



12^e Symposium Environnemental

23 mars 2023

Encourager un yachting plus responsable à travers les énergies alternatives, l'innovation et la collaboration

Jeudi 23 mars 2023. « *Le yachting n'est pas une industrie comme les autres. Il y a une notion de passion qui est très forte et il faut absolument garder cela en tête pour trouver des solutions acceptables. Il faut construire le futur du yachting de manière raisonnable. Et c'est tout l'intérêt de se retrouver ici aujourd'hui* » a débuté **Bernard d'Alessandri, Secrétaire Général du Y.C.M. et Président du Cluster « Yachting Monaco »** en ouverture du **12^e Symposium Environnemental**. Organisé dans le cadre de la démarche collective « Monaco, Capital of Advanced Yachting » et à l'occasion du **Yachting Day** mené par le Y.C.M. lors de la **6^e Monaco Ocean Week**, le rendez-vous s'articulait autour du **10^e Monaco Energy Boat Challenge**.

L'objectif était avant tout d'ouvrir les débats en mêlant les acteurs de l'industrie aux étudiants avec une mise en lumière des actions qu'ils mènent. Énergies alternatives, innovation et efficacité énergétique ont ancré les échanges qui abordaient la durabilité dans le secteur et la nécessité d'impliquer la nouvelle génération d'ingénieurs mais également toute l'industrie.

Energies électriques et hybrides, solution d'avenir ?

Si tous les nouveaux super-yachts ne produisaient aucune émission, les 12 000 unités existantes devront encore réduire leurs propres émissions de 65 %. Et tous, y compris les nouveaux, devront réduire leurs émissions totales de près de 80 %. Mais que pouvons-nous faire pour y arriver ? Le scénario a évolué en termes de prise de conscience environnementale, de préservation des ressources naturelles et de l'impact environnemental. Face à toutes les combinaisons possibles, l'on peut se demander quel type de propulsion ou association de propulsions semble être le plus efficace pour l'industrie maritime et plus particulièrement pour le monde du yachting, ayant ses propres spécificités. De nombreux moteurs électriques ou hybrides sont développés et semblent être l'une des solutions les plus prometteuses à l'image de la société Vita Yachts qui développe des groupes motopropulseurs et des bateaux entièrement électriques. « *Notre mission est de remplacer les moteurs à combustion traditionnels dans le secteur maritime par l'énergie électrique* » note **Rory Trahair**, CEO de Vita Yachts.

L'unité dans sa globalité

Ouvrir la voie à un avenir innovant est le leitmotiv de tous les acteurs qui parlent d'énergie mais pas seulement. Il est essentiel de souligner les initiatives menées à l'image de la société Diamond dont les coques immergées et le système de propulseur trochoïdal permettent d'augmenter de 40% les performances du navire mais aussi de réduire les nuisances sonores sous-marines. **Eric Magré**, Technical Director & Associate Founder de la start-up, « *nous travaillons sur un système spécifique combinant propulsion et stabilité. Cette solution permet d'augmenter la performance mais aussi de diminuer le mal de mer car notre unité est totalement stable, qu'importe les conditions. Pour nous la question principale relève de l'usage du yacht afin d'évaluer la meilleure technologie pour atteindre cet objectif.* »

Aujourd'hui il n'est pas seulement question d'énergie, il faut aussi évoquer les carènes, les matériaux et tout un tas d'aspects qui feront d'un navire le yacht de demain. Parmi les autres solutions présentées (Foil, Prao, catamaran...), il est à noter le développement des catamarans plus efficaces qui sont de plus en plus présents, et des foils dont la technologie n'est pas limitée aux petites unités mais peut être adaptée aux plus grandes pour avoir du « lift » et ainsi réduire la trainée, comme l'a rappelé **Espen Oeino**, architecte naval.

Un avenir sans concession

Sailing Yacht Zero, présenté par Marnix Hoekstra, Co-Creative Director at Vripack & Kees Jan Koster de Foundation ZERO est un yacht en construction avec un cahier des charges sans concessions sur la durabilité, ou la disruption est au cœur de la création.

Cette approche collaborative, en open source, leur a permis entre autres de repenser la conception et les solutions utilisées sur ce bateau comme la récupération de l'énergie thermique des panneaux solaires.

