

Yves Parlier : une approche scientifique du sport

Émérance Marcoux et Laure Joumel

Passionné par la mer depuis sa plus tendre enfance, Yves Parlier a choisi la voie de la physique pour concevoir ses bateaux et celle de la météorologie pour se diriger sur les océans, des connaissances qui ont fait une nette différence avec ses concurrents durant toute sa carrière. Ce navigateur innovateur a parrainé en 2005 l'Année mondiale de la physique.

Avez-vous fait vos études en vue d'être navigateur ou est-ce votre passion de la mer qui a pris le pas sur votre métier ?

J'ai toujours été passionné par la mer et les bateaux. A l'âge de 12 ans, décidé à faire le tour du monde en bateau, j'ai construit mon premier radeau. Après cela, je n'ai jamais arrêté. Après mon DUT, j'ai enchaîné sur un DEST plus spécialisé car c'était la fin des coques en aluminium et l'avènement des matériaux composites qui ont révolutionné la navigation. Cela m'a passionné et j'ai d'ailleurs fait mon mémoire de fin d'étude sur les mâts en fibres de carbone.

Vous êtes le parrain de l'Année mondiale de la physique, comment ce rôle s'est-il présenté à vous ?

Mon père, astrophysicien, a fait toute sa carrière au CEA sur les rayons gamma. Mon nom a donc été proposé et vu mon parcours, j'ai tout de suite accepté. Je me suis toujours intéressé à la voile, la météorologie, ou l'astronomie qui permet de se repérer avec un sextant grâce à la position des étoiles. Dans ce sport, mon approche est très théorique : je dois comprendre comment ça marche. En cela, je me sens proche de la démarche du chercheur. Pendant toute une période de ma carrière, j'ai eu une longueur d'avance grâce à mes connaissances en météo, notamment dans les courses au large. Cela m'a même valu le surnom d'extraterrestre !

En quoi ce parrainage a-t-il consisté ?

J'ai participé à différents événements comme le salon nautique, la cérémonie inaugurale au Sénat clôturant un séminaire international avec des étudiants et le président de l'UNESCO, ou le festival du film scientifique de Deauville. J'apprécie de jouer ce rôle car c'est l'occasion pour les jeunes de rencontrer des gens passionnés, et j'espère susciter des vocations auprès d'eux. On a tellement besoin de chercheurs ! Alors si je peux entraîner les jeunes dans cette voie, ce serait bien.

A propos de votre bateau, quelles sont ses particularités ?

C'est un catamaran, à la différence de tous les bateaux de cette catégorie qui sont plutôt des trimarans : il a deux mâts latéraux alors que les autres n'en ont qu'un (voir figure). Le concept de la coque à redan vient des hydravions, c'est le seul moyen pour le bateau de planer à partir d'une certaine vitesse. Jusque là, cela n'avait jamais été fait pour un bateau à voile. Cette technique sert à s'affranchir de la poussée

d'Archimède qui, à mesure que le bateau accélère, devient de plus en plus pénalisante. Sans cette innovation, on serait obligé d'augmenter la puissance du bateau et les efforts. C'est un vrai pari technologique !

Pouvez-vous nous expliquer le fonctionnement du redan ?

A partir d'une certaine vitesse, l'eau devient très dure. La pression hydrostatique devient pression hydrodynamique : la

Yves Parlier

Parcours

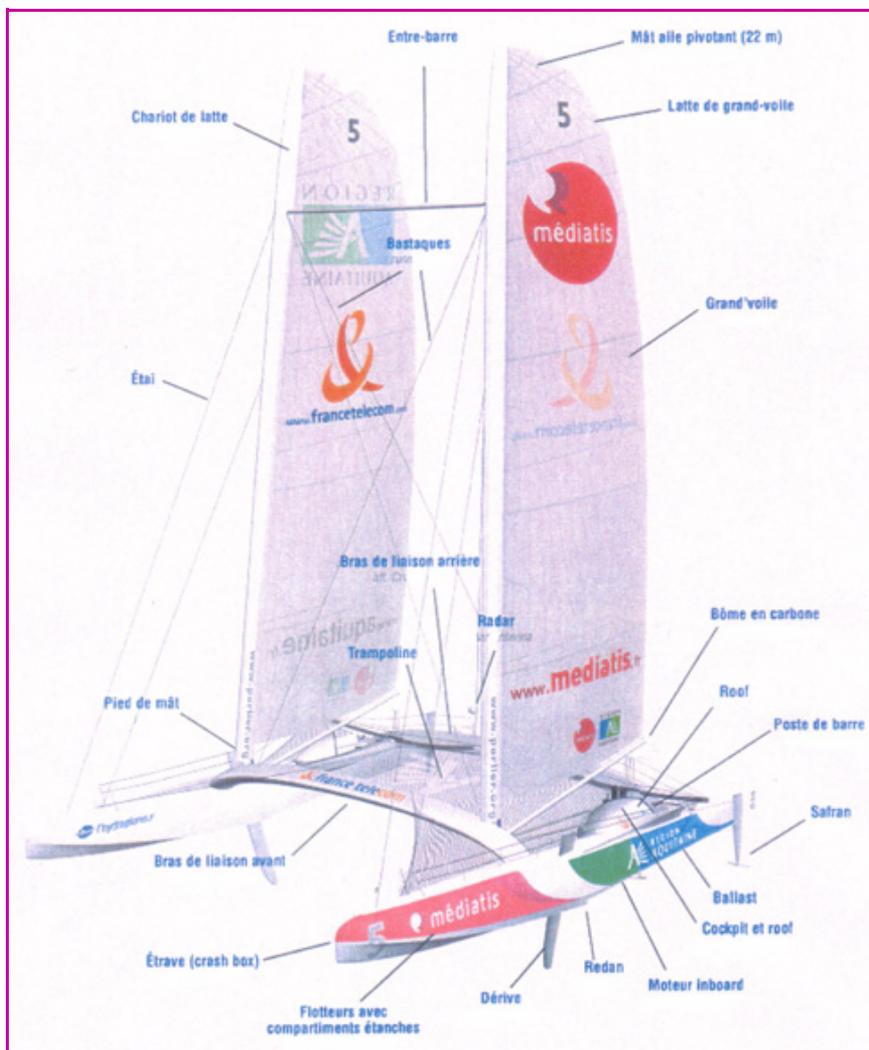
Bac C.
DUT Génie mécanique à Cachan.
1984 : DEST Matériaux composites à Bordeaux.

