

Journal de bord

Lettre d'information bi-mensuel du projet de construction
du voilier IMOCA de Boris Herrmann



Newsletter #1

C'est parti !

C'EST PARTI POUR LE SUIVI DU CHANTIER DU NOUVEL IMOCA DE BORIS

Rappel

Dès son arrivée aux Sables-d'Olonne, Boris et son équipe ont redoublé d'efforts pour continuer sur cette belle lancée. Ils ont travaillé sans relâche pour assurer la suite des aventures. Ainsi, Boris et son équipe se lancent dans un programme de cinq ans avec un nouvel IMOCA à construire pour permettre un meilleur passage dans les vagues et atteindre des vitesses moyennes plus élevées, tout en restant robuste et fiable. La mise à l'eau est prévue pour l'été 2022.

Pour ce nouveau projet d'envergure, nous avons envie de vous embarquer avec nous. Pourquoi ne pas partager avec les écoles cette aventure qu'est la construction d'un bateau volant de course au large ? Une occasion en or pour découvrir l'univers de la construction navale d'un bateau de course, les différents métiers, les enjeux, etc.

Nous souhaitons vous raconter la naissance d'un bateau en partageant avec vous des contenus authentiques de qualité (photos, vidéos, fiche pédagogique, programme de course, programmes scientifiques associés, etc.) comme nous l'avons fait au cours du dernier Vendée Globe.

Et ça commence maintenant !



Contact (France)
Anne-Claire BIHANPOUDEC
myoceanchallenge@gmail.com



Les Repères

Voici une liste de sigles que nous utiliserons toute l'année qui vous guidera dans la lecture du contenu.



Informations concernant le bateau, le skipper Boris ou son équipe.



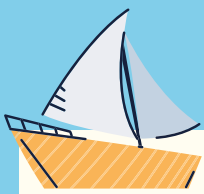
Interview métier : présentation du métier d'un membre de l'équipe Malizia



Activités proposées à faire en classe avec vos élèves



Idée collective, jeux, concours



LA CONSTRUCTION DU NOUVEL IMOCA A MAINTENANT COMMENCÉ !

Après le Vendée Globe, Boris et son équipe ont décidé de vendre le bateau Seaexplorer - Yacht Club de Monaco à son compatriote du Vendée Globe, Roman Attanasio. L'objectif se tourne maintenant vers la construction d'un nouvel Imoca 60 pour le Team Malizia, afin d'avoir le bateau le plus compétitif et innovant possible, de participer à l'Ocean Race 2022/23 et au Vendée Globe 2024.

Nous avons une équipe de 5 personnes travaillant dans nos bureaux en France pour assurer cet énorme défi de la mise à l'eau en juillet 2022.

Le nouvel IMOCA a été conçu par la société française de conception de yachts VPLP, basée à Vannes et il est en cours de construction chez Multiplast Composites, également basé à Vannes.

Le processus de construction du nouveau bateau avance très bien car nous sommes dans les temps ! Le moule de coque a été finalisé fin août et deux nouveaux constructeurs de bateaux ont rejoint l'équipe pour démarrer la construction du bateau proprement dit.



Chantier Multiplast à Vannes, France (c). Yann Riou

En ce moment ?

Le bateau commence tout juste à prendre forme car le moule de coque est terminé.

En parallèle, nous produisons toutes les cloisons, qui sont les panneaux qui séparent les sections du bateau.

La prochaine newsletter (dans 2 semaines) sera un focus sur les différentes étapes pour fabriquer la coque (moule, mousse, transport ...). On rentrera dans le vif du sujet de la construction navale.



C'est quoi un Imoca ?

L'Imoca, c'est la Formule 1 des bateaux à une coque, qu'on appelle dans le jargon, un monocoque. Ce nom correspond à une jauge (=un règlement), qui permet à un bateau de concourir dans cette classe. Cette jauge a fait son apparition en 1991, afin de légiférer la classe Open 60 pieds grandissante depuis quelques années.

