



## L'IPhO 2008 à Hanoi

**Les 5 participants suisses récompensés:**

**Dominik Wild (AG), Philipp Wirth (AI), Roland Diggelmann (AI), Vladimir Serbinenko (FR) et Levy Jäger (SZ) décrochent chacun une mention honorable aux Olympiades Internationales de Physique**

Tous les cinq se sont bien positionnés. Dominik Wild (17) de Remetschwil (AG), Philipp Wirth (18) de Gais (AR), Roland Diggelmann (19) d'Appenzell (AI), Vladimir Serbinenko (20) de Villarimboud (FR) ainsi que Levy Jäger (17) d'Einsiedeln (SZ) obtiennent chacun une mention honorable lors de la 39ème Olympiade Internationale de Physique à Hanoi (Vietnam). Les gymnasiens ont passé en compagnie de 374 participants venant de 82 pays une semaine inoubliable qui, en plus des examens, leur a laissé le temps pour des découvertes culturelles et des rencontres internationales.



Les drapeaux de 82 pays, des sourires asiatiques, une ambiance olympique – non, ce n'est pas de Pékin dont il s'agit, mais de Hanoi, ville hôte des 39èmes Olympiades Internationales de Physique. Si là aussi les participants ont dû prendre en considération le smog, ce n'est pas pour optimiser leur préparation pour le marathon, mais lors d'un examen de 5 heures durant lequel il leur aura notamment été demandé de calculer la concentration de monoxyde de carbone un jour d'inversion thermique en tenant compte du vent. Cet exercice trouve son origine dans les 800'000 motocyclettes (qui transportent 2 ou 3 personnes) qui animent Hanoi chaque matin lors de l'heure de pointe, comme l'indique Dominik Wild, du gymnase cantonal de Wettingen (AG). „Certains exercices se basaient



sur la vie quotidienne au Vietnam“. Le meilleur de l'équipe rapporte ainsi qu'un autre problème s'inspirait d'un pilon à riz hydraulique traditionnel encore utilisé de nos jours dans les campagnes reculées vietnamiennes. Les jeunes participants devaient calculer diverses grandeurs physiques telles que des moments de forces, des énergies ou encore des angles associés à ce dispositif. Lors d'une excursion, il leur a ensuite été possible d'observer en vrai l'objet de leur calculs.



## Rayonnement Cherenkov et avions supersoniques

Le rayonnement Cherenkov apparaît lorsqu'une particule chargée traverse un milieu à une vitesse plus élevée que celle de la lumière dans ce milieu. „Les questions à ce sujet étaient parfaites pour nous les Suisses: presque personne ne connaissait la situation en détails, et on ne pouvait trouver la solution que par son propre raisonnement, ce qui m'a beaucoup plu“ rapporte Diggelmann. Il a comparé le problème à un avion supersonique et a su ainsi trouver les formules nécessaires. „L'équipe était compétente et très



homogène“ d'après Alfredo Mastrocola, qui accompagne l'équipe suisse depuis des années. A leur manière, ils ont su briller parmi les participants à l'IPhO comme l'une des équipes les plus connues et les plus appréciées. Dans la compétition, c'est dans l'examen expérimental qu'ils ont collecté le plus de points. Pendant ces cinq heures, on leur a demandé de déterminer la température de fusion d'une poudre cristalline inconnue ou encore le rendement d'une cellule photoélectrique. „Heureusement, nous avons appris en classe ainsi que dans les cours de préparation quelques rudiments sur la manipulation des appareils de mesure, ce qui nous a beaucoup aidé!“ explique Philipp Wirth.



## Labyrinthe de grottes et Prix Nobel

Entre les examens, les jeunes ont eu la possibilité de découvrir (en partie) le Vietnam. „A Trang An, un réseau de plusieurs grottes relie différents lacs entre eux“ explique Diggelmann, fasciné. „On aperçoit soudain un temple, et on réalise qu'on est arrivé par le labyrinthe de grottes dans la prochaine vallée latérale“. Un des points forts du programme concocté par les



organisateur de la 39ème IPhO a sans conteste été la croisière sur les eaux turquoise de la baie d'Halong, récemment honorée par l'UNESCO, dans des paysages à couper le souffle. „Nous avons discuté avec des jeunes passionnés de physique des cinq continents: l'atmosphère qui règne à l'IPhO est quelque chose de très particulier“ ajoute Wild. La conférence donnée par le Prix Nobel Jerome Isaac Friedman devant 2000 personnes a constitué un autre point fort de ces dix jours; personne ne peut rester froid quand le découvreur des quarks en personne parle de physique des particules.



Claudia Appenzeller/Alfredo Mastrocola

### Links:

<http://www.swisspho.ch> - SwissPhO – Société des Olympiades Suisses de Physique  
<http://www.ipho2008.hnue.edu.vn/> - Olympiades Internationales de Physique au Vietnam  
<http://www.olympiads.ch> – Association des Olympiades Scientifiques Suisses

Les Olympiades Internationales de Physique (IPhO) sont un concours pour les étudiantes et étudiants du niveau pré-universitaire des cinq continents qui ont pour la physique un intérêt qui dépasse la matière enseignée en classe. Ces Olympiades se veulent à la fois un défi et un encouragement pour des jeunes intéressés par la science avec un potentiel prometteur. Elles ont eu lieu pour la première fois en Pologne en 1967, en suivant le modèle des Olympiades de Mathématiques. L'édition 2008 a vu la participation de 374 étudiants de 82 pays, qui ont été soumis à deux examens, théorique et expérimental, pour une durée de cinq heures chacun.

La Suisse a pris part à cette compétition pour la 13ème fois cette année. Les 5 membres de l'équipe sont choisis dans le cadre d'une sélection nationale répartie sur deux tours. Cette sélection, l'entraînement et l'accompagnement des étudiants à l'étranger sont assurés par SwissPhO, la Société des Olympiades Suisses de Physique. Ont accompagné l'équipe comme leaders et membres du jury international à Hanoi Yves Barmaz (VS), doctorant à l'Université de Genève, Albert Strupler (TI), professeur de physique au Lycée cantonal de Lugano et Alfredo Mastrocola (AG).

En parallèle à la préparation organisée par SwissPhO, la fondation Metrohm à Herisau finance un cours de préparation donné par des enseignants de Suisse orientale où les élèves peuvent se familiariser avec des problèmes du niveau des sélections nationales.

D'autres olympiades nationales et internationales ont lieu en biologie, en informatique, en mathématiques ainsi qu'en chimie. Echanges et collaboration entre les différentes disciplines se déroulent dans le cadre de l'Association des Olympiades Scientifiques Suisses.

**Inscription pour 2009:** à partir de l'automne 08. **Destination:** Mexique

