



Le catamaran vaudois PlanetSolar a bouclé son tour du monde

Le 4 mai dernier, le MS Tûranor PlanetSolar (de son vrai nom) est le premier véhicule solaire, tous moyens de locomotion confondus, à avoir bouclé un tour du monde uniquement grâce à l'énergie solaire. Après plus de dix-neuf mois de navigation autour du globe, le catamaran vaudois a franchi la ligne d'arrivée au Port Hercule de Monaco. A travers tous les océans et tous les continents, les éco-aventuriers, fatigués, mais heureux d'un voyage de 60'006 km, ont retrouvé leurs proches et l'équipe à terre sous les applaudissements d'un public venu les accueillir en nombre. Leur périple aura duré 1 année, 7 mois et 7 jours.

En 2004, Raphaël Domjan, ingénieur, pilote, ambulancier, défenseur de la nature, alpiniste et Suisse, veut démontrer que les énergies renouvelables

sont une vraie alternative à la consommation polluante des énergies fossiles. En 2008, Immo Ströher, industriel, entrepreneur allemand, engagé internatio-

nalement dans les technologies solaires, prêt à relever un défi et à prendre des risques, finance le MS Tûranor PlanetSolar, un navire révolutionnaire. Un

laboratoire expérimental et mobile. Et le 4 mai dernier, les deux aventuriers sont à la fête. Le succès est acquis. Le premier tour du monde à l'énergie solaire

Dämmung aus
Recyclingglas.
ISOVER – gelebte
Ökologie.



est bouclé avec l'arrivée dans le port Hercule de Monte-Carlo du catamaran imaginé et construit en moins de deux ans à Kiel. Cette victoire sans pendant ouvre des perspectives nouvelles en prouvant que l'on peut se mouvoir sans pétrole, ni autres énergies fossiles. L'aventure est belle et, à chaque étape, ce fut l'enthousiasme sous les tentes du Village solaire. Jeunes, scientifiques, chercheurs, industriels et politiques étaient émerveillés par ce vaisseau futuriste qui peut embarquer 40 passagers y compris l'équipage de cinq personnes.

Technique et concept

Ce catamaran original est une première, un voilier-solaire dont la voile rigide est à plat. La propulsion et la direction sont assurées par 2 hélices à 5 pales de 2 m. de diamètre et 2 moteurs de 40 kW et de 20 kW, à bâbord, et tribord. Une bête de technologie ne peut que faire appel à des matériaux d'avant-garde. Sur un poids total à vide de 85 tonnes, 43 tonnes sont de la fibre de carbone et de la résine d'époxy. Le matériel de régulation électro-

nique, un développement spécifique et unique, pèse la bagatelle de 2,5 tonnes. Le design inédit répond aux exigences très particulières dictées par la recherche d'économie d'énergie, d'efficacité, de sécurité et de comportement dans les vagues et le vent. La vitesse moyenne de 5 noeuds peut être poussée à 10 noeuds maximum, soit 18,5 km/h. Il faut ajouter 8 tonnes de matériel, des vivres et 1'000 litres d'eau. N'oublions pas le coeur du système, 648 cellules de 3,7 volt pour un total de 385 volts. C'est la plus grosse batterie mobile au lithium, soit 8,5 tonnes pour stocker toute l'énergie électrique nécessaire à la vie à bord et à la navigation.

Capter le soleil

Ce navire, à l'image de planche de surf, de coléoptère et de vaisseau spatial, a une hauteur de 6,10 m, une envergure de 23 m et une longueur de 35 m quand tous les panneaux solaires sont déployés. 38'000 cellules photovoltaïques avec un rendement de 22,6%, d'une surface impressionnante de 537 m². La puissance maximale totale est de 120 kW.

