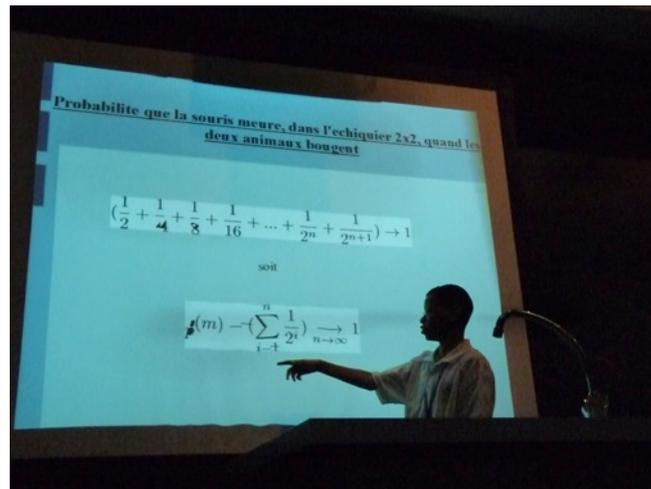
Le congrès se déroulait dans deux salles : un amphithéâtre et une salle qui servait aux animations, collation.

Au vu du nombre de participants nous n'avons pas organisé de planning d'animations. Les élèves avaient tous la place de présenter leur projet et d'accrocher leurs posters. Beaucoup de stands proposaient des situations de jeu ou interactives ce qui a facilité leur découverte. Ces rencontres se faisaient lors des pauses collations entre les exposés des élèves et des chercheurs.

Les exposés des élèves avaient tous lieux dans le même amphithéâtre, d'une capacité de 120 places.

Tous les élèves ont pu présenter et assister aux exposés de leurs camarades. En tout 16 exposés ont été donnés par les élèves.

Le temps prévu par exposé était de 20 ou 30 min, avec les questions.



Points positifs

- ⇒ La taille a permis de réels échanges entre les groupes des différentes villes.
- ⇒ Tous les élèves ont pu exposer leurs recherches en amphi.
- ⇒ Convivialité car les pauses collation se faisaient dans cette même salle.

Points négatifs

- ⇒ Les élèves ont surtout joué avec le matériel mis à disposition par chaque atelier et seulement parfois approfondi le côté mathématique.

Synthèse sur les présentations des élèves

Les exposés étaient de niveaux variés, mais un réel effort de présentation des sujets a été fait par tous les groupes. Cela rendait les exposés particulièrement clair.

Le congrès MATH.en.JEANS, un lieu d'échanges et de liens entre le public scolaire, élèves et enseignants, et le monde de la recherche

3 conférences de mathématicien-ne-s

Au congrès MATH.en.JEANS de Berlin, 3 conférences ont été données par des mathématicien-ne-s.