Construits en **matériaux composites**, les monocoques IMOCA sont conçus pour être à la fois les plus légers possible afin de gagner de la vitesse et assez solides pour résister aux pires conditions que peut imposer la navigation en haute mer, notamment pendant le Vendée Globe.

Un règlement strict : la jauge IMOCA

L'exigence de sécurité que la classe IMOCA impose aux marins comme aux architectes compte pour beaucoup dans le succès que connaît ce bateau. Depuis 2000, ces monocoques doivent prouver avant le départ d'une course qu'ils sont capables de se remettre à l'endroit sans assistance extérieure et garantir le cloisonnement intérieur ainsi qu'une flottabilité importante en cas de chavirage ou de voie d'eau.

La jauge IMOCA impose des caractéristiques techniques aux voiliers. Récemment modifiée, elle impose notamment une **quille** standardisée, le choix entre deux mâts, le nombre d'appendices et un nombre de ballasts limité.

La coque d'un Imoca ne doit pas dépasser 60 pieds de long, soit 18 mètres 28, mais sa longueur, avec le bout-dehors, le petit truc qui dépasse là, peut atteindre 66 pieds, soit 20 mètres.

En hauteur, il ne peut pas dépasser 29 mètres hors de l'eau. Ce qu'on appelle son tirant d'air. Sous l'eau, ils doivent avoir au moins une quille, deux **safrans**, et il est possible d'ajouter deux autres éléments, soit un **foil**, soit une **dérive**. Le tout ne doit pas dépasser 4,50 mètres sous l'eau, ce qu'on appelle le **tirant d'eau**.

Dans une prochaine newsletter, nous reviendrons en détail sur certaines parties du bateau (foils, coque, voiles...)

Lexique

Safran

Partie immergée pivotante qui permet de changer la direction du bateau en déviant les flux d'eau sous la coque

Tirant d'eau

Hauteur de la partie immergée du bateau qui varie en fonction de la charge transportée

Tirant d'air

Hauteur de la partie émergée allant de la flottaison jusqu'au point le plus élevé du bateau

Matériaux composites

Jusqu'à une époque relativement récente, les coques des bateaux étaient exclusivement réalisées en bois. Mais grâce à l'évolution des sciences et des techniques, elles sont maintenant construites en matériaux très variés, chacun étant plus ou moins adapté à tel ou tel type de fabrications. Un matériau composite est comme son nom l'indique un matériau qui est fabriqué à partir de plusieurs composantes.

Quille

Elle permet au voilier de rester en équilibre grâce au lest. Vu que le bateau a une quille, il s'appelle un quillard.

Dérive

Par opposition à la quille, la dérive n'est pas lestée et peut être relevée.

Foil

Mot anglais signifiant feuille de métal, ou aile d'eau, est un terme de marine désignant une surface portante immergée, horizontale ou inclinée par rapport à la coque. Le mouvement d'eau autour du foil crée une force semblable à la portance produite par une aile d'avion. Cette force dirigée pour l'essentiel vers le haut s'ajoute à la poussée d'Archimède et soulève donc le navire, parfois appelé foiler ou navire planant.



Voici SEAEXPLORER, l'ancien IMOCA de Boris qui a réalisé le Vendée Globe 2020-21 l'an passé. Avec cet IMOCA, Boris est arrivé 5e ! Toutes les informations sont présentes dans le Kit pédagogique My Ocean Challenge.

Si vous désirez le recevoir pour votre classe, veuillez envoyer un mail à :

myoceanchallenge@borisherrmannracing.com

L'ancien IMOCA de Boris

Nom : SEAEXPLORER - Yacht Club de Monaco

Longueur : 18,30 m (60 pieds), soit environ 5 voitures

Hauteur du mât : 27 mètres, soit 6 autocars à étage

Poids : 8 000 kg, soit 8 grands requins blancs

Plus grande voile : 400 m², soit environ la taille d'un terrain de basket-ball

Vitesse max. : 35 noeuds (65 km/h), presque la vitesse d'un léopard

Poids de la quille : 3 000 kg, soit environ 2 rhinocéros



Activités

(cf page 08 du Kit My Ocean Challenge)

Trouve les correspondances !