Dates clés

1985 : à seulement 24 ans, il construit son premier bateau. A la pointe de l'innovation – c'est le premier monocoque à avoir un mât en fibre de carbone –, il lui permet de remporter la Mini-Transat et de devenir recordman de l'épreuve en 31 j 20 h 37 min et 15 s.
1994 : premier de la Route du Rhum.
1997 : premier de la Transat Jacques Vabre avec Éric Tabarly, recordman de l'épreuve en 19 j 23 h 19 min et 10 s.
2000-2001 : 13^e du Vendée Globe. Il démâte au sortir des 50^e hurlants, effectue les réparations sur place et est accueilli en héros à son arrivée.
2002-2003 : conception et construction de l'hydraplaneur Médiatis Région Aquitaine.



Arcachon, le 9 juin 2005 : « Il faut transmettre l'envie aux jeunes de se dépasser » (©L. Joumel).



Soixante pieds de long (18,28 m), 15,05 m de large et 536 m² de voilure au portant, le catamaran d'Yves Parlier est à la pointe de l'innovation. Une fois le bateau réparé, le skipper tentera les « runs » de vitesse en équipage.

partie en avant du redan se comporte comme l'intrados d'un avion (partie de l'aile inférieure) et le bateau décolle.

« J'ai décidé qu'après le Vendée Globe 2001, mon prochain bateau serait un multicoque innovant. »

Comment et pourquoi en êtes-vous venu à créer Médiatis Région Aquitaine ?

Notre objectif était de construire le bateau le plus rapide du monde sur de petites distances, en solitaire. La genèse du projet remonte à 1997 quand j'ai entamé une saison avec Éric Tabarly. J'ai alors décidé qu'après le Vendée Globe 2001, mon prochain bateau serait un multicoque innovant. Cette collaboration a été une occasion formidable pour discuter avec Éric du projet hydroptère et de la façon dont il voyait les multicoques de demain. Mon premier choix s'est porté sur les foils. J'étais réticent à l'idée de choisir des redans, mais le projet de Jean-François Morice, un ancien de chez Dassault qui insistait pour me faire tester cette technique, s'est imposé de lui-même.

Votre entreprise, Aquitaine Design Team, travaille avec des grands groupes industriels comme le CEA, l'ESA...

Que vous apportent-ils concrètement dans la conception de votre bateau ?

Aquitaine Design Team, fondée en 2001, est la cellule d'architecture de ma société OCÉA qui gère mes bateaux et leurs partenaires. J'ai tenu à ce que toutes les personnes travaillant dans cette entreprise soient à la fois scientifiques et marins. En fait, ces grands groupes nous aident dans le choix des matériaux et des technologies à appliquer. Ils prennent aussi part aux contrôles des pièces fabriquées (résistance, force...), pour les calculs de structure, d'aérodynamisme et les simulations par ordinateur. Mais il ne s'agit en aucune manière d'une aide financière.

Et vous prenez part directement à la fabrication ?

Aujourd'hui, je ne fabrique plus tout seul mes bateaux ! Mais je me tiens régulièrement au courant des tous les nouveaux matériaux et je supervise la conception du début à la fin. Pour cela, j'ai fondé avec Thierry Eluère, en 2001, le chantier Naval de Larros où le bateau a été construit ; Thierry en est le patron.

Quelles techniques utilisez-vous ?

Pour la coque, nous avons utilisé des tissus pré-imprégnés, cuits et polymérisés à chaud sous vide. Certaines pièces ont été directement faites en autoclave. On reprend là les mêmes technologies que celles de l'aérospatial.

Vous avez chaviré le 28 avril dernier au large de l'Espagne, lors des premiers « runs » de vitesse en solitaire. Quels sont vos projets aujourd'hui ?

D'abord recoller mes trois vertèbres cassées et ma côte ! Puis réparer le bateau avec mon équipe. Nous allons en profiter pour l'améliorer et travailler sur sa sécurité. Nous souhaitons tenter d'installer des systèmes électroniques pour pouvoir lâcher les écoutes en cas de fortes gîtes. On a failli perdre le bateau et le bonhomme ; alors maintenant, on va évoluer étape par étape : on réfléchit à la meilleure méthode pour maîtriser le bateau et connaître ses limites.

Note : en raison d'un timing trop juste, Yves Parlier n'a pas pris le départ de la Transat Jacques Fabre le 6 novembre dernier. Le skipper aquitain maintient cependant un programme de record en 2006 (source : www.parlier.org).



E. Marcoux

Émérence Marcoux et Laure Joumel sont journalistes scientifiques.

Courriels :
marcoux@lactualitechimique.org
joumel@lactualitechimique.org



L. Joumel