

Une médaille de bronze pour le Luxembourg à l'Olympiade européenne mathématique pour filles (EGMO)

Du 10 au 16 avril 2014 s'est déroulée à Antalya (Turquie), aux bords de la Méditerranée, la troisième édition de l'Olympiade européenne mathématique pour filles. Les couleurs du Luxembourg étaient représentées par deux élèves parmi les élèves de l'enseignement secondaire sur base de leur performance aux différents concours mathématiques tant au niveau national qu'au niveau international auquel participe le Luxembourg (de l'Olympiade mathématique belge à l'Olympiade du Benelux, l'EGMO et l'Olympiade mathématique internationale (IMO) en passant par le test AIME):

Christina Meyer, élève de 1^{ère} B à l'Athénée de Luxembourg, et

Tara Trauthwein, élève de 2^{ème} B au Lycée Robert Schumann.

À l'issue de la compétition, Christina Meyer se vit attribuer une médaille de bronze. Les résultats des élèves luxembourgeois placent le Luxembourg à la 20^e place parmi 29 équipes – un excellent résultat pour un petit pays comme le Luxembourg qui a ainsi battu des pays comme la Belgique, la Finlande et la Norvège qui avaient pourtant envoyé une équipe complète de quatre élèves à l'Olympiade.

Les élèves étaient encadrées à Antalya par Pierre Haas (doctorant à Cambridge, ancien médailliste IMO), Bernard Felten (professeur de mathématiques à l'Athénée de Luxembourg), et encore par Charles Leytem (professeur de mathématiques au Lycée Classique de Diekirch et membre du comité organisateur de l'EGMO) qui avaient également assuré les longs entraînements qui ont mené les élèves à cette compétition.

Après les journées du concours proprement dit, alors que les accompagnateurs se penchaient sur la correction des solutions fournies par les élèves, celles-ci avaient la possibilité de découvrir le riche héritage culturel d'Antalya et de nouer des amitiés internationales.

L'Olympiade mathématique européenne pour filles – une histoire de succès

Toutes les compétitions mathématiques au niveau supranational suivent le modèle de l'Olympiade mathématique internationale (IMO) qui a été organisée pour la première fois en 1959 dans quelques pays de l'Europe de l'Est et qui s'est développée rapidement pour accueillir de nos jours les équipes de plus de cent pays. Malgré cet accroissement du nombre de participants, moins de dix pour cent des participants à l'IMO sont féminins. Pour cette raison, l'EGMO, dont

la première édition s'est tenue en 2012 au Royaume-Uni, est organisée dans le but d'encourager plus de filles à travers l'Europe à développer et à approfondir leur intérêt pour les mathématiques, à s'engager dans la résolution de problèmes mathématiques complexes, et à participer au concours mathématiques au plus haut niveau international. Chaque pays peut envoyer jusqu'à quatre jeunes mathématiciennes à l'Olympiade.

La deuxième édition de l'EGMO a eu lieu au Luxembourg, en avril 2013. Après la troisième édition en Turquie, l'EGMO 2015 aura lieu en Biélorussie. Plusieurs pays ont déjà exprimé leur intérêt pour organiser une édition future de l'EGMO. N'oublions cependant pas que, l'EGMO aura réussi quand on n'aura plus besoin de cette compétition.

Les problèmes posés à l'EGMO, loin des exercices mathématiques du lycée, sont d'un niveau de difficulté comparable à ceux de l'IMO ; en particulier, ils sont très durs, difficilement comparables à d'autres concours mathématiques comme l'Olympiade mathématique belge (OMB). Pour cette raison, les élèves suivent des entraînements poussés pour apprendre des techniques de la résolution des problèmes dans divers domaines de mathématiques certes élémentaires, mais au-delà de la matière enseignée dans les lycées : algèbre, combinatoire, géométrie, théorie des nombres. Cette approche du problem-solving stimule fortement l'esprit de recherche. Pour donner une idée de la difficulté, voici le problème le plus difficile posé à l'EGMO 2013, l'année dernière au Luxembourg :

Blanche-Neige et les sept nains vivent dans leur chaumière dans la forêt. Chaque jour durant seize jours consécutifs, chaque nain a décidé d'aller soit cueillir des baies dans la forêt, soit travailler dans la mine de diamants. Pour toute paire de jours différents (pas nécessairement consécutifs), au moins trois nains ont chacun effectué les deux sortes de travail pendant ces deux jours. Le premier jour, les sept nains ont tous travaillé dans la mine. Prouver que, parmi ces seize jours, il en existe un lors duquel tous les nains ont cueilli des baies.

Bien que son énoncé soit amusant et facile à comprendre, le problème est loin d'être facile : seulement quatre des 87 participants ont résolu ce problème.

Pour plus d'informations sur EGMO et autres concours:

charles.leytem@education.lu (membre du comité organisateur de l'EGMO)

<https://www.egmo.org/> (site officiel de l'EGMO)

<http://math.uni.lu/~olymp/> (site sur la participation luxembourgeoise aux olympiades mathématiques)