La nouvelle génération, gardienne de la durabilité

Plus sensible, mieux informée, la nouvelle génération possède une fibre écologique indéniable. Etant aux premières loges du réchauffement climatique, les futurs ingénieurs sont nés avec cette problématique en tête. **Thomas Grosjean**, fait partie de cette jeune génération qui n'est jamais à court d'idées. Au départ du **6^e Monaco Energy Boat Challenge** en 2019, il a depuis intégré Helion Hydrogen Power en tant que Marine Fuel Cell Engineering Manager. *« Notre génération doit changer beaucoup de choses et pour cela nous devons tout modifier et travailler sur la propulsion, sur les coques, sur les structures, sur les matériaux et sur les énergies. Nous devons travailler étape par étape et développer les technologies avec les industriels et les armateurs entre autres ».*

La durabilité est aujourd'hui commune à ces jeunes professionnels comme le rappelle **Mattia Valitutti**, vice-président Operations de Swiss Solar Boat - EPFL *« en ce qui concerne notre école, c'est quelque chose qui est devenu normal. Nous avons même des cours sur le sujet pour nous donner les informations essentielles relatives au changement climatique et à l'approche environnementale que nous devons avoir ».*

Des outils pour évaluer l'industrie maritime

Il existe tout un écosystème d'outils permettant de travailler sur les données qui émanent du yachting, de la conception à l'usage. Lancé en 2020 par le Yacht Club de Monaco et Credit Suisse, le SEA Index® a pour ambition de cibler les yachts de plus de 40 m permettant d'évaluer leurs émissions de CO2, les systèmes de propulsion et les générateurs. *« L'idée est d'aller collectivement dans la même direction. Aujourd'hui c'est l'un des moments où nous pouvons tous échanger ensemble sur les idées, les innovations et bien comprendre les choix à faire »* explique **Natalie Quévert**, Project Manager du Sea Index®. La portée et l'exactitude cet outil comprend le profil opérationnel type d'un yacht (temps de croisière, temps à quai ou au mouillage), une vitesse moyenne et la possibilité d'évaluer des systèmes de propulsion hybrides et à batterie. En outre, des fonctionnalités innovantes d'alimentation auxiliaire peuvent également être prises en compte.

« Il faut vraiment comprendre les données avant de prendre une quelconque décision sur le design, c'est ce que nous disons aux utilisateurs » rappelle **Ollie Taylor**, Associate Director Anthesis chez MarineShift360. *« Les calculs sont cruciaux. L'industrie prend la situation très au sérieux mais les choses bougent lentement. Certains ignorent la réalité mais c'est inutile. Nous sommes devant une transition massive et nous avons une obligation morale de faire quelque chose aujourd'hui. »* MarineShift360 utilise des modèles d'évaluation prédéfinis pour saisir les données. L'outil calcule ainsi l'impact environnemental à travers 7 catégories via une base de données.

Collaborer pour un Yachting plus responsable

La clé pour réussir est de regrouper les compétences de tous secteurs comme le rappelle **Scillard Czibere**, ingénieur développement chez Shipping Lab. *« C'est pour cela que notre réseau de recherche et d'innovation comprend 40 partenaires, 29 entreprises, 5 universités / académie maritime, 6 associations et agences mais aussi un cluster de recherche dédié aux opérations numériques des navires ».*

Une démonstration de cette approche collaborative a été présentée en conclusion de cette matinée d'échanges par **l'Institut auf dem Rosenberg** avec la diffusion de la vision de la jeune génération du bateau nomade de demain. Travaillant en collaboration avec l'industrie ils développent un bateau aux solutions innovantes et durables qui s'est révélé très inspirant pour l'ensemble des participants présents.

La clé est donc d'aborder la problématique dans sa globalité. Il s'agira d'appréhender la conception d'une unité d'une manière tant sur le plan de la propulsion, de la structure, de la coque, des matériaux mais aussi de permettre à l'ensemble des acteurs de l'industrie et même au-delà, de s'impliquer dans un changement déjà entamé. Les énergies alternatives et les innovations occuperont de nouveau le terrain à l'occasion du **10^e Monaco Energy Boat Challenge qui se déroulera à Monaco du 3 au 8 juillet prochain.**