

## ■ SWISS SOLAR BOAT

# Le solaire marche sur les eaux

Après les avions et les voitures, les bateaux! Swiss Solar Boat concourra au «Monaco Solar & Energy Boat Challenge» du 1er au 4 juillet 2020 en Principauté. Ce concours cherche à sensibiliser autour des thématiques de l'efficacité énergétique et l'innovation dans le domaine maritime lors d'une compétition de bateaux solaires, avec un pilote à la manœuvre. Les expériences d'aujourd'hui sont le savoir-faire suisse de demain et Swiss Solar Boat en est un condensé.

Swiss Solar Boat espère marquer les esprits dès sa première compétition, avec un bateau basé sur un prao (pirogue indonésienne asymétrique) à panneaux solaires avec des foils (ailes d'avion sous l'eau) pour augmenter drastiquement l'efficacité. Le Monaco Solar & Energy Boat Challenge est un véritable incubateur à idées pour le secteur maritime. Des études fiables estiment qu'aujourd'hui le trafic maritime est plus nocif pour la santé que le trafic automobile. Avec l'élan mondial de lutte contre le réchauffement climatique dû aux émissions issues de carburants fossiles, l'innovation maritime est en plein essor, à la recherche des nouveaux moyens de repousser les limites technologiques en proposant des solutions innovantes et durables.

Au Monaco Solar & Energy Boat Challenge, des Universités européennes s'engagent afin de proposer des concepts de bateaux innovant en termes de vitesse, structure, éco-conception, sécurité et efficacité énergétique. Cette compétition attire aussi les plus grands acteurs de l'industrie marine, friands de nouveaux talents.

Swiss Solar Boat s'est inscrite en catégorie Solar Class, où le choix du design et des technologies sont propres à chaque compétiteur, tout en respectant de règles strictes afin de démarrer les courses sur un pied d'égalité.

## Les atouts de Swiss Solar Boat

Venant de la compétition HydroContest avec des modèles réduits à foils depuis 6 ans, SSB a un historique important dans ce domaine. L'usage de foils, usinés par Taaroa, experts en kitefoil et windfoil, permet une diminution de 30% de la traînée pour améliorer la vitesse de pointe à puissance identique et augmenter la distance parcourue à vitesse de croisière. L'avantage d'un prao est la pré-



**Un bateau basé sur un prao (pirogue indonésienne asymétrique) à panneaux solaires avec des foils (ailes d'avion sous l'eau) pour augmenter drastiquement l'efficacité.**

sence de deux coques (une grande, une petite), donc une augmentation de la stabilité intrinsèque du bateau par rapport à un monocoque, surtout lors de phases sur foils, mais aussi une réduction de poids par rapport à un catamaran. Une autre innovation est la mise en action de matériaux autoréparants aux endroits qui risquent des impacts, pour diminuer les ressources nécessaires pour les réparations. De plus, des panneaux solaires à la pointe de la technologie garantiront un maximum d'apport en énergie pour la surface fixée par la réglementation.

## Hautes écoles et acteurs économiques associés

La construction des coques et du pont demande un équipement très spécifique pour obtenir une qualité capable de supporter des contraintes importantes. SSB a la chance de pouvoir compter sur son partenariat avec Décision SA à Ecublens, constructeur de Solar Impulse. Les matériaux jouent aussi un rôle clef dans la résistance des éléments, comme les feuilles de fibres de carbone pré-

imprégnées, fournies par NTPT à Renens. Une fois les éléments construits, il faut les entreposer et les assembler, idéalement au bord de l'eau pour pouvoir conduire une campagne de test la plus efficace possible. La CGN met à disposition un entrepôt pour la maintenance et la construction du bateau, mais aussi pour sa mise à l'eau. L'entreprise bâloise Aventron, spécialisée dans les énergies renouvelables, est partenaire de cette aventure. Ce projet

ambitieux peut également compter sur les conseils stratégiques de Dedale Solutions à Genève pour l'accompagner dans les partenariats stratégiques et lui assurer une plus grande visibilité.

## L'association Swiss Solar Boat regroupe plus de 60 étudiants de l'EPFL et de la HEIG Vaud

Majoritairement composées d'étudiants, les équipes allouent une grande partie de leur temps à la recherche de sponsors ou de partenaires qui apportent également leur savoir-faire industriel, opérationnel ou commercial.

Ayant déjà rencontré un franc succès avec le concours Hyperloop d'Elon Musk, les compétitions internationales sont de vrais concentrés de pionniers technologiques pour diriger nos sociétés vers des solutions et des ressources durables. La Suisse occupe une place centrale dans ce genre de compétition. ■

François Berset