

D'Aix à Phoenix, une goutte d'eau fait briller des élèves

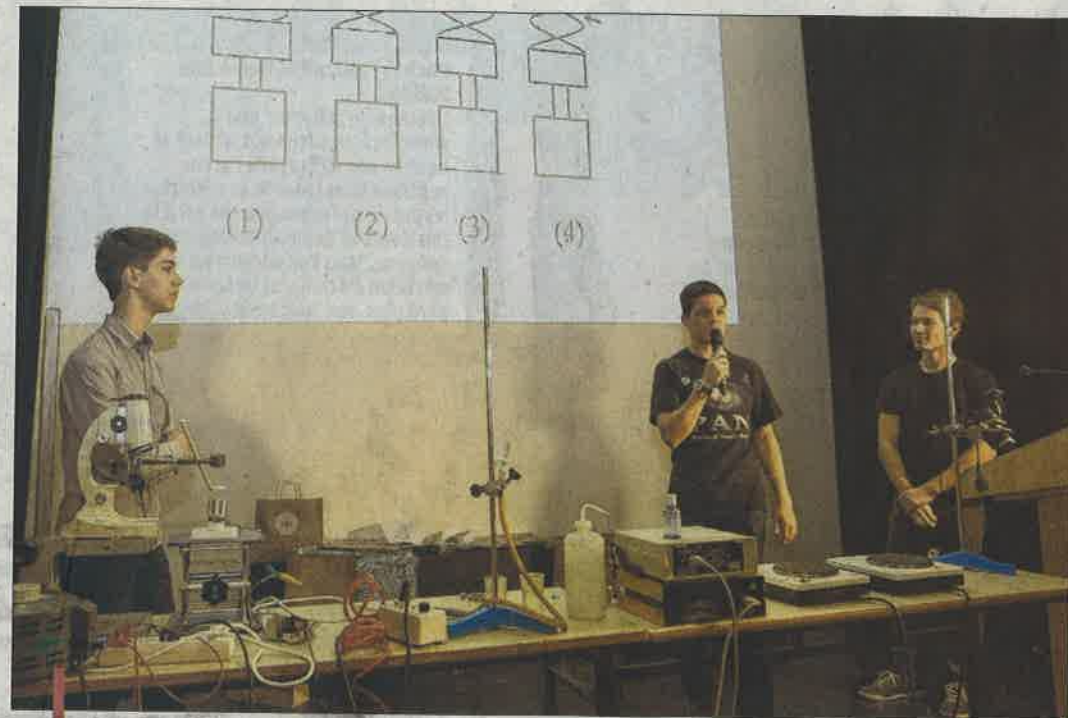
Trois jeunes de terminale S du lycée Vauvenargues vont représenter la France au concours international de physique ISEF, aux États-Unis

C'est l'histoire d'une goutte d'eau qui fait couler beaucoup d'encre. Tout commence l'an dernier. Des élèves du lycée Vauvenargues et leur professeur de physique, Éric Mathieu créent un club de physique. Lors d'une séance, trois d'entre eux constatent qu'une goutte d'eau déposée sur une plaque chauffée à plus de 600 degrés Celsius a une forme et des oscillations particulières. Ils tentent alors de comprendre ce phénomène observé et de l'expliquer. De ce simple constat débute une formidable aventure humaine et scientifique.

De ces expériences et travaux d'observation naît l'idée de participer aux Olympiques de physique France. Et fin janvier, Gabriel Moreau, Benjamin Roman et Benjamin Suzzoni, aidés de leur professeur de physique de seconde Éric Mathieu et d'Olivier Polidoro, obtiennent le Prix de l'Université Paris Diderot avec leur étude "Oscillations d'une goutte d'eau", et décrochent par ce biais leur ticket pour le concours international INTEL-ISEF (International science and engineering fair) qui se déroule du 7 au 12 mai à Phoenix, en Arizona.

"Vous êtes la France dans ce concours"

Il s'agit du plus grand concours scientifique pré-universitaire international du monde. Environ 1 700 élèves du secondaire de plus de 75 pays, régions et territoires ont l'occa-



L'astrophysicien Hubert Reeves n'a pu assurer hier au lycée Vauvenargues sa conférence-débat prévue avec les élèves en raison d'un léger malaise. Mais les physiciens en herbe ont réussi à chauffer l'assistance en présentant les travaux sur les oscillations d'une goutte d'eau. /PHOTO PHILIPPE LAURENSEN

sion de présenter leurs travaux de recherche personnels et de concourir pour environ 4 millions de dollars de prix. Dans la foulée, de retour des États-Unis, nos physiciens en herbe participeront également à la finale nationale du concours C.Génial qui se tient le 21 mai, au lycée Janson-de-Sailly, à Paris (16^e). Histoire de se mettre en condition pour les épreuves du baccalauréat.

"Vous êtes la France dans ce concours", a souligné Bernard

Beignier, recteur de l'Académie d'Aix-Marseille. Salués et encouragés par leur proviseur, François Liot et Maurice Battin, conseiller régional, délégué aux lycées, les trois élèves ont expliqué, micro à la main et démonstrations à l'appui sans se démonter malgré quelques petits dysfonctionnements techniques, le fruit de leurs travaux. "Une goutte déposée sur une plaque chauffée ne s'évapore pas, expliquent les élèves. Elle se met à osciller et à former une étoile. C'est en fait

le film vapeur qui en s'échappant va faire osciller la fameuse goutte." Les trois lycéens ont tenté l'expérience sur un substrat vibrant, en utilisant de l'air pulsé ou un dispositif d'air pulsé... Les résultats obtenus sont finalement relativement assez proches des formules théoriques des indices de fréquence. "Nous avons utilisé des surfaces creusées pour nos expériences. Ce qui n'avait pas été fait lors des travaux précédents."

Geneviève VAN LEDE