Inscris le numéro au bon endroit sur le bateau :

- 1 = Foil
- 2 = Quille
- 3 = Proue
- 4 = Poupe
- 5 = Mât
- 6 = Misaine

Constitue une rangée d'élèves dont la longueur est exactement la même que celle du SEAEXPLORER



JOB #1 : RESPONSABLE DE L'ÉQUIPE DE VOILE

Nom : VIAT

Nom de famille : Louis

Age : 35 ans

Bonjour Louis, quel est ton rôle dans le projet Malizia ?

Je suis en charge de la coordination des activités en France pour l'équipe Malizia.

Les activités que nous avons en France sont principalement :

- gérer la construction de notre nouvel IMOCA aux côtés du designer VPLP et de notre équipe de design interne, coordonner avec le chantier qui construit les bateaux
- coordonner une bonne équipe technique qui s'occupera du bateau une fois construit et effectuera tous les entretiens, réparations et évolutions
- recruter la meilleure équipe de voile possible qui aidera Boris à faire naviguer le bateau aussi vite que possible et à participer avec Boris à des courses en solitaire, comme la course au large.
- organiser toutes les activités autour des entraînements et de la participation aux courses, ainsi que gérer la partie administrative de la société, comme le budget par exemple.



Peux-tu nous décrire une journée de travail typique ?

Je vais tous les jours à Multiplast, où nous construisons le bateau, car nous y avons notre bureau avec 4 autres membres de l'équipe Malizia.

Tôt le matin, nous faisons un briefing d'équipe avec les personnes qui travaillent à distance et Boris qui est en Allemagne, pour passer en revue les décisions importantes que nous devons prendre, les problèmes spécifiques que nous devons résoudre concernant la construction, et essayer d'anticiper autant que possible les prochaines étapes de la construction. Ensuite, je vais souvent voir le bateau dans le hangar et parler avec les constructeurs de bateaux.

J'ai généralement au moins deux réunions par jour qui sont liées à la conception du bateau. Même si je ne suis pas un technicien ou un concepteur, j'aime avoir une bonne vue d'ensemble de tout ce qui se passe pour m'assurer que nous allons dans la bonne direction et prévoir les problèmes.

Je me retrouve souvent avec Boris et l'équipe pour partager des informations, avoir leur avis sur les décisions et préparer les événements. Je passe beaucoup de temps devant mon ordinateur pour répondre aux emails et beaucoup de temps au téléphone pour parler avec les fournisseurs, les futurs membres de l'équipe ou la classe IMOCA pour m'assurer que le bateau est conforme à toutes les règles complexes.

Est-ce un travail stressant ?

Nous avons des moments de stress dans ce travail, lorsque nous devons faire un choix important dans la construction qui aura un impact sur les performances à long terme du bateau, par exemple la forme du foil, ou lorsque le bateau est en course parce qu'en navigation, les problèmes peuvent survenir très rapidement et vous devez être prêt à les résoudre aussi vite que possible. Il est donc préférable de ne pas être quelqu'un de naturellement stressé pour faire ce travail.

