

# Olympiades de physique : le retour des champions

Ils sont capables d'expliquer avec le sourire des problèmes de physique. Trois élèves en terminale S au lycée Fabert de Metz reviennent victorieux de Paris où ont eu lieu les olympiades nationales de physique.

Nous avons élaboré un projet à partir de manette de la Wii », expliquent très sérieusement trois élèves en terminale S, spécialité physique, au lycée Fabert de Metz.

Mais au lieu de jouer, ils ont recréé leur propre manette : un boîtier transparent qui renferme un capteur. D'une oscillation du poignet ils manipulent une petite cabine de haut en bas. Et pour bien signifier un accenseur, deux bonhommes Playmobil y ont été mis.

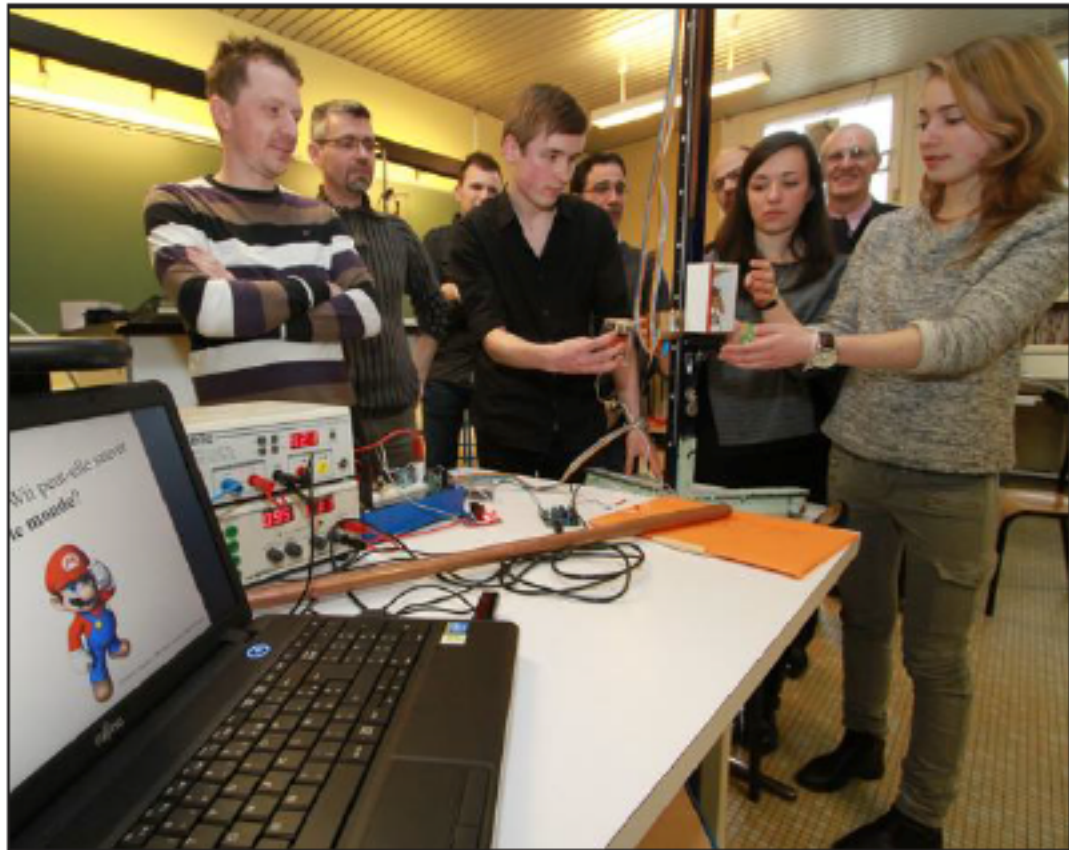
Ils ont servi à la deuxième étude de ce trio de physiciens : déclencher un système de sécurité si la cabine décroche. « On y a pensé car nous avons lu qu'en novembre dernier à Metz un accenseur a fait une chute », rappelle Arnko Meinhold.

Tout est affaire de tension. Jeanne Oberlé, l'une des lycéennes, se dirige vers un boîtier relié à tout un branchement de fils électrique : « Cela permet de comparer la tension, s'il remarque une différence anormale, un système de freinage est déclenché. »

Explications : la jeune femme se saisit d'un tube en cuivre dans lequel Charline Dumont glisse une bille en métal. Alimantée, celle-ci ne chute pas, mais effectue une descente en douceur. « On appelle cela un freinage par courant de Foucault », explique Renaud Hadj, le technicien concepteur du projet.

La démonstration a plu au jury du concours national des olympiades de physique 2014, puis qu'il a accordé l'un des premiers prix à l'équipe messine. « Avant d'y aller, ils ont fait beaucoup de présentations : let, devant des enseignants », rappelle Jérôme Baumann qui enseigne la physique aux trois lycéens.

Les notions qu'ils ont apprises au travers de leurs expériences dépassent de loin le programme. « On voit ça en deuxième année



Après une présentation au jury, les lauréats mesins ont exposé leur projet aux visiteurs du Palais de la découverte à Paris. Leur présentation est bien rodée ! Photo Gilles VERTZ

de prépa ! » Ils y ont passé près de 200 heures depuis octobre, en plus de leurs cours et devoirs de terminale. D'autant plus que les trois lauréats suivent un double cursus franco-allemand puisqu'ils passent un Abibac. Pourquoi avoir accepté une telle charge de travail ? « J'aime bien la physique et cette idée de chercher quelque chose, de trouver des solutions », dit Jeanne. « De collaborer à la recherche », ajoute Arnko.

**Environ 200 heures de préparation, en plus des cours et devoirs**

Après une phase de sélection Inter-régionale en décembre, les Messins ont mis le cap sur le Palais de la

découverte à Paris le week-end dernier pour la finale nationale. Le lendemain de leur soutenance devant le jury, c'est au public du musée des sciences qu'ils ont présenté leur projet. Des dizaines de fois, ils ont donc recommencé l'expérience de la bille de l'accenseur retenue par un freinage aimanté.

« C'est un travail exceptionnel, ponctue le professeur, Domi-

nique Schnitzler, nous allons le montrer aux élèves intéressés. » Sans oublier une démonstration aux Journées portes ouvertes du 29 mars prochain.

Parallèlement, les équipes de lycée engagées dans les olympiades de la chimie et des maths passeront bientôt leurs concours.