



Animath – IHP
11 Rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05
email : contact@animath.fr
Tel. 01 44 27 66 70
www.animath.fr

ANIMATH' INTERNATIONAL

Lettre d'information N° 23 Début Septembre 2019

Du 7 au 14 juillet 2019 à Pierrefonds (Oise) :

Stage franco-bulgaro-roumain de préparation à l'Olympiade Internationale de Mathématiques

Rédacteur : Razvan Barbulescu

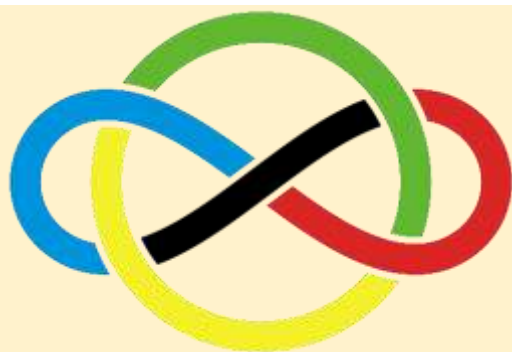
Du 7 au 14 juillet 2019 à Pierrefonds, dans l'Oise, Animath a organisé, à l'initiative et sous la direction de [Razvan Barbulescu](#), chargé de recherche CNRS à [l'Institut de mathématiques de Jussieu Paris rive gauche](#), et avec le soutien de Campus-France, d'Animath des Instituts Français de Sofia et de Bucarest, de la Ligue des étudiants roumains à l'étranger (LSRS), de l'association des alumni bulgares des grandes écoles (Abagar), et de l'Ecole normale supérieure, une session commune franco-roumano-bulgare de préparation à l'Olympiade Internationale de Mathématiques, qui s'est tenue la semaine suivante à Bath en Angleterre. Ce stage a regroupé 19 élèves des trois pays, Roumanie, Bulgarie et France, pour une semaine intensive de mathématiques, dernière escale avant leur départ pour l'OIM-2019 à Bath.



Le stage olympique international
Международният олимпийски стаж
Stagiul olimpic international
7-14 juillet 2019 Pierrefonds



L'Olympiade Internationale des Mathématiques



Lancée en 1959 en Roumanie avec 7 pays d'Europe de l'Est, l'OIM regroupe maintenant plus de cent équipes d'autant de pays. Chaque équipe compte six candidats. 6 problèmes sont proposés, chacun pouvant rapporter 7 points. Le maximum atteignable est donc de 42 points. La médaille d'or est attribuée à 1/12 des participants, celle d'argent à 2/12, et celle de bronze à 3/12.

Plus de détails sur l'OIM [via ce lien](#) vers wikipedia, ou sur [le site officiel des OIM](#)

Les équipes nationales sont parfois classées en additionnant les points de leurs candidats. Ce qui donna pour les trois équipes de France, Roumanie et Bulgarie :

Année	Nombre de pays	France	Roumanie	Bulgarie
2017	111 pays	39 ^{ème}	22 ^{ème}	18 ^{ème}
2018	107 pays	33 ^{ème}	33 ^{ème}	21 ^{ème}
2019	111 pays	25 ^{ème}	17 ^{ème}	19 ^{ème}

Au premier rang en 2019 il y eut la Chine et les USA, puis au troisième rang, tout près, la Corée du Sud. L'OIM de 2020 se tiendra à Saint-Pétersbourg.

Que deviennent les médaillés des OIM ?

Parmi les ex-lycéens médaillés des OIM, il y eut à ce jour 15 médailles Fields, et d'autres distinctions prestigieuses en mathématiques (Prix Wolf, EMS, AMS, Clay, ...) ou informatique (Prix Nevanlinna, Knuth, Gödel, ...). Beaucoup suivent de brillantes carrières de chercheurs universitaires, en particulier aux Etats Unis, ou au Royaume Uni, quelques-uns en France (entre autres Jean-Christophe Yoccoz, Pierre-Louis Lions, Laurent Lafforgue, Vincent Lafforgue, Emmanuel Breuillard,...). On observe que d'anciens médaillés font carrière dans des centres de recherche et de conception des GAFAM.

Attractivité des Etats-Unis et du Royaume-Uni

Les grandes universités des États-Unis et du Royaume-Uni (Harvard, MIT, Cambridge, Oxford...), très intéressées par les médaillés aux OIM (et aussi dans les olympiades internationales des autres disciplines), leur offrent avec succès des bourses généreuses. C'est en attirant les talents du monde entier que ces deux pays maintiennent leur position scientifique technologique et industrielle !

A cet égard, la France a été moins efficace, avec la rare exception des années 1990, pendant lesquelles ont été reçus au « 3^{ème} concours » d'entrée à l'ENS de Paris plusieurs médaillés roumains et vietnamiens (parmi lesquels Ngo Bao Chau, Teodor Banica, Andrei Moroianu, Gabriel Turinici, ...) Une enquête quantitative sur ce thème du devenir des participants aux OIM serait bienvenue.

Déroulement du stage franco-roumano-bulgare de Pierrefonds

Les élèves sont arrivés le dimanche 7 juillet à l'aéroport Charles de Gaulle et acheminés jusqu'à Pierrefonds. Le lycée de Pierrefonds a mis à disposition une grande salle de classe, des chambres individuelles, trois repas par jour et son parc de 7 ha à partager avec un stage de musiciens.

