



© Alain Herzog

COMPÉTITION

L'EPFL dans la course à la capsule Hyperloop

Une équipe d'étudiants de l'EPFL fait partie des 20 sélectionnées pour participer cet été à l'Hyperloop Pod Competition. Objectif : atteindre une vitesse maximale avec une capsule autopropulsée dans un tube sous vide et... réussir la décélération.

Un jour, peut-être, pourrons-nous traverser l'Europe à une vitesse de 1000 km/h dans une capsule lancée dans un tube sous vide. Mais pour l'heure, les étudiants d'EPFLoop ont une autre préoccupation : construire dans les trois mois à venir le prototype de capsule qui participera, en juillet prochain, à l'Hyperloop Pod Competition. Soutenus par la direction de l'EPFL et encadrés par Mario Paolone, professeur au Laboratoire des systèmes électriques distribués de l'EPFL, et conseillés par le coordinateur du projet de Swissmetro Marcel Jufer, les étudiants d'EPFLoop se sont présentés jeudi 1^{er} mars au Forum Rolex. « Nous sommes des outsiders, mais je suis persuadé que nous pouvons apporter un regard neuf », a lancé Denis Tudor, responsable de l'équipe EPFLoop.

Le défi qu'entend relever EPFLoop a été lancé par le milliardaire Elon Musk en 2015. Le fondateur de Tesla et de SpaceX imagine un nouveau type de transport : des capsules propulsées dans un tube sous vide, pouvant atteindre une vitesse de 1000 km/h. Afin d'explorer la faisabilité technique de différents éléments de l'idée, SpaceX or-

ganise un concours destiné principalement aux étudiants. L'édition de 2018 a pour but d'atteindre la vitesse la plus élevée possible avec une capsule autopropulsée dans un tube sous vide d'environ 1,5 km de long... sans qu'elle se « crashe » à l'arrivée.

323 km/h sur 1,5 km, qui peut faire mieux ?

Sur les quelque 5000 équipes candidates, 20 ont été sélectionnées. « Toutes ont déjà concouru une fois sauf celle de l'EPFL », remarque Denis Tudor. L'an dernier, à la même compétition, la capsule de l'équipe gagnante – TU Munich – avait atteint la vitesse de 323 km/h. « Je suis sûr que l'on peut faire mieux », avance Denis Tudor, qui a déjà participé deux fois à la compétition dans une équipe différente, durant son séjour dans la Silicon Valley.

Comment ? Concurrence oblige, le prototype sera dévoilé plus tard. On sait seulement qu'il a impressionné le comité de sélection. Au total, une cinquantaine d'étudiants en ingénierie mécanique, propulsion électrique, simulation, avionique, énergie électrique, aérodynamique, design et autres mettront en commun leurs compétences. « L'urgence est maintenant de construire au plus vite le prototype. Nous avons une pression énorme et le plus difficile est que nous ne pouvons pas maîtriser tous les éléments », s'impatiente le doctorant en ingénierie électrique.

La compétition aura lieu le 22 juillet 2018 sur la rampe d'essai située près du quartier général de SpaceX, à Hawthorne en Californie.

Anne-Muriel Brouet, TRACE