

Ayro suscite un vent d'optimisme !

Le secteur du commerce maritime, l'un des plus émetteurs de gaz carbonique, a doublé entre 1999 et 2018. Compte tenu de son essor, ses émissions devraient augmenter de 50 % d'ici 2050 (par rapport aux niveaux de 2018), si rien n'est fait. Mais heureusement, des acteurs se démènent pour trouver des solutions innovantes, pérennes et durables, comme Ayro et ses ailes de propulsion verticales et intelligentes pour les navires de commerce. En s'accordant avec finesse et précision à tous les vents, quelle que soit leur force et leur direction, elles permettent de réduire significativement la part des énergies fossiles consommées.



Ludovic Gérard, Directeur Général de Ayro (©Ayro)

Publié le 21 avr. 2021 à 16:51 Mis à jour le 22 avr. 2021 à 10:08

C'est en 2010 que l'aventure d'Ayro commence, lorsque le trimaran USA 17 de l'équipe BMW Oracle Racing remporte la mythique coupe de l'America. Ce voilier doté d'une aile double a été conçu par le cabinet d'architecture navale français VPLP, dirigé par Marc Van Peteghem et **Vincent Lauriot-Prévost, qui cèdent aujourd'hui le capital de l'entreprise à leurs salariés. Mais entretemps, le concept Oceanwings® est né, et sera développé par la société Ayro, fondée en 2018 par VPLP. Ayro est chargée d'adapter cette aile à Canopée, un navire roulier de 121 mètres de long, actuellement en construction aux Pays-Bas, qui transportera les tronçons de la fusée Ariane jusqu'à Kourou à partir de 2023. Grâce à un système de propulsion hybride (combinant éolien et diesel), porté**

par quatre ailes verticales de 363 m2 chacune (33 mètres de haut par 11 de large), **intelligentes**, articulées, « affalables » et « arisables », Canopée verra ses émissions de CO2 **réduites de 30 % en moyenne**. « Notre logiciel sera interfacé avec le système de commande et de propulsion du navire pour ajuster les besoins en carburant. A surface égale notre aile est deux fois plus performante qu'une voile et donc aussi efficace qu'un gréement classique d'environ 700 m2 », précise **Ludovic Gérard, directeur général d'Ayro**.

Pour en arriver là, la route a été longue pour l'équipage de VPLP. « En 2015, Marc Van Peteghem recrute un jeune ingénieur, Nicolas Sdez, afin de transposer le concept de l'aile à la marine marchande. Pour valider son fonctionnement, ils développent un petit prototype sur un trimaran de 9 mètres, cofinancé par l'Ademe, avant de croiser la route d'Energy Observer - un catamaran laboratoire qui promeut les énergies décarbonées - et de l'équiper de deux ailes de 32 m2, conçues par la société VPLP ». VPLP décide dès lors de fonder Ayro pour les commercialiser. « Ce bateau qui parcourt le monde entier, est un véritable démonstrateur industriel pour Ayro. Nous avons déjà 9000 heures de navigation au compteur avec les Oceanwings, ce qui nous offre un retour d'expérience exceptionnel. Cela nous a permis de valider les ailes sur les plans du fonctionnement mécanique et de la puissance délivrée au navire, mais aussi de peaufiner le logiciel de pilotage à plusieurs reprises. » Les quatre ailes de Canopée seront pilotées par des anémomètres de précision, installés sur le bateau, qui mesureront en temps réel le vent, en force et en angle. « En fonction des informations, le logiciel réglera chacune d'entre elles, individuellement, en incidence et en cambrure. »

Le contrat de fourniture des ailes pour Canopée représente un contrat de cinq millions d'euros pour Ayro. En outre, il sera guidé par un logiciel de routage innovant conçu par la PME nantaise D-Ice Engineering, qui analyse les données de consommation du navire, de performances des ailes ainsi que les statistiques météorologiques, afin d'adopter la route la plus à même de bénéficier des vents et de l'énergie éolienne.

Aujourd'hui, Ayro est en cours de levée de fonds, dans le but d'augmenter son

capital d'ici l'été et de répondre à de futures commandes, non seulement dans le domaine du transport maritime mais aussi dans le monde de la grande plaisance. « Nous sommes en contact avec des armateurs. L'objectif est de vendre un modèle d'aile polyvalent, standardisé, facile à installer et applicable à tous types de navires. Avec un logiciel de pilotage qui sera évidemment adapté à la taille du bateau et à son nombre d'ailes. En attendant, il est essentiel d'être bien accompagné, par [Bpifrance Export](#) notamment, qui joue très bien son rôle de soutien aux industriels français à l'international, et garantit en l'occurrence l'émission de nos cautions export pour le contrat Canopée. La contre-garantie du gouvernement français est aussi pour nos partenaires le gage du sérieux du projet, de la société et de son potentiel. » Actuellement, Ayro a l'Europe dans le viseur et compte sur les assurances prospection de la banque publique pour s'implanter toujours plus loin. « Nous sentons un véritable intérêt pour notre technologie en Asie. La réduction des émissions carbone n'est plus une vague idée. L'industrie – maritime notamment –

intègre désormais ces contraintes, entraînée par des réglementations de plus en plus drastiques et l'obligation faite aux armateurs de réaliser des investissements pour réduire l'impact environnemental de leurs navires. »

Pour saluer sa contribution à la question cruciale de la décarbonation de la marine marchande, la société de quinze collaborateurs, qui devrait tripler ses effectifs d'ici un an, a obtenu le Trophée Innovation Océan 2020-2021, organisé par la Banque Populaire Grand Ouest.

Rejoignez le réseau d'entrepreneurs Tribu de Bpifrance qui pulse la croissance. Tous les entrepreneurs, experts et partenaires de Bpifrance regroupés en un seul lieu, ayant tous pour objectif de développer leur business par la mise en relation. Pour plus d'informations : <https://tribu.bpifrance.fr/>

Proposé par Bpifrance