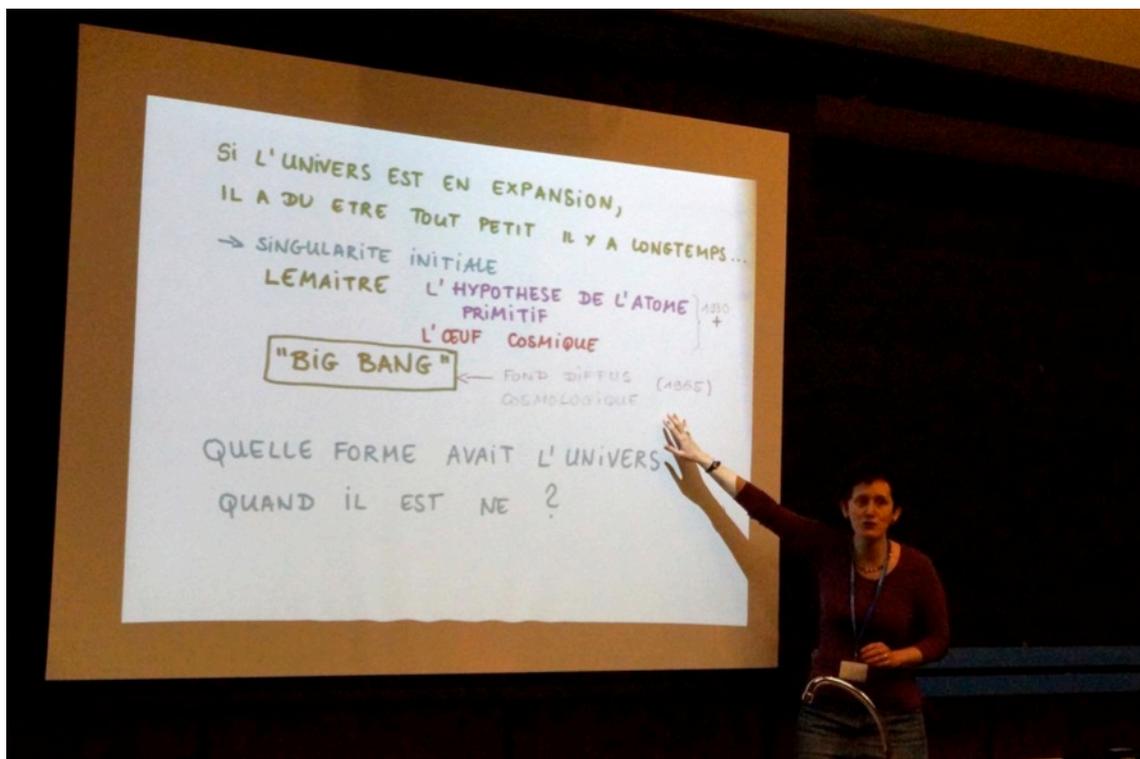
Huguet Serrat et Domingo Vecchioni - OEB Berlin :

Missions interplanétaires et mathématiques - L'exemple de Rosetta



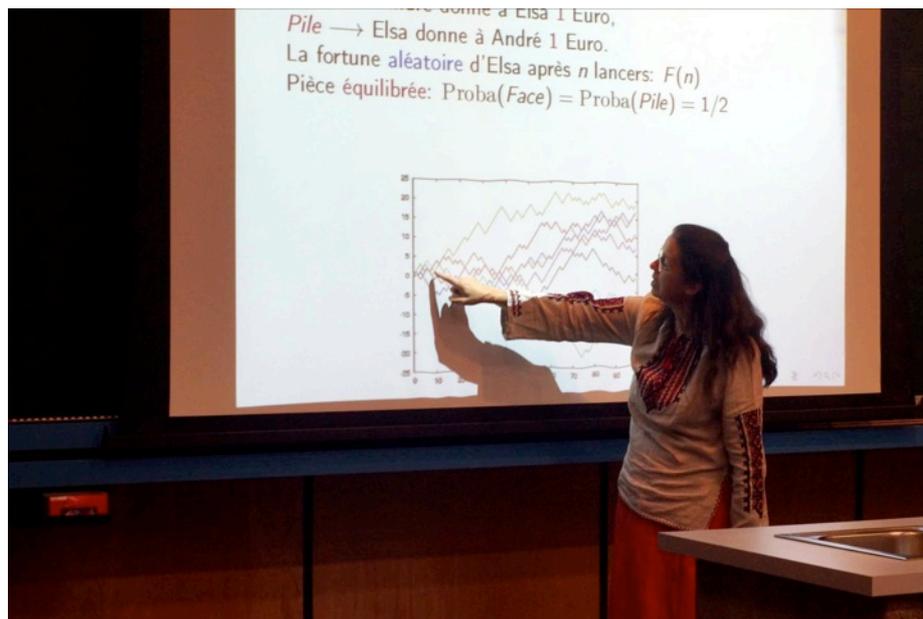
Juliette Hell – Freie Universität Berlin :

Un modèle géométrique de la théorie du Big-Bang :



Sylvie Roelly, université de Potsdam :

Comment un oiseau retrouve-t-il le chemin vers son nid ?



Commentaire général sur ces conférences

Même si le niveau d'abstraction nous a semblé parfois trop élevé, les élèves ont été passionnés par les sujets abordés. La conférence sur le Big-Bang a donné lieu à de nombreuses questions sur la formation de l'univers.

