



## Route du Rhum 2022: Une I.A au service de la navigation de compétition



Depuis quelques années, la gestion des données dans la course au large devient un enjeu essentiel pour que le bateau aille plus vite et gagne de précieuses minutes. C'est pourquoi le cabinet de conseil en technologies Meritis et l'équipe de Sébastien Rogues, skipper de l'Ocean Fifty Primonial, se sont associés pour lancer l'opération « Le bateau qui vole ».

Ce projet innovant et ambitieux mêlant Big Data, I.A et Machine Learning a pour objectif d'exploiter en temps réel toutes les données de navigation afin d'optimiser les performances du bateau. Il doit être pleinement opérationnel pour la Route du Rhum 2022 à laquelle Sébastien Rogues participera. Retour sur cette initiative inédite et au long cours démarrée en 2019.

*« L'équipe de Sébastien Rogues fait partie des précurseurs dans les équipes de courses au large à vouloir optimiser la gestion des données afin que le bateau gagne en performance. Aujourd'hui, nous sommes donc très heureux de participer à cette aventure en mettant nos compétences et notre savoir-faire au service de ce projet qui démocratise dans le sport de compétition l'accès aux technologies modernes d'analyse de données »***explique Gilles Duret, cofondateur de Meritis.**

*« Il s'agit d'un projet totalement inédit par sa nature et son ambition. Avec l'aide de Meritis, nous sommes en train de créer à partir de l'inexistant une technologie qui va nous permettre de communiquer avec notre bateau, de le comprendre et interagir avec lui pour pousser bien plus loin ses performances. Cette technologie sera déployée en conditions réelles dès 2022 à l'occasion de la Route du Rhum. C'est une grande fierté d'être au cœur de ce projet, d'autant que les premiers résultats de cette belle collaboration sont déjà très encourageants »*, **se réjouit Sébastien Rogues, skipper de l'Ocean Fifty Primonial.**

L'aventure « Le bateau qui vole » est née à l'été 2019 de la rencontre entre Gilles Duret, un des 2 fondateurs de Meritis, et Sébastien Rogues, skipper de l'Ocean Fifty Primonial. La volonté de Gilles Duret, passionné de navigation, était de mettre le savoir-faire de Meritis dans les nouvelles technologies au service de la performance du trimaran de Sébastien Rogues. Or, pour optimiser la vitesse du bateau, la gestion des données émises par celui-ci est essentielle. Aussi, pour accompagner Sébastien Rogues dans sa problématique de gestion des data, Loïc Veyssière, consultant data scientist chez Meritis, conquis par ce projet hors norme, a souhaité s'y investir pleinement.



C'est ainsi que depuis fin octobre 2019, Loïc Veyssière a intégré l'équipe de Sébastien Rogues pour faire de la donnée un levier capable de maximiser l'efficacité de l'ensemble du bateau. Une mission à la fois exigeante et passionnante pour ce dernier qui doit récolter, corrélérer et analyser de nombreuses données issues du bateau, grâce à l'installation de 30 capteurs.

A terme, l'objectif est de permettre à Sébastien Rogues de comprendre en temps réel, via un tableau de bord, les réactions du bateau en fonction de l'environnement auquel il est confronté (vitesse du vent, taille des vagues, courant, houle, conditions météorologiques...) et ainsi d'adapter et d'optimiser chaque décision, chaque action, lors des courses. L'enjeu est donc de passer d'une navigation de réaction subie, sensible aux perturbations, à une navigation d'anticipation souple et sécurisée.

Dans cette aventure, le travail de Loïc Veyssière s'articule en 2 grandes étapes : la récolte puis l'analyse de données. Suite à l'installation de 30 capteurs sur le trimaran, il a récupéré en différé une très grande quantité de données brutes liées à l'environnement du bateau mis en situation. Ces données ont été analysées et retranscrites sous forme de statistiques intelligentes dans un tableau de bord disponible depuis un portail web. Un travail considérable, puisque ce sont près de 1758 heures d'enregistrement et plus de 211 GB de données qui ont été traitées.

Actuellement, les process de structuration des data sont en place. Ce qui représente une étape importante puisque désormais dès que de nouvelles données apparaissent, la plateforme détecte les changements, retravaille les informations, les trie, les nettoie, les corrige. L'information est ensuite accessible de manière uniforme, ce qui permet aux différents utilisateurs d'y avoir accès facilement.

De plus, le portail web de la plateforme est également bien avancé. Il est maintenant possible d'y sélectionner un segment (entraînements ou courses réalisées par le skipper) et de suivre sur une carte l'évolution des variables en « replay ». Cette fonctionnalité permet de voir le bateau bouger sur la carte avec les vitesses de vents, le cap, les angles d'inclinaisons, etc.

Le planning 2021 s'organise à présent autour de 2 axes complémentaires. Le premier c'est le développement du portail web avec plus de visuels, de graphiques et de fonctionnalités établis selon les besoins du skipper. Le second, c'est la phase de R&D autour de la performance du trimaran via des études de données afin de comprendre la vitesse « optimale » selon l'angle et la force du vent ou encore d'analyser l'effet de la houle et l'impact du pilotage automatique sur la navigation. Ces études viendront fournir de nouvelles compréhensions de navigation et seront implémentées dans le portail web.

Ce projet de taille doit prendre vie dès octobre 2021, à l'occasion de la Transat Jacques Vabre pour préparer le trimaran à la Route du Rhum en 2022, c'est-à-dire que la retranscription des données se fera non plus en différé mais en temps réel sur une application mise à disposition du skipper. A partir du flux de données récupéré, des analyses en temps réel seront alors proposées à Sébastien Rogues, qui pourra ainsi anticiper chaque action en fonction des conditions de navigation.

Le travail effectué depuis un peu plus d'un an et demi permettra ainsi lors la Route du Rhum en 2022 d'appuyer le skipper dans ses choix stratégiques grâce à une aide à la décision sur les bons paramétrages du bateau, de l'accompagner en l'alertant en cas de détérioration de la performance, et d'ajuster les paramètres existants du pilotage grâce à une navigation plus souple et plus intelligente.