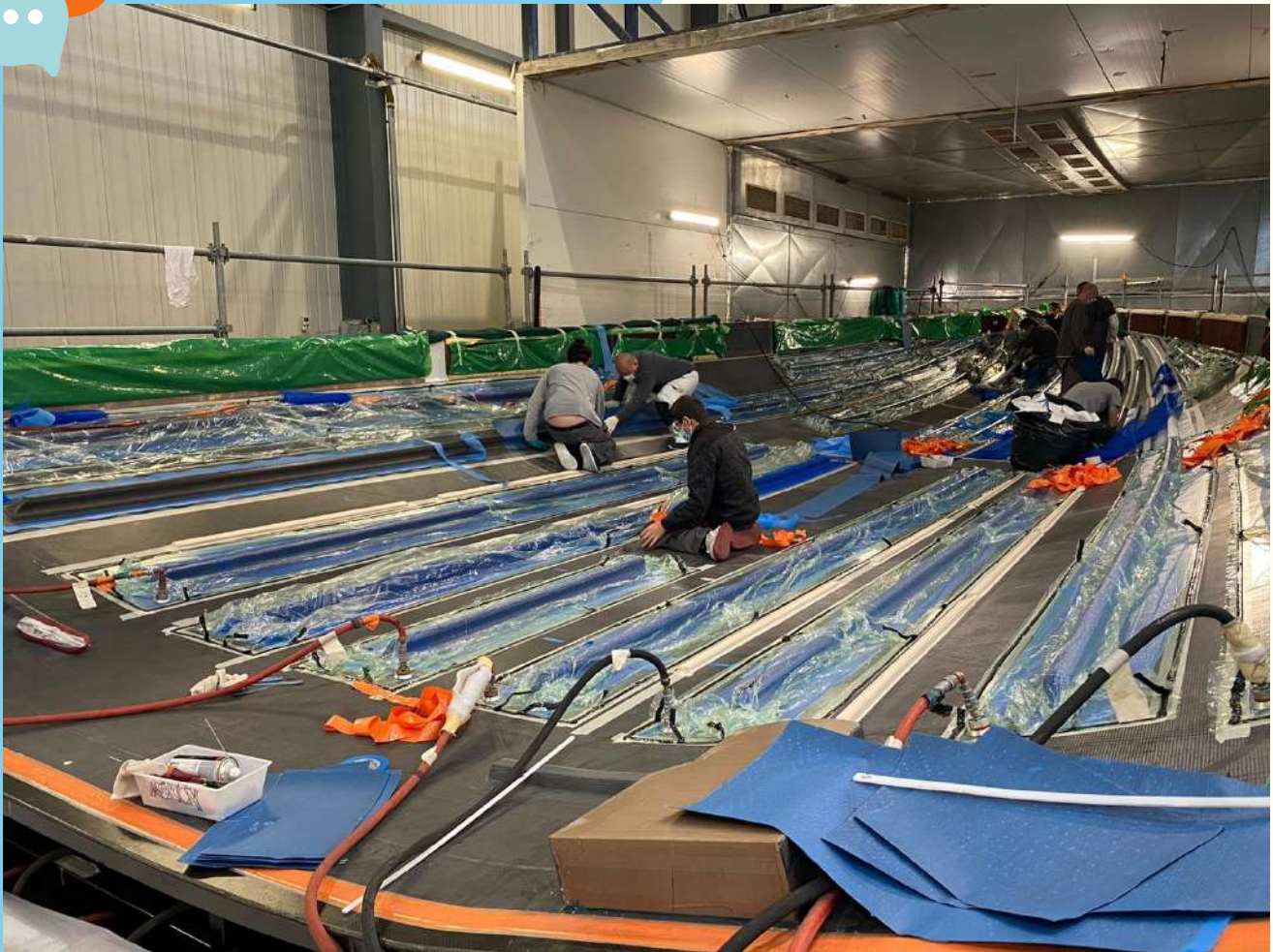
Quand as-tu commencé ce travail pour Malizia ?

J'ai commencé à travailler pour Malizia au printemps 2021. J'avais un poste similaire dans une autre équipe avant cela, mais je connaissais Boris et l'équipe et je voulais vraiment les rejoindre pour faire partie de ce projet incroyable !

Quand ton travail sera-t-il terminé ?

Jamais j'espère ! A moins que nous ne puissions plus naviguer, c'est aussi pour cela que nous devons protéger notre planète et nos océans.

Malizia



Est-ce un travail d'équipe ou individuel ?

C'est évidemment un travail d'équipe. Même si je fais beaucoup de choses par moi-même, vous ne pouvez pas mener à bien un projet aussi complexe sans une équipe solide qui travaille ensemble.

Quelles études as-tu réalisées pour faire ce travail aujourd'hui ?

J'ai étudié l'ingénierie des matériaux et la gestion de projet en France, tout en faisant beaucoup de voile entre-temps.

