

Diminuer sa consommation

# La technologie au service du yachting

Face à l'augmentation constante du prix de l'essence, les constructeurs s'efforcent de trouver des solutions innovantes pour diminuer la consommation des bateaux. Si cela passe bien évidemment par des mécaniques moins gourmandes ou par des systèmes tout électriques, il suffit parfois de repenser plus profondément le bateau et les carènes pour obtenir des résultats impressionnants.

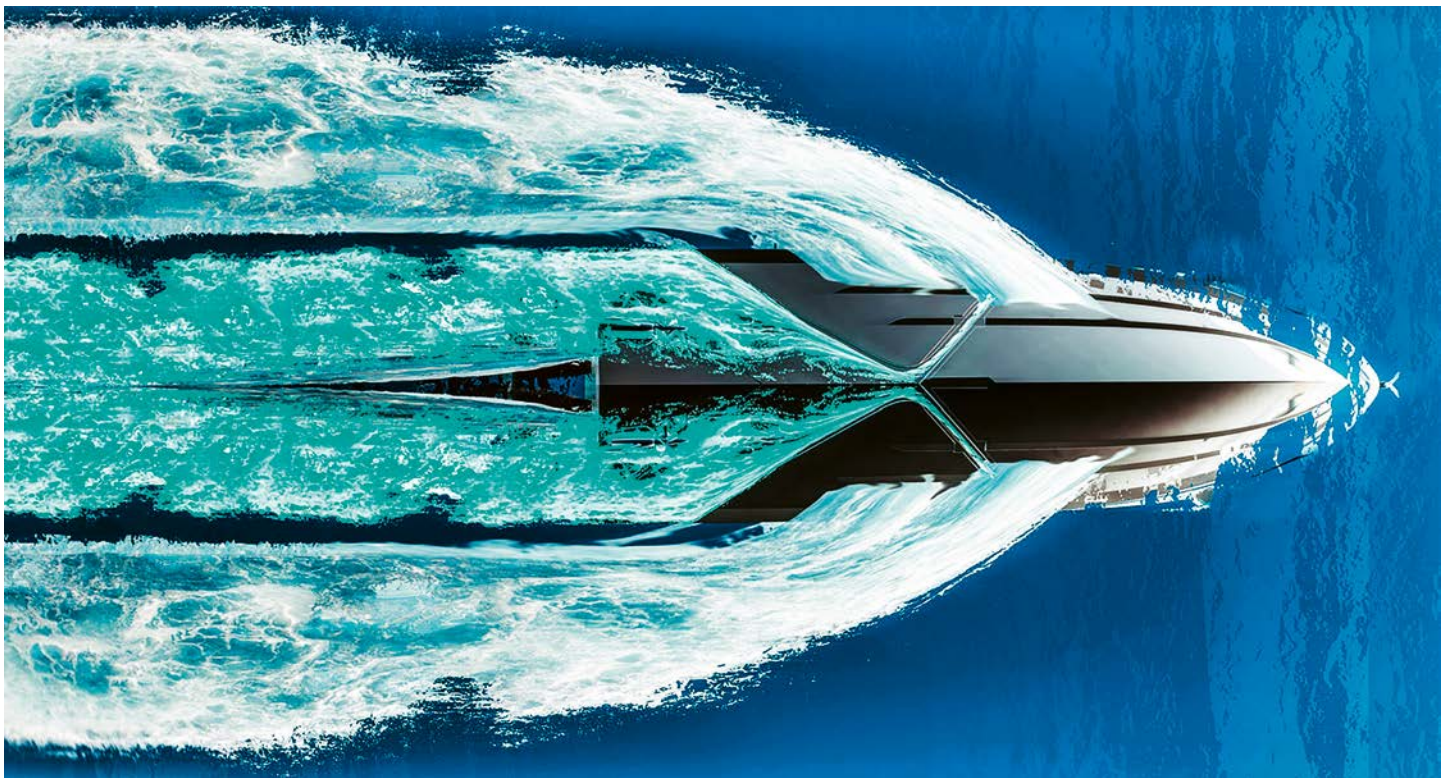
Texte ) **Dominique Salandre**

## Des carènes innovantes pour un meilleur rendement

### La carène Air Step de chez Beneteau

Développée en 2003 par Beneteau, la carène Air Step (qui en est maintenant à sa deuxième génération) avait pour objectif d'offrir un confort accru en navigation tout en augmentant les performances et le rendement des bateaux. L'idée est de profiter d'une carène totalement novatrice avec de petites marches qui facilitent le décrochage des filets d'eau et réduisent les surfaces de frottement. S'ajoute à cela une entrée d'air sur chaque bord. L'air va être dirigé vers la partie arrière de la carène pour créer une sorte de coussin d'air amortissant les chocs et diminuant

