Titre : Apport de la simulation sur un applicatif mobilité vélique

Société : Michelin Recherche et Technique SA**,**

Abstract :

WISAMO, acronyme pour Wing Sails Mobility, est un projet du groupe Michelin visant à décarboner le transport maritime en utilisant la propulsion vélique à l'aide d'une aile gonflable. Ce projet a débuté en 2019 au sein de Michelin Recherche et Technique SA (MRT), centre de recherche avancée basé à Givisiez, FR (CH).

Un premier POC d'une aile de 100m2 a été réalisé en collaboration avec le navigateur Michel Desjoyeaux. Après de premiers succès sur le lac de Neuchâtel, le bateau de 43 pieds est désormais dans le golfe de Gascogne pour des essais de longue durée. En parallèle, une aile de même taille est en cours de développement pour une application marine marchande. Ce prototype devrait être en place d'ici fin 2022.

Différents logiciels de la suite ANSYS ont été utilisés dans le cadre de ce développement. ANSYS Fluent a servi à déterminer les performances de l'aile, ainsi que les efforts aérodynamiques associés. ANSYS Mechanical a servi à dimensionner les liaisons entre l'aile et le mât. Finalement, LS-DYNA a été utilisé pour garantir la stabilité de l'aile une fois gonflée.

C'est l'aventure Wisamo et les travaux de simulation associés que MRT se propose de partager au cours de cette présentation.

Biographies :

Gilles Michel
Ingénieur mécanicien, diplômé de l'EPFL, il est en charge de la simulation sur le projet Wisamo. Il travaille à Michelin Recherche et Technique depuis 2018 après avoir travaillé pour dans les services de R&D d'entreprises où la simulation tient une place importante.

Christophe Penot
Directeur du centre Michelin Recherche et Technique basé à Givisiez depuis aout 2020, il travaille dans la Recherche du groupe Michelin depuis près de 30 ans. Chimiste de formation, il a une longue carrière internationale dans le domaine des matériaux, qui l'a conduit à occuper des postes en France, au Japon, au Brésil et aux USA.