Chaque matinée était dédiée à une activité collective : cours ou test blanc pour mettre les élèves en jambes. L'après-midi était dédié aux activités en petits groupes ou individuelles pour travailler sur les exercices d'Olympiades passées.

Un match de football a opposé les équipes de France et de Roumanie. L'histoire ne dit pas qui a gagné !



Les 19 stagiaires et leurs accompagnateurs devant le château de Pierrefonds, avec Mme Michèle Bourbier, maire de Pierrefonds.

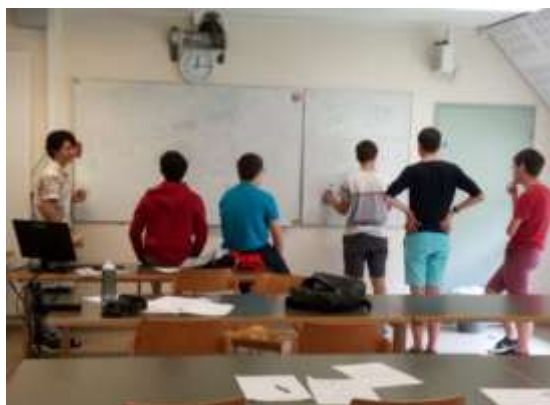
Média et visibilité

Mme Michèle Bourbier, maire de Pierrefonds, est venue rencontrer les élèves. Le stage a été annoncé à la radio Valois Multien et par le Courrier Picard. Un article est en projet pour Gazeta matematica, revue mensuelle en Roumanie.

Dimanche 14 juillet, les trois équipes ont rejoint Angleterre pour participer à Bath à la soixantième édition de l'Olympiade Internationale de Mathématiques.

Pédagogie

Le stage est une action commune de l'Union des mathématiciens Bulgares présidée par Nikolai Nikolov, de l'association Animath (qui a la responsabilité de préparer l'équipe de France), présidée par Fabrice Rouillier, et de la Société de sciences mathématiques de Roumanie présidée par Radu Gologan. Chaque pays a préparé un cours thématique de 4 heures, un test et des commentaires du test.



Le stage était encadré par les accompagnateurs des trois équipes (« team leader » et « deputy »),: Vincent Jugé et Louise Gassot pour la France, Stanislav Harizanov et Stoyan Boev pour la Bulgarie, Mihai Chis et Flavian Georgescu pour la Roumanie.

Chaque pays a préparé un cours thématique de 4 heures, un test et des commentaires du test.

Objectifs et résultats : Populariser les mathématiques

Les apparitions dans les médias ont répété que l'on peut prendre du plaisir en pratiquant les mathématiques. Et ceci à tous niveaux. Faire profiter chaque équipe des approches et méthodes pédagogiques des deux autres pays. Certes l'amélioration de 2018 à 2019 des résultats des trois équipes ne permet pas de conclure à une influence décisive du stage. Néanmoins les élèves ont su profiter du cadre du lycée de Pierrefonds pour aborder la compétition dans un bon état d'esprit.

La venue en France des entraîneurs Bulgares et Roumains a permis de retrouver d'anciens élèves et amis et de renforcer les relations avec la France. Cela peut stimuler plus de coopération au niveau scolaire et universitaire entre les deux pays. Ce qui est dans les objectifs des Instituts français de Bucarest et de Sofia, mais aussi des mathématiciens d'origine roumaine ou bulgare installés en France. Partager à l'âge du lycée et de façon conviviale un objectif commun (l'OIM) ouvre les opportunités d'amitiés et de collaborations pour les scientifiques que deviendront la plupart de ces stagiaires de Pierrefonds. Voire plus largement via les canaux de communication autour des Olympiades atteignant les élèves qui ne font pas partie de l'équipe nationale. C'est aussi notre ambition de créer, par l'organisation durable de telles sessions, une tradition de préparation aux OIM commune à la France, la Roumanie et la Bulgarie.

Le stage a été soutenu par l'École normale supérieure, par Campus France, par l'ambassade de France à Bucarest, ainsi que par l'amicale des Bulgares en France et un financement participatif. Invités à Pierrefonds, d'anciens participants aux Olympiades ont pu décrire les conditions d'étude à l'ENS. Le nombre d'élèves normaliens venant de l'Est de l'Europe a nettement diminué depuis les années 1990 quand existaient plusieurs voies d'accès dont celui cofinancé par la Fondation Soros et l'ambassade de France à Bucarest. L'ambition du stage était aussi de faire connaître les possibilités de concourir pour l'entrée à l'ENS, et notamment les possibilités de bourses.

Perspectives.

Le succès du stage laisse conjecturer qu'une telle action entre les trois équipes nationales pourrait devenir pérenne. Une idée à creuser pour l'an prochain est celle d'un stage en milieu d'année scolaire avec plus d'élèves, suivi d'un autre avec les équipes sélectionnées pour l'Olympiade qui se tiendra à Saint-Petersbourg – si les financements le permettent.



Prochaines lettres d'info Animath/International :

- Le concours lycéen franco-chinois.
- Le projet Animath & Campus-France de clubs lycéens de mathématiques en Afrique : un premier bilan.

