

Ils veulent aller chercher le «mur du son nautique»

VOILE Deux Neuchâtelois d'adoption sont engagés au sein du projet SP80. Ce dernier, né à l'EPFL, a pour objectif de battre le record du monde de vitesse à la voile. Le duo nous raconte l'envers du décor.

PAR LOIC.MARCHAND@ARCINFO.CH

Quatre caractères pour un seul objectif. Le projet dénommé SP80, lancé par trois étudiants de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), tentera, durant l'été 2022, de dépasser les 80 nœuds nautiques, soit 150 kilomètres par heure, par la simple force du vent. Du jamais vu. Le record du monde de vitesse à la voile actuel est détenu par Paul Larsen. Ce marin australien avait dépassé les 65 nœuds (120 km/h) en 2012.

90%

de bénévoles

Parmi la quarantaine de personnes impliquées dans le projet SP80, 90% sont bénévoles. La moyenne d'âge s'élève à 23 ans.

SP80 a annoncé mi-avril la signature d'un partenariat avec un groupe horloger suisse important. Un tournant. Ce soutien financier assure une pérennité à l'organisation lausannoise. Georges-Henri Gaillard (33 ans) et Benjamin Bonnal (26 ans), deux Neuchâtelois d'adoption, participent à cette aventure potentiellement historique. Ils nous en racontent les coulisses.

Battre la cavitation

L'un des tours de force de cette tentative se trouve sous l'eau. Tracté par un kite, une aile accrochée au cockpit, le bateau espère passer «le mur du son nautique» grâce à son foil, une sorte d'aile immergée. Si la limite



Benjamin Bonnal et Georges-Henri Gaillard (de gauche à droite) participent à l'aventure SP80 (ci-contre). Ce bateau est tracté par un kite, une aile accrochée au cockpit, et maintenue dans l'eau à l'aide d'un foil, un aileron immergé. LUCAS VUITEL / SP80

aéronautique se trouve à 1224 km/h, son équivalent marin se situe lui aux alentours de 75 km/h (40 nœuds).

A cette vitesse, «l'eau entre littéralement en ébullition autour du foil, entraînant de fortes vibrations», explique Benjamin Bonnal. C'est le phénomène de la cavitation, induit par le profil arrondi du foil.

Le modèle développé par SP80 est lui triangulaire. Il permet à une bulle d'air de se former à son extrémité dès le début de l'accélération. Résultat: la stabilité du bateau est assurée. «Notre seule limite théorique est la résistance du matériel utilisé pour

construire notre embarcation», affirme Benjamin Bonnal.

Sa forme longue et incurvée est chargée de balancer la puissance développée par le kite, créant un effet de sol, à l'instar de l'aile d'une Formule 1.

Derrière ces prouesses technologiques se cache une équipe unie par trois passions: le vent, l'eau et... le kitesurf. «Les trois fondateurs, dont l'un est un ancien champion du monde junior de la discipline, se retrouvent régulièrement avec des amis aux abords du lac Léman», témoigne Benjamin Bonnal. Aux prémices du projet, en 2018, le Normand d'origine

était de ceux-là. «L'idée s'est concrétisée après l'une de nos sorties. L'équipe est sérieuse sans se prendre la tête», résume-t-il Fort d'une expérience en entrepreneuriat et employé au CSEM, Benjamin Bonnal apporte son aide en matière de gestion. Pas inutile pour une structure regroupant trois entités. «Une partie est organisée en SARL, une autre en association d'étudiants et la dernière en tant que cadre éducatif de l'EPFL», détaille-t-il. En tout, SP80 repose à 90% sur du bénévolat. La moyenne d'âge de son staff? A peine 23 ans...

Georges-Henri Gaillard, ingénieur valaisan diplômé de la

Haute école Arc en ingénierie de Neuchâtel, travaille quant à lui sur la coque du bateau, et plus particulièrement sur les matériaux utilisés pour sa conception. Egalement kitesurfeur à ses heures perdues, il a développé son propre foil au début de ses études, se reposant sur sa seule expérience nautique.

Toucher au but

«Je me suis trompé à de multiples reprises avant d'arriver à un résultat satisfaisant», admet l'employé de Cohu, une entreprise de La Chaux-de-Fonds. «Mais j'ai cette envie de comprendre et d'apprendre.» A tel

point que son expertise est aujourd'hui reconnue par SP80.

Après deux ans de modélisations et de calculs, le prototype a été testé sur le Léman en 2020. Comme ils sont en compétition avec Syroco, un projet similaire à Marseille, les bénévoles ont tout tenté pour organiser ces essais



en catimini. «Nous ne calculons plus le nombre de nuits où nous avons dû nous retrouver à l'EPFL à 3h du matin, démonter le prototype, effectuer le trajet jusqu'à Morges, puis le remonter», sourient les deux hommes.

Benjamin Bonnal, également étudiant doctorant en électronique, était responsable de récolter un maximum de données. «Nous avons désormais la certitude que nous sommes dans le juste», souffle-t-il. «Ce n'était pas gagné», reprend Georges-Henri Gaillard, hilare. «Le prototype est parti en tête à queue lors de la première journée.»

Des acquis suffisant pour battre un record dans une année? «Nous sommes de nature optimiste», affirment-ils. Un avantage dans le monde nautique.

Pour en savoir davantage sur le projet SP80: <https://sp80.ch>