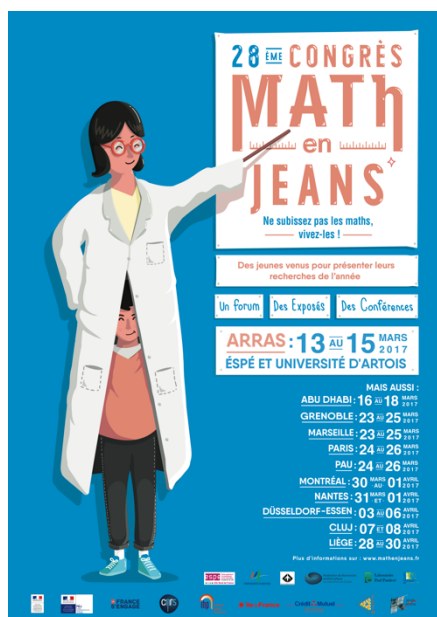


BILAN DU CONGRÈS MATH.en.JEANS 2017 D'ARRAS

Ne subissez pas les maths, vivez-les !

L'association MATH.en.JEANS a organisé son 28^e congrès annuel de mathématiques junior à Arras, Grenoble, Marseille, Nantes, Paris et Pau entre le 13 mars et le 30 avril 2017. D'autres congrès ont également eu lieu à Abu Dhabi, Cluj-Napoca, Düsseldorf-Essen, Liège et Montréal ; et des journées ont été organisées à Sarreguemines et Dakar. C'est en tout plus de 3 700 personnes, élèves, enseignant·e·s et chercheur·e·s et grand public, qui se sont rencontrées à l'occasion de ces événements.

Élèves, enseignant·e·s et chercheur·e·s de 28 ateliers des académies d'Amiens et Lille se sont retrouvés pendant trois jours, du lundi 13 mars au mercredi 15 mars 2017 à l'ESPÉ Lille Nord de France et à l'Université d'Artois, où ils ont eu le plaisir de venir écouter les présentations des élèves des ateliers qui concrétisaient alors leur travail de l'année. Ils présentaient leurs résultats et les soumettaient à la critique, au moyen de posters et d'exposés en amphithéâtre. Au total, plus de 300 personnes ont assisté au congrès d'Arras.



Chiffres-clés sur la fréquentation

Participant·e·s :

Nombre d'élèves de collège : 159

Nombre d'élèves de lycée : 82

Nombre total d'élèves (collégien·ne·s + lycéen·ne·s) : 241

Nombre de filles : 105

Nombre de garçons : 136

Nombre d'enseignant·e·s (et accompagnant·e·s): 42

Nombre de chercheur·e·s des ateliers : 10

Nombre d'organisateur·rice·s : 3, avec l'aide de plusieurs doctorant·e·s pendant le congrès

Nombre total de participant·e·s (en comptant les organisateur·rice·s) : environ 300

Établissements ayant participé	Ville
Collège Adulphe Delegorgue	Courcelles Les Lens
Collège Albert Ball	Annœullin
Collège André Malraux	Lambres-lez-Douai
Collège Carnot	Lille
Collège du Septentrion	Bray-Dunes
Collège du Westhoek	Coudekerque Branche
Collège Gambetta	Arras
Collège Jacques Prévert	Watten
Collège Jean-Jacques Rousseau	Carvin
Collège Lucie Aubrac	Dunkerque
Collège Montaigne	Saint Quentin
Collège Pierre et Marie Curie	Gravelines
Collège Rabelais	Mons en Barœul
Collège Robespierre	St Pol sur Mer
Collège Saint Exupery	Onnaing
Collège Voltaire	Lourches
Institution de la Croix Blanche	Bondues
Lycée Alfred Kastler	Denain
Lycée Auguste Angellier	Dunkerque
Lycée Condorcet	Saint Quentin
Lycée Darchicourt	Hénin-Beaumont
Lycée Diderot	Carvin
Lycée d'Excellence Edgar Morin	Douai

Implication des chercheur·e·s et doctorant·e·s : Des chercheurs locaux ont participé au congrès en temps que chairmans, et ont apporté un soutien logistique (accueil, signalétique...).

Des doctorant·e·s ont également donné un coup de pouce pour l'accueil des participant·e·s, et le rangement des salles en fin de congrès. Ils ont aussi participé et animé la rencontre avec les élèves, et certain·e·s ont tenu « Le coin des doctorant·e·s », espace d'échanges sur les métiers de la recherche.

Visiteur·euse·s : Quelques parents d'élèves sont venus assister aux exposés des élèves, et ont parcouru le forum le temps d'une journée.

