

Le bateau du futur prêt à décoller

Recherche. Les étudiants de la faculté de sciences de Montpellier participent à l'hydrocontest à Saint-Tropez.

Willy est un petit catamaran plein de promesses technologiques. Imaginez : il est capable de "voler" sur l'eau pour aller plus vite tout en consommant un minimum d'énergie. Ce mercredi, dans la baie de Saint-Tropez, après avoir passé les qualifications, le prototype conçu par des étudiants de l'Université Montpellier 2, va poursuivre la compétition lors de la 4^e édition du concours international de l'Hydrocontest dédié à l'efficacité énergétique nautique (lire par ailleurs).



■ Le petit catamaran qui a de l'avenir.

DR

Équipé de foils

« Au départ, toutes les équipes ont le même moteur et la même batterie. Mais il faut aller plus vite, plus loin, plus longtemps que les autres », résume Laurent Latorre, du département micro-électronique et automatique de Polytech. Nous, on se différencie dans l'efficacité hydrodynamique du bateau. Pour son

rendement, moins il touche l'eau, mieux c'est. »

Du coup, l'idée, en vogue - on en voit sur les kitesurf ou sur les paddles - a été d'utiliser un hydrofoil qui soulève l'embarcation : seul le bout des "jambes" est immergé.

« Comme une table avec quatre pieds qui décolle », complète Loïc Daridon, du laboratoire de mécanique et de génie

civil (LMGC) qui a participé à l'élaboration des prototypes.

Mais les quatre foils dont est équipé *Willy* - dont chacun a une portance de 80 kg - ont aussi cette particularité d'être horizontaux et en "T" et non pas en "V" comme habituellement.

« Nous avons créé un micro-processeur avec un algorithme dit "d'asservissement de posi-

tion" qui cherche automatiquement le point optimum de la stabilisation du bateau, il fait tout, nous, on ne dirige que le safran », indique Achref, étudiant en électronique. Car c'est une chose de sortir le bateau de l'eau et une autre, plus complexe, de ne pas être bancal, de pencher à droite ou à gauche, au risque de chavirer...

C'est toute la prouesse réalisée par ces apprentis chercheurs en fin de cycle. Les mécaniciens, eux, ont travaillé sur le poids de *Willy* qui les avait handicapés l'année dernière quand ils ont été éliminés en quart de finale. D'autant que le concours prévoit l'ajout d'une masse de 20 kg pour la catégorie "léger", celle où l'équipe a le plus d'espoir.

« L'an passé, *Willy* faisait 60 kg, il fait désormais 25 kg, on a mis beaucoup de fibre de carbone expliquent Axelle et André, en Master 2 de mécani-

que, qui ont aussi travaillé à la création sur les jambes des foils. L'idée est bien sûr d'aller le plus loin possible dans le contest, « et à terme générer des innovations » espère Laurent Latorre.

Y. P.

LA COURSE

Trois épreuves

Plus de 250 participants, 28 équipes internationales participent à l'hydrocontest à Saint-Tropez (jusqu'au 8 septembre). Il est dédié à l'efficacité maritime : avec une quantité d'énergie identique, chaque bateau doit parcourir une distance et le classement s'établit en fonction du temps. Il y a 3 catégories : "transport de masse" qui simule un cargo (200 kg à embarquer), "embarcations personnelles" qui préfigure le transport de personnes (20 kg de lest) et une d'endurance pure.