la surface mouillée. Au final, outre un meilleur confort, Beneteau annonce une diminution de la consommation d'environ 30%. Qui plus est, la deuxième génération a corrigé les petits défauts de la première et une version pour les motorisations Volvo IPS a été développée. Aujourd'hui, cette carène équipe une bonne partie de la gamme Beneteau de 5,5 mètres à 50 pieds en hors-bord ou en inboard.







### Leen : le trimaran à moteur hybride

Autre voie pour rechercher plus d'efficacité, le multicoque avec pour exemple Leen. Seconde marque du chantier rochelais Neel, Leen regroupe les trimarans à moteur de la compagnie, une proposition encore assez inédite sur le marché. Outre la sécurité apportée par les trimarans, notamment en haute mer, le bateau, grâce à ses coques étroites, offre une très faible résistance hydrodynamique. Dès lors, nul besoin d'une grosse puissance pour propulser le bateau, ce qui induit naturellement une baisse de la consommation. Toutefois, les concepteurs ne se sont pas arrêtés là puisque les Leen disposent également d'une motorisation hybride. En complément du moteur central diesel, on trouve deux pods électriques, un sur chaque coque extérieure. Les deux systèmes peuvent fonctionner séparément ou de concert. Ainsi équipé, le Leen 56 (17,10 m) affichera une vitesse de croisière de 12 nœuds et consommera moins de 2 litres/mille. Le 56 sera suivi d'un Leen 72 reprenant le même principe.

### Beneteau projet E, en allant moins vite, on va plus loin

Beneteau, qui a déjà totalement revisité la notion de trawler avec sa gamme Swift Trawler, entend bien refaire le même coup, mais pour des modèles beaucoup plus grands et aux ambitions voyageuses. Le projet E arrive ainsi avec deux unités de 18,95 et 22,28 mètres. Outre un aménagement novateur avec l'idée



LEEN PARIE SUR LE TRIMARAN POUR DIMINUER SIGNIFICATIVEMENT LA TRAINÉE ET LES FROTTEMENTS ET DONC DIMINUER DE MANIÈRE IMPORTANTE LA CONSOMMATION TOUT EN OFFRANT UN MAXIMUM D'ESPACE HABITABLE.

d'offrir 30 à 40 % d'espace de vie en plus, notamment à l'extérieur, le projet E s'appuie sur une toute nouvelle carène permettant de consommer 35 % de moins qu'un modèle à coque planante de même taille. Pour cela, le constructeur a passé plus de 300 heures sur le système informatique MICAD, un outil très puissant permettant de dessiner une carène dotée d'un rendement bien plus intéressant. Au final, avec une motorisation MAN de 730 ch, Beneteau annonce une autonomie de 900 milles marins pour le Projet E-1, à condition toutefois de rester à 8 nœuds, comme quoi, pour aller plus loin, il faut souvent aller moins vite. Néanmoins, le bateau peut aussi embarquer des motorisations plus puissantes propulsant le Projet E-1 jusqu'à 20 nœuds tandis que le Projet E-2 accepte quant à lui jusqu'à 1'200 ch et une autonomie allant jusqu'à 1'400 milles marins à 10 nœuds, c'est plutôt impressionnant.



LE PROJET E DU GROUPE BENEATEU AMBITIONNE DE RÉVOLUTIONNER L'UNIVERS DE LA GRANDE CROISIÈRE EN OFFRANT UN BATEAU AVEC DES ESPACES EXTÉRIEURS OPTIMISÉS ET SURTOUT UNE AUTONOMIE RECORD DANS LA CATÉGORIE.