Le logiciel de gestion de tout le système énergétique couplé aux problèmes des inconnues de l'ensoleillement et de la météo, afin de définir l'itinéraire optimal, a été conçu par l'Institut Energie et Systèmes Electriques de la HEIG-VD, sous la direction des professeurs François Gaille et Jean-François Affolter. Avec une vitesse moyenne de 10 km/h, la performance peut paraître faible. Mais les lois de la physique et de la dynamique font que pour doubler la vitesse, il faudrait huit fois plus de puissance, relève Jean-François Affolter. Avec l'arrivée à Monte-Carlo, du MS Tûranor PlanetSolar sous pavillon helvétique, le 4 mai 2012, la preuve est faite, nous pouvons nous passer des énergies fossiles pour une mobilité réfléchie et intelligente. Une nouvelle ère s'annonce.

Didier Burkhalter et le Prince Albert de Monaco séduits

« Dans cette aventure, la nature ne nous a jamais lâchés. Certes la technologie est importante, mais nous apportons la preuve que zéro gramme de CO₂, c'est possible. Les derniers 100 mètres nous ont catapultés dans le futur. Immo l'a dit, il y a un avant et un après PlanetSolar. Aujourd'hui, je suis un chômeur, mais un chômeur heureux », a déclaré Raphaël Domjan, initiateur et chef d'expédition de PlanetSolar. Pour accueillir l'équipage, une centaine de médias et journalistes ont fait le déplacement dans le Port Hercule, ainsi que Didier Burkhalter, Conseiller fédéral, Nicolas Bideau de Présence Suisse, l'ambassadeur de Suisse Jean-Jacques de Dardel ainsi que d'autres VIP, politiques, artistes et scientifiques. La Principauté n'était pas en reste, avec le Prince Albert II a visité PlanetSolar

et le Village solaire. Bertrand Piccard et son coéquipier André Borschberg ont également fait le déplacement en ami pour féliciter et applaudir l'équipage. Les Suisses sont branchés. Bertrand a déclaré en aparté: « Nous avons un point commun. Nous transmettons le même message, montrer que la technologie permet d'économiser l'énergie et assure un développement durable. Sur l'eau, dans l'air et au quotidien sur terre, on peut utiliser les énergies renouvelables et solaires ». ☺

De Monaco
Narcisse Niclass
Royal Agency
www.raa.ch



Remise du certificat « Guinness World Record » à Raphaël Domjan et Immo Ströher à Monaco.

en filigrane

Vers un yacht de luxe écologique

Immo Stroehrer a également précisé que PlanetSolar ouvre une nouvelle ère: « Nous voulons utiliser notre renommée, nos contacts, notre expérience et notre savoir-faire dans la gestion et la mise en œuvre de projets solaires et proposer des solutions extrêmement concrètes et pragmatiques. En tant que pionniers, nous aiderons les investisseurs, les individus ou les entreprises à réaliser leurs projets. Nous étudierons d'abord le large éventail de possibilités de nouvelles affectations pour le MS Tûranor PlanetSolar: la mise en location à des fins scientifiques, culturelles ou commerciales, ou encore une vente. Nous sommes ouverts et déjà en relation avec de premiers interlocuteurs intéressés: du yacht de luxe écologique à l'utilisation comme la plus grande batterie solaire mobile, en passant par une exploitation scientifique, tout est possible. Le plus grand bateau du monde à être propulsé à l'énergie solaire bénéficie d'ores et déjà d'une homologation internationale.

à savoir

PlanetSolar en chiffre

- Puissance maximale du moteur : 120 KW
- Consommation moyenne des moteurs : 20 KW (26.8 HP)
- Équipage : min 4 personnes
- 60'000 km ou plus de 37'000 miles marins parcourus
- 52 escales dans 28 pays visités
- 11 mers et 3 océans traversés
- 9 personnes à terre et 5 en mer
- 1 porteur de projet + 1 parrain généreux
- 62 partenaires et sponsors
- 260'000 KWh produits avec zéro litre de fuel

Die Glaswolle-Dämmstoffe von ISOVER bestehen aus über 85% rezykliertem Altglas. Der gesamte Produktionsprozess erfolgt sehr ressourcenschonend und entspricht strengsten ökologischen Richtlinien. www.isover.ch

ISOVER
SAINT-GOBAIN