

Communiqué aux médias

Dübendorf, St-Gall, Thoune, 10 avril 2012

Eliminatoires suisses pour la Physic-Worldcup

«Physics Fights» à l'Empa

Pourquoi une balle de golf peut-elle rebondir hors du trou sur le green? C'est sur de tels problèmes que se sont affrontés à l'Empa à la fin du mois de mars lors du «Swiss Young Physicists' Tournament» des gymnasiennes et gymnasiens férus de physique. Les équipes de futurs physiciennes et physiciens qui ont défendu de manière la plus convaincante leur solution face aux équipes adverses pourront participer cet été à l'édition internationale de ce tournoi à Bad Sulgau dans le sud de l'Allemagne.

C'est en 2002 qu'une équipe suisse a participé pour la première fois au «International Young Physicists' Tournament» - le tournoi international des jeunes physiciens – un concours lors duquel des gymnasiennes et gymnasiens de monde entier s'affrontent entre eux. Lors de «Physics Fights» trois équipes de cinq membres chacune présentent leur solution à un problème donné, soumettent à la critique celle de leurs adversaires et jugent des performances de ceux-ci. Les prestations de toutes les équipes sont finalement évaluées par un jury de spécialistes.

L'édition suisse à l'Empa

L'épreuve de qualification qu'est le «Swiss Young Physicists' Tournament» (SYPT) sert à la préparation au tournoi international et à la sélection de l'équipe qui y représentera la Suisse. Après que l'année dernière ce tournoi ait eu lieu pour la première fois «hors les murs» d'une école, il était cette année l'hôte de l'Empa à Dübendorf. Alors que l'Empa mettait à disposition la moitié des jurés et les locaux, les sponsors principaux Siemens Schweiz AG et Mettler-Toledo assumaient une partie importante des coûts, entre autres pour les prix et les repas.

Les problèmes posés sont publiés une année avant le déroulement du tournoi international. Ils sont formulés d'une manière très générale et n'ont pas par principe de solution simple et définitive, de sorte que souvent chaque présentation met en lumière de nouveaux aspects du phénomène. Les équipes – qui pour la qualification suisse ne comptaient que trois membres – ont ainsi juste une année pour se préparer; une expérimentation menée avec soin est tout aussi importante pour la qualification qu'une maîtrise souveraine de la physique et des mathématiques de niveau universitaire.

Il serait toutefois totalement faux de se représenter les participants – au nombre desquels on comptait d'ailleurs cette année près d'un tiers de jeunes filles – comme les physiciens de la sitcom américaine «The

Big Bang Theory». Ce ne sont aucunement des «nerds», des originaux obnubilés par la science et incapables de se débrouiller dans la vie quotidienne. «Les participants du SYPT sont des jeunes gens tout ce qu'il y a de plus normaux qui s'intéressent aux sciences de la nature», précise Samuel Byland, le président de l'association «Pro IYPT-CH» et initiateur du tournoi suisse. Comme le montre par exemple la joie qu'ils trouvaient aux petits cadeaux offerts par les sponsors, tels qu'un frisbee pliable.

Des aptitudes qui dépassent les seules connaissances en physique

De plus, les «Physic Fights» ne testent et n'évaluent pas uniquement les connaissances en physique, mais aussi de nombreuses compétences générales telles que les aptitudes au travail en équipe et au travail scientifique – par exemple l'utilisation de l'ordinateur pour l'évaluation des résultats de mesure – et la technique de présentation. Comme les épreuves se déroulent en anglais, elles constituent aussi une bonne préparation aux cours et aux séminaires dans les universités qui ont de plus en plus souvent lieu dans cette langue. C'est là qu'est apparu lors du tournoi l'avantage linguistique des équipes d'écoles internationales où l'enseignement se déroule en anglais. Malgré cela, les équipes du gymnase scientifique Rämibühl de Zurich se sont classées au premier et au troisième rang, le deuxième rang étant occupé par une équipe de l'International School Zurich.

Et le problème de cette balle de golf énervante qui ressort du trou du green avec avoir été puttée? «Pas vraiment simple de fournir une description physique et mathématique», comme ont dû l'avouer quelques membres du jury. Un problème finalement suffisamment épineux pour qu'il existe sur ce sujet une publication de l'université renommée qu'est le «Massachusetts Institut of Technology» (MIT). Toutefois – selon un participant qui a présenté le problème de la «Frustrating Golf Ball» – ce problème n'est pas vraiment important dans la pratique: «Je joue moi-même au golf et cela ne m'est encore jamais arrivé!»

Information

Dr. Anne Satir, Empa, directrice de l'Académie Empa, tél. +41 58 765 45 62, anne.satir@empa.ch

Samuel Byland, MNG Rämibühl Zürich, samuel.byland@mng.ch

Rédaction / Contact médias

Rémy Nideröst, Communication, tél. +41 58 765 45 98, redaktion@empa.ch



Pendant que l'équipe présentatrice (à droite) expose sa solution, l'équipe adverse (à gauche) se prépare à poser ses questions critiques. L'équipe rapportrice (au premier plan) évalue finalement les deux équipes.



Une équipe du «Swiss Young Physicists' Tournament» (SYPT) au travail.



Julia Glaus et Patrick Lenggenhager du Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium (MNG) Rämibühl de Zurich se réjouissent de leur victoire.

Le texte et les photographies en version électronique peuvent être obtenus auprès de: redaktion@empa.ch