Lara Gafner
Olympiades de la science, l.gafner@olympiad.ch

Record d'or en mathématiques et médailles en physique pour les équipes suisses au Japon

Un nouveau record

Une médaille d'or aux Olympiades internationales de mathématiques - cela n'était arrivé qu'une seule fois à la Suisse depuis 1991, année où elle a commencé à envoyer ses jeunes talents au prestigieux concours. Cette année, un nouveau record a été établi: Lors des 64e Olympiades internationales de mathématiques (IMO), qui se sont déroulées du 2 au 13 juillet au Japon, Mathys Douma du Lycée cantonal de Porrentruy a atteint le 28e rang et gagné une médaille d'or; la première depuis 17 ans pour la Suisse et la deuxième depuis qu'elle participe au concours. Si le classement peut sembler peu spectaculaire au premier abord, Mathys, âgé de seulement 16 ans, s'est distingué parmi les 618 meilleur-es jeunes mathématicien-nes de 112 pays, offrant à la Suisse son meilleur résultat de tous les temps. Malgré son jeune âge, le Jurassien a déjà beaucoup d'expérience: c'était sa quatrième participation aux IMO. «Au fil des années, j'ai beaucoup appris et j'ai atteint mes objectifs», conclut Mathys au sujet de sa brillante carrière olympique. L'aventure ne se termine toutefois pas là: il souhaite en effet s'engager comme bénévole pour les Olympiades suisses de mathématiques et ainsi permettre à d'autres jeunes de vivre des expériences similaires.

Argent et bronze

En plus de la médaille d'or, la délégation suisse rentre à la maison avec trois médailles de bronze, remportées par Bora Olmez, (International School Basel, BL), Jonah Osterwalder (Gymnase de Renens, VD) et Felix Xu (Kantonsschule Wettingen, AG). Par ailleurs, Ivan Pouly (Gymnase de Renens, VD) ainsi que Tobias Marxer et Leonhard Hasler (Leichtensteinisches Gymnasium, FL) de la Principauté du Liechtenstein ont été récompensés par des mentions d'honneur. Hongjia Meng (Kantonale Mittelschule Uri, UR) s'était également qualifiée pour la délégation grâce à ses prestations lors du concours national.

Du 10 au 17 juillet, les Olympiades internationales de physique (IPhO) ont réuni des jeunes de plus de 80 pays, aussi au Japon. Cinq élèves ont fait le voyage depuis la Suisse. Une médaille d'argent a été décernée à Daniel Gonzalez Filipov (Institut Florimont, GE). Deux élèves de l'Ecole Internationale de Genève, Adrian Serrano Capatina et Kodai Tsutsui, ont remporté des médailles de bronze. Bruno Pontecorvo (Institut International de Lancy, GE) a reçu une mention honorable. Piranavan Subaharan, de l'école cantonale de Schaffouse, s'était également qualifié pour le concours mondial grâce à ses performances au niveau national.

