



Projet 2023 - Vortex

publié le 23/10/2023

L'an dernier, les élèves de 3ème ont pu se présenter aux concours « C-Génial » et « Faites de la science » avec le projet « Vortex ».

Ce projet a été inspiré par la mini tornade qui s'est déplacée sur le château d'Oléron le 23 Septembre 2020 et qui a pu être filmée du pont de l'île d'Oléron.

Quels sont les mécanismes qui sont à l'origine des tornades et qui les animent ? Les tourbillons dans l'air et dans l'eau sont ils de même nature ? Peut-on reproduire ces phénomènes à petite échelle dans une salle de classe ?

Pour répondre à toutes ces interrogations et la curiosité de nos élèves, une seule solution :

Nous avons créé un club Physique qui se réunira tous les vendredi pendant la pause méridienne avec pour objectif de comprendre comment fonctionne les Vortex !

Le vortex est en effet le nom donné à un tourbillon dans l'air ou l'eau mais il faut savoir que sa définition exacte pose encore problème à la communauté scientifique et fait encore débat.

Nous avons eu la chance d'avoir un réel partenariat avec un membre de cette communauté spécialiste des Vortex : Andréas Spohn. C'est un enseignant chercheur de l'école ISAE-ENSMA de Poitiers. Son parrainage nous a d'ailleurs permis d'effectuer une visite de cette école et de sa soufflerie où l'on test l'effet des vortex sur des maquettes d'avions, voitures, cabine téléphérique...

Grâce à ses précieux conseils nous avons pu réaliser 4 expériences de Vortex en classe (2 dans l'air et 2 dans l'eau) et expliquer la physique qui se cache derrière.

Le jury a été d'ailleurs impressionné par la façon dont les élèves avaient réussi à s'approprier des formules et des connaissances complexes pour des collégiens, dont la fameuse équation du théorème de Bernoulli !

Ayant terminé lauréat au concours « faites de la science » de La Rochelle, nous avons été qualifiés à Paris où l'aventure s'est poursuivie avec beaucoup d'enthousiasme !

Nous n'avons pas fait à nouveau de podium, mais les élèves ont pu vivre une expérience mémorable avec une soirée gala, un exposé scientifique sur les comètes, une visite de Paris en bateau mouche et un peu de sensation dans un parc accrobranches. Il fallait bien tout cela pour se ressourcer après 4 passages de Jury et une visite de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Document joint

 [concourscgenialvortex2023-1](#) (PDF de 1.3 Mo)