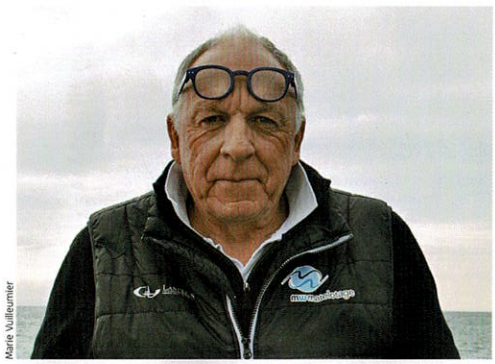
## Inflated Wing Sail

# La voile de plaisance entre dans une nouvelle dimension



Marie Vuilleumier

**Edouard Kessi veut simplifier la vie des plaisanciers avec son Inflated Wing Sail (IWS). Une voile-aile gonflable qui a rapidement enthousiasmé les constructeurs de bateaux.**

Texte ) **Marie Vuilleumier**

**Un concept inventé sur les bords du Léman** va peut-être révolutionner la voile de plaisance. L'Inflated Wing Sails (IWS) suscite l'intérêt à la fois des constructeurs de yachts et de bateaux de transport. Cette voile-aile gonflable est née dans l'esprit du navigateur Edouard Kessi et de l'aviateur Laurent Kalbermatten, qui ont développé les premiers parapentes dans les années 80. Ils se sont d'ailleurs inspirés de cette technique pour concevoir l'IWS. Dès ses premières sorties du port de Saint-Prex (VD) l'an dernier, le prototype a créé un véritable buzz. « Cela a fait le tour du monde en une semaine », s'étonne encore Edouard Kessi.

Il faut dire que cette voile noire de 42 m² montée sur la coque d'un voilier de régate de la série des 5.5 ne passe pas inaperçue. Le mât télescopique se déploie grâce à un mécanisme pneumatique et hisse la voile avec lui, et deux ventilateurs électriques sont installés sur le bord d'attaque de l'IWS pour permettre aux tissus de rester gonflés, formant ainsi un profil aérodynamique symétrique. « Tous les efforts s'équilibrent autour du mât, qui travaille en flexion et non en compression », explique Edouard Kessi.

### L'ère de la navigation assistée

Ce système permet de tirer un trait sur les lattes, les haubans, les winches et les drisses. Le gréement étant réduit à son minimum, le barreur se contente de barrer, éventuellement d'ajuster la voile avec l'écoute. Mais sans effort, ni pour le navigateur ni pour la structure, précise l'inventeur de l'IWS : « On utilise le muscle de l'air, il n'y a pas de fatigue dans le tissu, pas de faseyement, aucun risque de déchirure ». Les tests effectués sur le Léman montrent que le système est efficace quand il y a beaucoup de vent, car la voile s'autorégule et limite la gîte, mais également dans les petits airs, puisque les tissus restent gonflés. « On peut dire que c'est de la navigation assistée », reconnaît

Edouard Kessi. Les ventilateurs maintiennent de façon permanente une légère pression dans l'aile (1,5 gr/cm²). La hauteur du mât télescopique peut être ajustée pour réduire la voilure, ou simplement pour ranger tout le système dans le Nest, sorte de baume très légère intégrée dans la base de l'aile. Le mât ainsi rétracté permet une navigation confortable au moteur et facilite les manœuvres.
L'esthétique est certes particulière, influencée par la contrainte d'une structure gonflable, mais Edouard Kessi se veut rassurant : « Tout design innovant choque au début, mais le système est si simple que les gens vont s'habituer ».

**« Easy sailing »**

C'est justement cette facilité que recherchaient les deux inventeurs de l'IWS : « Au départ, on voulait enlever les efforts dans le gréement, de la façon la plus simple et la plus accueillante possible », se souvient le navigateur. L'objectif est de parvenir à une performance à peu près égale à celle d'un gréement classique, avec un système accessible même aux néophytes et agréable à utiliser seul dans toutes les conditions de vent. « Easy sailing », résume Edouard Kessi.
Les deux inventeurs souhaitent intégrer l'IWS à des voiliers de croisière de plus de 40 pieds. « Une étude faite par un grand producteur de bateaux montre que les plaisanciers utilisent leurs voiles seulement 12 % de leur temps de navigation », précise Edouard Kessi, « on veut augmenter ce taux par une facilité d'utilisation ».
L'IWS intéresse tout particulièrement le groupe Bénéteau. « J'ai testé l'aile dans un vent modéré et j'ai été bluffé à la fois par l'efficacité et l'absence de bruit », raconte Bruno Belmont, responsable du marketing voile chez Bénéteau. Le groupe a déjà créé son propre produit pour simplifier la navigation : une voile-aile à la fois performante et intuitive. « On veut permettre aux jeunes ou aux débutants d'apprendre à faire de la voile en cinq minutes, pas en dix ans », explique Bruno Belmont. « L'IWS nous séduit, car elle est gonflable, le système est plus léger, plus souple et plus silencieux ». D'autres spécialistes de Bénéteau doivent encore tester l'invention vaudoise, mais une collaboration est en discussion. « L'idée serait d'installer l'IWS sur notre catamaran de démonstration de 42 pieds et de comparer son efficacité avec celle de notre voile-aile », précise Bruno Belmont. « Nous voulons vérifier que les performances du système gonflable restent aussi bonnes à plus grande échelle ».