## Des motorisations moins gourmandes

### Greenline Hybride

Si l'électrique permet de naviguer en silence et sans pollution (du moins lors de l'utilisation), il n'offre en revanche qu'une autonomie limitée peu adaptée à la croisière. Si vous souhaitez toutefois réduire votre empreinte écologique, la motorisation hybride offre déjà quelques solutions. Dans ce domaine, Greenline fut, à l'instar de Toyota dans l'automobile, l'un des fers de lance de la motorisation hybride. En fait, la plupart des modèles du constructeur sont proposés avec une version à moteur thermique classique et disponibles en version hybride (Hybrid Drive) avec un moteur diesel et un moteur électrique ou en version totalement électrique. S'ajoutent à cela des versions « solar » disposant, comme leur nom l'indique de panneaux solaires sur le toit pour recharger les batteries.

VÉRITABLE PIONNIER DE LA PROPULSION HYBRIDE, GREENLINE PROPOSE DÉSORMAIS UNE GAMME COMPLÈTE AVEC CETTE MOTORISATION ET AJOUTE EN PLUS DES PANNEAUX SOLAIRES POUR RENDRE PLUS AUTONOME ET PLUS EFFICACE LA PARTIE ÉLECTRIQUE.

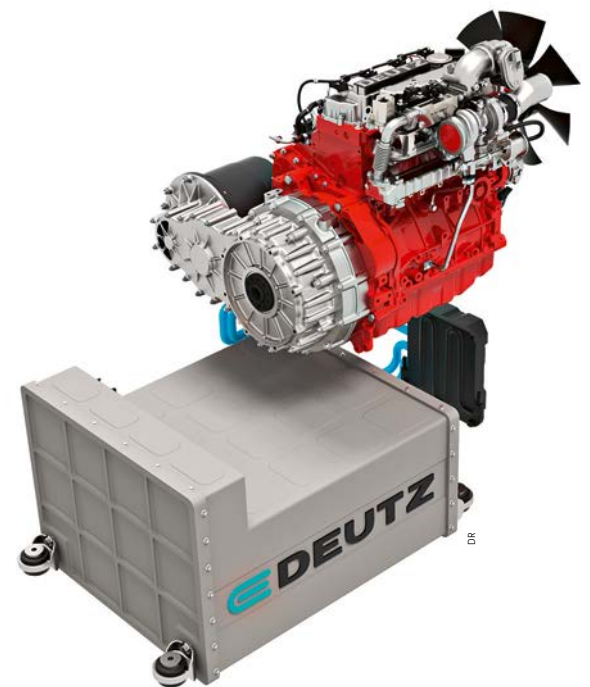


### Les motoristes misent sur l'hybride

Greenline n'est toutefois pas le seul à privilégier l'hybride et de plus en plus de bateaux adoptent des systèmes similaires. Outre Yanmar (équipant les Greenline), Deutz dispose également d'une solution combinant un moteur diesel de 2,9 litres et un moteur électrique de 55 Kw. Les deux combinés offrant dès lors 110 kw.

Volvo Penta a également annoncé la sortie, en 2021 de son système hybride (hybrid-powered Inboard Performance System) qui fonctionnera avec les IPS et qui consiste à insérer un moteur électrique entre le moteur diesel et le pod IPS. Un système d'embrayage permet d'utiliser chaque mode séparément ou ensemble.

Une tendance lourde, notamment dans le domaine de la marine commerciale puisque plusieurs acteurs comme CAT ou ENAG proposent déjà des solutions qui permettent d'économiser des dizaines de milliers d'euros en combustible. Côté plaisance, plusieurs constructeurs jouent déjà le jeu. Outre Greenline, le constructeur finlandais Nord Star propose par exemple une solution similaire et les exemples sont de plus en plus nombreux même si d'autres technologies, par exemple l'hydrogène, commencent à apparaître et il faudra encore nombre d'années avant qu'une ou deux technologies fassent réellement l'unanimité pour remplacer la traditionnelle propulsion thermique.



NOMBRE DE MOTORISTES INBOARD SE LANCENT SUR LE MARCHÉ DE L'HYBRIDE AVEC DES MOTORISATIONS DIESELS-ÉLECTRIQUES. C'EST NOTAMMENT LE CAS DE YANMAR ET DEUTZ OU STEYR ET D'AUTRES, À L'IMAGE DE VOLVO, SUIVENT AUSSI LE MOUVEMENT.