Le mouvement brownien passionne

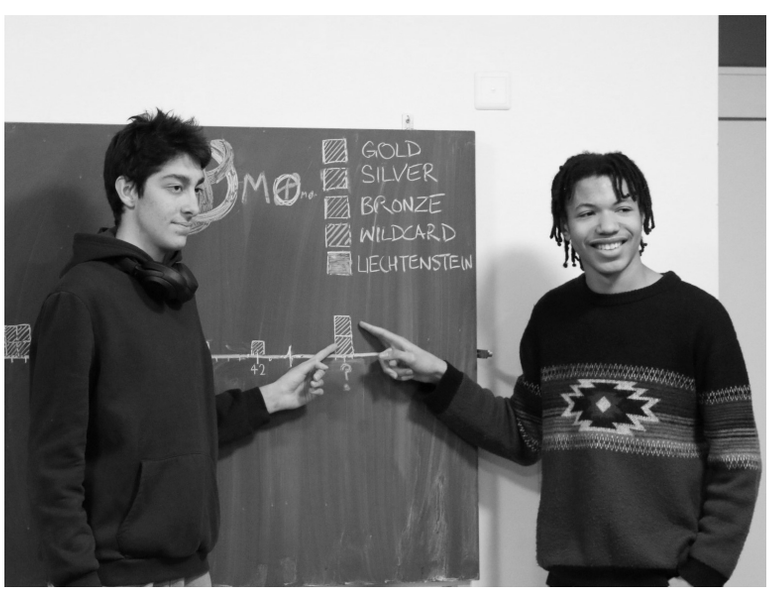
Il fallait passer deux examens lors l'IPhO, le premier s'est déroulé le 11 juillet et le second le 13 juillet. Lorsqu'on leur demande quel est leur exercice préféré, plusieurs membres de l'équipe suisse répondent : Celui sur le mouvement brownien ! Celle-ci était créative et bien formulée, demandait moins de connaissances préalables que de réelle compréhension et contenait des méthodes statistiques intéressantes. Les épreuves expérimentales et théoriques, d'une durée de cinq heures chacune, comprenaient également la modélisation d'étoiles à neutrons, l'étude des tensions de surface et l'explication des processus physiques derrière les méthodes de filtration de l'eau. "Des tâches comme ces dernières ont des applications très concrètes", explique le chef de la délégation Lionel Philippoz, "d'autres illustrent plutôt des résultats de recherche fondamentale ou montrent comment expliquer des phénomènes observables dans la vie

Des épreuves qui donnent du fil à retordre même aux professionnel-les

Le concours aux IMO se compose de deux examens de quatre heures et demie comprenant chacun trois exercices dans les domaines de l'algèbre, de l'analyse combinatoire, de la géométrie et de la théorie des nombres. «Les exercices les plus complexes ne sont généralement résolus que par moins de 50 participant-es et donnent également du fil à retordre aux mathématicien-nes expérimenté-es», explique le responsable de la délégation Tanish Patil. Les défis posés aux participant-es ont très peu à voir avec les mathématiques de l'enseignement scolaire ordinaire. Pour trouver les schémas sous-jacents à ces problèmes abstraits, il faut avoir une bonne intuition et des idées créatives, estime Mathys. «Les participant-es aux IMO sont très convoité-es par les meilleures universités: les jeunes qui s'amusent aux IMO et s'y distinguent seront plus tard des chercheuses et des chercheurs exceptionnel-es», ajoute Patil.

Culture japonaise et contacts internationaux

Toutefois, même les esprits les plus brillants doivent parfois se détendre. C'est pourquoi, outre les épreuves des deux olympiades, le programme prévoyait des excursions et des activités permettant aux jeunes de nouer des contacts et de découvrir le Japon. Étant lui-même originaire du Japon, cela n'était rien de nouveau pour Kodai de l'équipe IPhO, mais ce dernier ne s'est pas ennuyé pour autant, entouré d'autant de personnes du monde entier partageant les mêmes intérêts. Il s'est lié d'amitié avec des personnes qu'il n'aurait jamais rencontrées sans l'IPhO, raconte le futur étudiant en ingénierie. Son camerade Adrian regrette de ne pas avoir pu s'entretenir avec tous les participants tellement ils étaient nombreux. C'est avec les délégations de Syrie, de Slovaquie et de Slovénie qu'il a eu le plus de contacts ainsi que de longues discussions, en raison de la répartition alphabétique des dortoirs par nom de pays. Outre les autres jeunes talents, les champions de physique ont également eu l'occasion de rencontrer les lauréats japonais du prix Nobel Takaaki Kajita et Hiroshi Amano.



Vos élèves aussi peuvent y participer ! Les premiers tours des Olympiades suisses de physique et de mathématiques débuteront à la fin de l'été. Plus d'informations: science.olympiad.ch/fr/enseignantes