LA GRAND-VOILE GONFLABLE DE 42 M² ÉDOUARD KESSI GREFFÉE SUR SON 5.5 A FAIT SENSATION DÈS SES PREMIÈRES SORTIES. CE CONCEPT INNOVANT ET INSOLITE AURA-T-IL UN AVENIR COMMERCIAL ?

DR

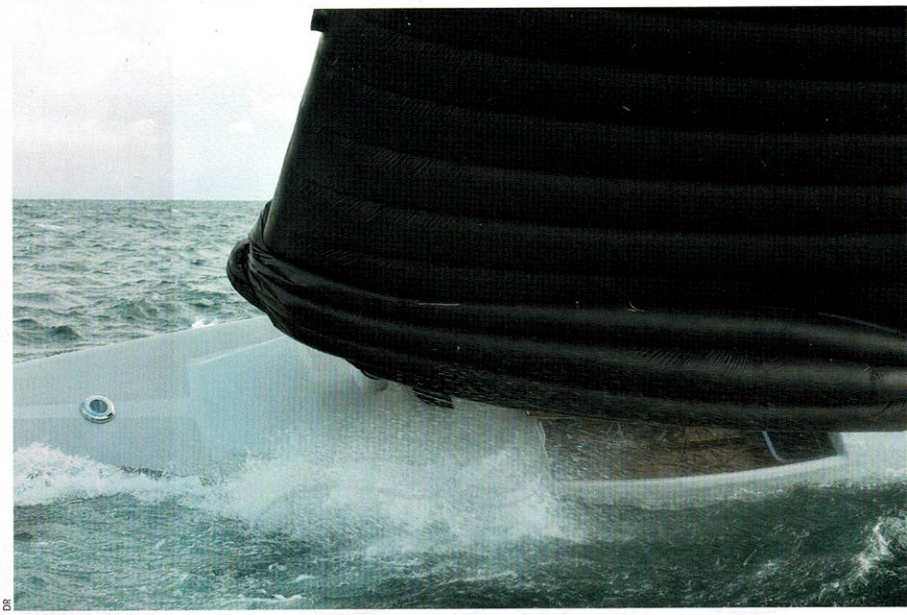
**Intérêt pour la navigation commerciale**

Edouard Kessi est également en contact avec des sociétés de transport maritime, pour équiper de l'IWS des navires comptant plusieurs centaines de passagers et des bateaux de fret. « Pour ce type d'embarcations, on installerait plusieurs voiles. Par exemple six mâts, trois de chaque côté, que l'on pourrait sortir en mer et rétracter au port », explique Edouard Kessi. Selon lui, un tel système d'aide à la navigation permettrait d'économiser entre 15 % et 20 % de carburant.
En revanche, les concepteurs de l'IWS ne souhaitent pas intégrer le monde de la compétition. « On veut rester dans une ambiance raisonnable », se justifie Edouard Kessi.
Au niveau du coût, il assure qu'en installant l'IWS sur un bateau conçu spécialement pour cette technologie, les frais seront moins élevés qu'avec un système classique. La structure sera allégée, sans gréement courant ni dormant, ce qui permettra de limiter les coûts. Edouard Kessi est convaincu que son invention incarne l'avenir de la navigation : « Dans dix ans, de telles voiles seront commercialisées sur tous les bateaux de croisière. Les gens cherchent avant tout la facilité ».

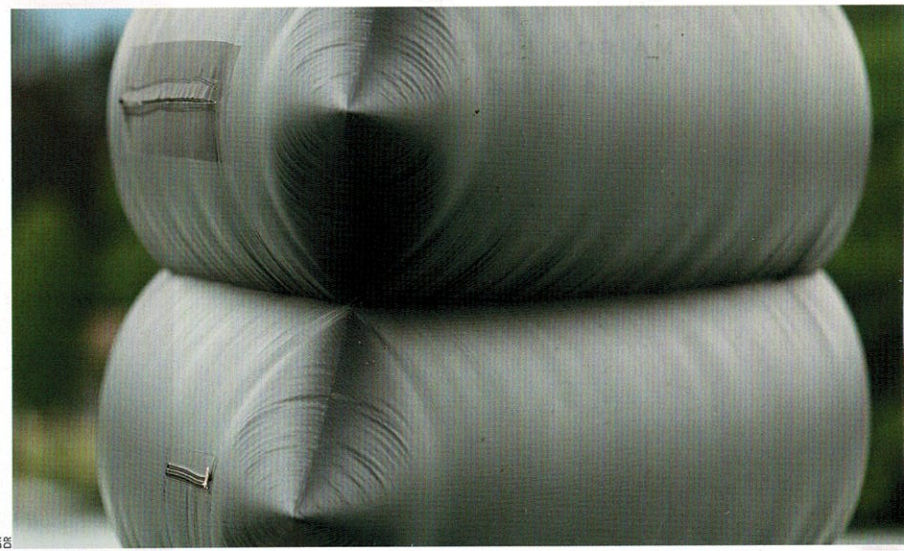
DR

DR

DR



DR



DR
DR