Pourquoi aimes-tu ce métier ?

La voile a toujours été ma passion et quand vous pouvez travailler pour votre passion, alors vous ne la considérez pas comme un travail ! Vous devez traiter de nombreux sujets différents en une seule journée, ce qui est très intéressant, mais ce que j'aime le plus, c'est quand nous commençons à naviguer et à améliorer le bateau, cela ne fonctionne bien que si vous avez un bon esprit d'équipe et une bonne cohésion. J'aime aussi cette nouvelle période de construction de bateaux où nous devons réfléchir à de nouvelles façons de construire un bateau de manière durable, en tenant compte de l'impact sur notre planète.

Quand tu étais enfant, quel métier voulais-tu faire ?

Beaucoup de choses... mais surtout pilote de jet ou marin...

Souhaites-tu dire quelque chose en plus aux enfants qui suivent le projet ...

Aujourd'hui nous finalisons l'installation des longerons, qui sont des petits bâtons en mousse et en fibres de carbone, collés dans la coque pour rendre le bateau solide et rigide (cf photo ci dessus).

Cela représente 256 mètres de bâtons à coller à des endroits bien précis ! Il s'agit d'un travail très précis pour les constructeurs de bateaux, car si l'un d'entre eux n'est pas collé correctement, il peut se briser pendant la navigation et avoir un effet domino, en affectant la barre suivante, etc... ce qui finit par endommager le bateau. C'est incroyable de voir les constructeurs de bateaux si concentrés sur leur processus, et conscients que s'ils font une petite erreur, cela peut avoir de grandes conséquences... ces gens sont bien plus que de simples constructeurs de bateaux...

Merci Louis pour toutes tes réponses. À très bientôt pour de nouvelles questions posées par les élèves.



BÂTIR UNE AVENTURE AVEC SA CLASSE

Activités

Comme pour de nombreuses activités et projets en classe, vous pouvez utiliser des histoires et d'autres contenus pour nourrir l'aventure.

Dans le cadre d'un projet de suivi de construction d'un bateau de course au large, il s'agit bien évidemment de choisir des histoires en rapport avec les bateaux : histoire de la course au large, civilisation maritime, BD, contes et légendes en mer, sont des mines de ressources.

Voici quelques idées, à adapter évidemment :

- les grands navigateurs d'hier : Christophe Colomb, Magellan, Marco Polo
- les grands marins des courses : Tabarly, Autissier
- 20 000 lieues sous les mers, Jules Verne

Pour réussir l'aventure, il faut réussir à marier des activités en rapport avec la voile et le suivi de construction du voilier de Boris.

Bien sûr, le kit pédagogique **My Ocean Challenge** (qui peut-être envoyé à votre classe) ainsi que toutes les activités périphériques ayant un lien avec la voile sont les bienvenus.

Les travaux manuels et jeux sont très importants pour rendre ludique le projet. Pensez aussi aux visites, aux activités culturelles et sportives...

Par exemple :

- **stage de voile pour la classe**
- **visite d'un chantier naval, d'un port, d'un club de voile**
- **Travaux manuels : fresque sur l'évolution de la course au large, maquette de bateau IMOCA, fabrication d'un drapeau pour le bateau, etc.**
- **chant de marin**
- **activités autour de la couleur bleue, comme l'eau**
- **activités autour de la force du vent : fabrication d'une girouette**
- **Spectacle, représentation d'une histoire sur la course au large avec des chants, danse, marionnette, etc.**
- **fabrication de décors pour les bateaux**



Activité proposée durant l'année :
Le journal de bord = 1 par classe

L'un des traits d'union entre la classe et le skipper Boris peut-être le journal de bord. Cet élément va permettre aux élèves de s'exprimer dans un journal illustré (texte, photo, dessin, pop-up, etc), de montrer ce qu'ils apprennent, questionnent et expérimentent au cours de cette année.



Prochaine Newsletter #2

FOCUS SUR LA
CONSTRUCTION DE LA COQUE

MI-NOVEMBRE