

Succès pour les jeunes Suisses·sse·s aux Olympiades internationales de mathématiques et de physique

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

Un total de cinq médailles de bronze et cinq mentions d'honneur

Les Olympiades internationales de mathématiques (IMO) ont eu lieu du 6 au 16 juillet à Oslo. L'équipe suisse a battu son ancien record en accédant à la quatrième place du classement. Yanta Wang (Gymnasium Oberwil, BL), Mathys Douma (Lycée cantonal Porrentruy, JU), Bora Olmez (International School Basel, BL) et Ricardo Olivo (MNG Rämibühl, ZH) ont remporté la médaille de bronze. La performance de deux autres Suisses (Elia Steinfeld, Kantonsschule Zürich Nord ZH et Felix Xi, Kantonsschule Wettingen AG) et d'un Liechtensteinois (Tobias Marxer, Liechtensteinisches Gymnasium FL) a été récompensée par une mention d'honneur.

Les quelque 350 participant·es des Olympiades internationales de physique (IPhO) auraient dû se rencontrer en Biélorussie. Toutefois, en raison de la guerre en Ukraine, il en a été tout autrement. Grâce à la rapide initiative de bénévoles suisses engagé·es, le concours des élèves a pu ainsi avoir lieu en ligne du 10 au 18 juillet. Adrian Serrano Capatina (Ecole Internationale de Genève, GE) a remporté le bronze. Bruno Pontecorvo (Institut International de Lancy, GE), Luis Jost (Alte Kantonsschule Aarau, AG) et Piranavan Subaharan (Kantonsschule Schaffhausen, SH) ont chacun reçu une mention d'honneur.

Un concours organisé par la Suisse

Lorsque les Olympiades internationales de physique prévue en Biélorussie furent annulées au printemps, une chose devint claire pour les bénévoles des Olympiades suisses de physique: les jeunes talents devaient aussi avoir l'occasion de participer aux IPhO cette année. Avec une équipe de bénévoles motivé·es du monde entier, une version virtuelle du concours a été mise en place en peu de temps. Les IPhO ne se sont toutefois pas limitées à l'écran, du moins pour les participant·es d'Autriche, de France, de Belgique, du Luxembourg, de Suède, d'Islande, d'Israël et de Suisse. Les huit délégations ont en effet passé la semaine ensemble au Danemark. « Sans aide internationale, nous n'aurions pas réussi », raconte l'organisateur Nicolà Gantenbein. « Pour moi, c'est ce qui rend les IPhO particulières: c'est une coopération entre divers pays et cultures. »

Une aventure interplanétaire

Durant les deux examens de cinq heures, l'un expérimental et l'autre théorique, les jeunes talents des Olympiades internationales de physique ont testé leurs connaissances. Lors d'une épreuve, ces dernier·ères devaient imaginer avoir atterri sur une planète inconnue. A l'aide d'un logiciel de simulation et de quelques informations, les participant·es devaient déterminer les différentes propriétés de la planète, comme sa masse ou la vitesse du vent à sa surface. Une autre épreuve portait sur le télescope de James Webb, dont les images avaient fait la une des médias durant la même semaine. Afin de se distinguer lors des examens, les élèves devaient faire preuve de systématique et faire appel à leurs connaissances dans divers domaines, comme le magnétisme, l'optique, la mécanique ou la technique du vide.

L'entraînement rapporte des médailles

Le classement des Olympiades internationales de mathématiques s'est décidé en deux examens. Chacun d'entre eux a duré quatre heures et demie et contenait des épreuves de différents niveaux de difficulté. A quoi

ressemble une épreuve olympique de maths? Voici un exemple d'énoncé: « Trouve toutes les fonctions $f(x)$ qui permettent d'obtenir un y avec $f(x)y+f(y)x \leq 2$. ». Le chef d'équipe Patrick Stalder explique: « Lorsque l'on a participé une fois aux olympiades de mathématiques, on trouve rapidement que $f(x) = 1/x$ est une solution. Toutefois, ce n'est que la partie facile. La partie difficile consiste à démontrer que $f(x) = 1/x$ est la seule solution. » Pour résoudre ce type d'énigmes, il faut beaucoup d'exercice en plus d'une méthode de travail précise. Sans un entraînement spécifique, il est presque impossible de résoudre les épreuves des IMO, ajoute Stalder. Les champion·nes suisses ont suivi cet entraînement : avant le début des IMO, l'équipe a passé une semaine à Portorož, en Slovénie, afin de se préparer à la finale mondiale avec l'équipe amie slovène.

Un événement à caractère social

L'échange avec des personnes partageant les mêmes intérêts et venant d'autres pays est une expérience unique pour les jeunes. Les participants suisses aux IPhO ont pu échanger avec des jeunes de « seulement » sept autres pays, au lieu des quelque 70 délégations participantes. Ces mini-IPhO familiales ont toutefois eu leurs avantages, constate Bruno. « J'ai pu faire la connaissance de tout le monde et m'entretenir avec chacun·e », raconte-t-il. Le point fort? « Le dernier jour, nous avons trouvé une salle et avons joué de la musique entre quatre et cinq heures d'affilée ». Lors de la semaine au Danemark, les jeunes des IPhO ont démontré à plusieurs reprises leurs nombreux talents en dehors de la physique. Il y a eu des soirées karaoké, des excursions vers des curiosités locales, du sport, des feux de camp et des spécialités de desserts des huit pays.

Ricardo Olivo raconte qu'il a eu beaucoup de plaisir à apprendre le jeu de cartes suisse Tichu à ses nouvelles connaissances. Mais pour le jeune de 17 ans, le point fort absolu a été la visite du parc d'attractions de Tusenfyrd. Le programme type des IMO comprend non seulement des examens, mais aussi des excursions, des visites de musées et l'un ou l'autre grand-huit. « Je recommande définitivement les olympiades de mathématiques », souligne Elia Steinfeld.



Vos élèves aussi peuvent y participer ! Les premiers tours des Olympiades suisses de physique et de mathématiques débiteront en août et en septembre. Plus d'informations: science.olympiad.ch/fr/enseignantes