Points positifs	Points négatifs
<ul style="list-style-type: none">⇒ Tous les chercheurs sont restés pour assister aux exposés des élèves.⇒ Les sujets abordés ont permis aux élèves de facilement comprendre les problèmes soulevés.⇒ De nombreuses questions d'élèves parfois naïves mais toujours pertinentes.⇒ Prises de contact intéressantes avec des chercheurs qui ont découvert MATH.en.JEANS.	<ul style="list-style-type: none">⇒ Niveau d'abstraction parfois très élevé.

La rencontre élèves-chercheurs

Seuls les élèves de lycée ont pu discuter pendant une heure avec des chercheurs et des doctorants afin de mieux connaître le métier de chercheur, et le monde de la recherche. Nous avons eu de très bons retours sur cette séance d'échanges.

Au même moment les élèves de collège ont participé à une animation donnée par la start-up Vismath, sur les surfaces de moindre contrainte (manipulation de bulles de savon).

Le congrès MATH.en.JEANS, un lieu de détente et de découvertes

Le spectacle/concert/soirée

Entre les deux jours de présentation les élèves de lycée ont assisté à une représentation d'Antigone, donnée par l'atelier théâtre des élèves de terminale du lycée Français de Berlin.

Ceux de collège on fait une visite nocturne de la ville en bus.

En clôture du congrès tous les élèves ont été accueillis à l'institut Français de Berlin pour participer à des Jeux littéraires interactifs. Cette animation était menée par Olivier Salon, mathématicien membre de l'OULIPO.



Les visites

Le samedi les élèves et leurs accompagnateurs, ont visité le quartier de Mitte. La visite avait pour fil conducteur les traces laissés par les mathématiques dans la ville.

Bilan de l'organisation

Points positifs	Points négatifs
<ul style="list-style-type: none">⇒ Grande souplesse de notre agent comptable pour l'avance de frais.⇒ Retour très positif de la part des participants.⇒ Ambiance détendue lors du congrès. Le faible nombre de participants a permis de gérer les impondérables de dernière minute, ce qui nous a permis d'assister à la majorité des évènements.	<ul style="list-style-type: none">⇒ Pas de subventions.⇒ Nous avons été contraints de réserver très tôt les hébergements, ce qui nous a obligé à imposer des effectifs très précis très tôt dans l'année.⇒ Difficultés de paiement de la part de certains agents comptables.

Petits regrets

La disponibilité des locaux de l'université nous a imposé de faire la visite de la ville en fin de congrès. Alors qu'une visite en début en mélangeant les élèves des différentes villes aurait permis de souder le groupe plus rapidement.

Propositions pour les prochains congrès

Suite à la rencontre entre les enseignants, il nous est apparu souhaitable qu'une personne coordonne la tenue de congrès sur la zone Europe. En effet il semble que de plus en plus en plus d'établissements souhaitent participer à MATH.en.JEANS, notamment en Europe du sud.

Le lycée Français de Milan s'est proposé pour organiser un mini-congrès fin 2015. À ce jour nous ne savons pas si une autre ville sera candidate.

Un coordinateur pourrait faciliter l'échange de telles informations.

Ils faudrait aussi pouvoir fédérer les chercheurs qui interviennent auprès de nos ateliers afin de bénéficier de leur réseau souvent très dense en Europe. Cela permettrait aux ateliers ne bénéficiant pas de l'appui d'un chercheur de pouvoir se développer.

Partenaires du congrès

Partenaires nationaux

Cap'maths, la Fondation Bettencourt Schueller, le Labex Milyon, la Ministère de l'éducation nationale, l'Institut Henri Poincaré, Tangente, Science&Vie Junior, le CIJM, le CNRS, l'INRIA, Universcience, CASIO, l'agence pour l'enseignement français à l'étranger.



Partenaires locaux



Technische Universität



Berlin Mathematical School



Institut Français et tout particulièrement la BCU de Potsdam.



Le réseau de l'AEFE



Le lycée Français de Berlin