Inauguration



Pasquale Mammone, président de l'université d'Artois
Valérie Cabuil, rectrice de l'académie d'Amiens

Martin Saralegi-Aranguren, co-organisateur du congrès, enseignant-chercheur Laboratoire de mathématiques de Lens et responsable du master recherche
Michèle Isaac, organisatrice du congrès, coordinatrice Hauts-de-France et enseignante-responsable d'atelier

Les élèves, principaux acteurs du congrès

Pendant 3 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 28 ateliers y ont présenté leurs travaux sous forme de posters.

Le forum a eu lieu dans deux bâtiments du campus : le bâtiment LV (rez-de-chaussée) et le bâtiment V (rez-de-chaussée et 1^{er} étage). Plusieurs plages d'une à trois heures lui étaient dédiées.



Les exposés : Les 55 exposés se sont déroulés en plusieurs sessions en parallèle, dans trois amphithéâtres.



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

Quatre conférences de mathématicien·ne·s

Conférence inaugurale (lundi) « Mathématiques et sport » par **Valerio VASSALLO**, Laboratoire Painlevé, Université Lille1.



« Les Mathématiques sont partout ! On n'arrête pas de l'entendre, ou de le lire, mais il faut le prouver.

Elles sont même dans les sports ! D'accord, mais pourquoi ?

Regardons de plus près donc, avec les yeux du mathématicien, du géomètre en particulier, où se cachent les mathématiques sur quelques exemples parmi les sports les plus connus : tennis, football, ski, sport automobile,...

Nous allons voir aussi que les athématiques cachées dans les sports évoquent d'autres questions présentes aussi dans d'autres domaines de la connaissance comme l'anatomie, la physique ou la philosophie :

Qu'est-ce que le temps ? Comment le mesurer ? Quelle est la relation entre la trajectoire d'un ballon et la constante d'accélération gravitationnelle ? Quelle est la relation entre un cour de tennis et nos poumons ?... »

Conférences différenciées (mardi) :

Conférence à destination des lycéen·ne·s
« Prévoir la météo grâce aux mathématiques », par **Véronique MARTIN**, LAMFA, Université de Picardie Jules Verne

« Quand on consulte la météo pour organiser son week-end, on ne s'imagine pas que les mathématiques se cachent derrière ces prévisions.

Dans cet exposé, nous tacherons d'expliquer comment les mathématiques, en collaboration avec la physique, l'informatique etc.. permettent d'obtenir de telles prévisions.

Nous commencerons par décrire les travaux de L. RICHARDSON (1917), pionnier en la matière et nous verrons tout le chemin parcouru pour arriver aux prévisions que nous connaissons aujourd'hui. »

Conférence à destination des collégien·ne·s
« Le barman aveugle avec des gants de boxe », par **Fabien DURAND**, LAMFA, Université de Picardie Jules Verne

« Dans cet exposé, nous commençons par un tour de magie où il s'agit de mettre 4 verres, situés sur un plateau, tous à l'endroit ou tous à l'envers.

C'est simple, sauf si on a les yeux bandés... et des gants de boxe aux mains.

Cela reste malgré tout faisable, même si l'on autorise des petits malins à tourner le plateau.

Nous expliquerons ce tour de magie grâce à l'utilisation des graphes dit automates. Nous illustrerons ce concept par des exemples arithmétiques. »

Conférence du dernier jour (mercredi) « Mathématiques, théorie des jeux et prix Nobel », par **Thomas BRIHAYE**, Département de Mathématiques de la Faculté des Sciences, Université de Mons (Belgique).

"De nombreux Prix Nobel d'économie récompensent des théoriciens des jeux.

Un exemple célèbre est celui de John FORBES NASH Jr, économiste et mathématicien américain, qui reçut le Prix Nobel d'économie en 1994 et fut le personnage central du film "Un homme d'exception".

L'exposé présentera, via quelques exemples, des concepts importants de la théorie des jeux. Cette théorie, dont le nom pourrait prêter à sourire, est pourtant la source de nombreuses recherches actuelles en mathématiques."

La rencontre élèves-chercheur·e·s

Le mardi midi, les élèves ont échangé pendant une heure sur les métiers de la recherche et la recherche en mathématiques avec plusieurs chercheur·e·s et doctorant·e·s, intervenant (pour certains) à MATH.en.JEANS. Ce temps d'échange a été très apprécié, des deux côtés.

Pendant ce temps, les enseignant·e·s assistant au congrès ont pu échanger entre eux, avec la coordinatrice Hauts-de-France et avec un inspecteur de mathématiques.

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

Les visites

Les congressistes ont pu profiter de visites guidées proposées par la ville d'Arras : carrière Wellington, les places, le Beffroi. Ce moment a été apprécié par tou·te·s.



Partenaires du congrès

Partenaires nationaux

Le Ministère de l'éducation nationale, le Fonds d'expérimentation pour la jeunesse (La France s'engage), le CNRS, l'Institut Henri Poincaré, la région Île-de-France, le Crédit Mutuel Enseignant et le CIJM.



Partenaires locaux

