

ÉDUCATION ■ Deux élèves du lycée Edmond-Perrier de Tulle ont décroché le 1^{er} prix des Olympiades de physique

Des petites gouttes bien surprenantes

Une expérience autour de petites gouttes dans une piscine a permis à deux élèves du lycée Edmond-Perrier de Tulle de remporter le 1^{er} prix des Olympiades nationales de physique. Récit.

Frédéric Rabiller

À respectivement 15 ans et 17 ans, Carmen Tenaud et Alexandre Beune-Piffeteau, élèves de terminale au lycée Edmond-Perrier de Tulle, ont décroché le 1^{er} prix des Olympiades nationales de physique à l'université Paris Cité, début février (*).

Une consécration fruit de près d'une centaine d'heures de travail initiées dès la dernière rentrée de septembre. « L'objectif de ce concours est de présenter un projet expérimental de physique. C'est-à-dire de créer leur propre expérience », note leur professeur Stéphane Belin, qui avec sa collègue Céline Pouquet, ont supervisé sur leur temps libre le travail des deux lycéens.

Le thème étant libre, les deux élèves ont intitulé leur sujet : « Des gouttes à la piscine ». L'idée leur est



DUO. Carmen Tenaud et Alexandre Beune-Piffeteau ont travaillé sur « des gouttes à la piscine ». PHOTO DR

venue après avoir visionné une expérience sur Internet. Des gouttes d'eau de moins d'un millimètre qui se mettent à bouger spontanément dans de l'huile. L'effet Marangoni. Ni une, ni deux. Stéphane Belin contacte les chercheurs de l'École supérieure de physique et de chimie indus-

trielles de Paris à l'origine de l'expérience. « Ils nous ont autorisés à la reproduire et nous ont même envoyé du matériel pour la réaliser », précise le professeur.

De fil en aiguille, l'effet Marangoni va conduire Carmen et Alexandre à proposer une autre expé-

rience plutôt bluffante.

« Ils ont construit un labyrinthe avec une imprimante 3D avec une piscine à l'entrée et une piscine à la sortie. Ils ont rempli le labyrinthe avec du lait. Ils ont ensuite injecté à l'entrée une goutte d'encre de Chine. Et à chaque expérience, elle gagnait direc-

tement la sortie sans passer par les voies sans issues », détaille Stéphane Belin.

Les voilà prêts pour la première étape de ces Olympiades, les sélections régionales en décembre dernier à Bordeaux.

Un plus pour Parcoursup

Un cap que les deux élèves tullistes franchissent pour se retrouver les 2 et 3 février avec 24 autres équipes - sur 70 au départ au niveau national - à Paris.

Outre l'expérience à réaliser, Carmen et Alexandre ont rédigé un mémoire de 20 pages qu'ils ont présenté au jury. « L'évaluation portait à la fois sur leur capacité à s'exprimer à l'oral, à défendre leur projet, à répondre aux questions, à la qualité de leur démarche scientifique », souligne Stéphane Belin.

Un jury qu'ils ont su convaincre pour remporter l'un des cinq premiers prix de ce concours 2023-2024, et ce devant des équipes de lycéens aux noms prestigieux.

Après avoir décroché un 3^e prix, l'an dernier, le lycée Edmond-Perrier est

désormais sur le devant de la scène.

Au-delà, des livres, des matériels et de deux visites de laboratoires à Limoges qu'ils ont gagnés grâce à ce 1^{er} prix, c'est une porte pour leurs futures études qu'ils ont ouverte.

« Pour Parcoursup, avoir un document justifiant que vous avez remporté des Olympiades de physique, c'est un vrai plus surtout quand vous visez des classes prépas réputées », assure Stéphane Belin.

Des petites gouttes qui peuvent faire de grande rivière. ■

(* Ces olympiades destinées aux lycéens sont organisées par la Société française de physique et l'Union des professeurs de physique-chimie.

INFO PLUS

L'effet Marangoni. Pour ceux et celles qui désiraient se rendre compte de visu de l'effet Marangoni. Rien de plus simple. Verser de l'eau sur une surface plane, la saupoudrer de poivre, puis au milieu verser une goutte de liquide vaisselle. Cette dernière va faire fuir le poivre sur l'extérieur.