

Harold Guillemain, l'ingénieur qui fait nager les bateaux



Harold Guillemain, fondateur de FinX, dans les locaux de sa start-up, à Paris. (YANNICK STEPHANT POUR « L'OBS »)

Les visages de la mobilité (7/8) - Le jeune entrepreneur Harold Guillemain a créé le premier moteur de bateau électrique sans hélice, doté d'une propulsion à « nageoire ». Avec ce système inspiré du mouvement des poissons, il engage la révolution vers une mobilité nautique durable.

Par Sandrine Darré

·Publié le [20 octobre 2022 à 7h30](#)

Temps de lecture 4 min

Dans les années 1960, un pétrolier promettait aux automobilistes de « *mettre un tigre dans leur moteur* ». Aujourd'hui, Harold Guillemain propose, lui, aux plaisanciers et professionnels du nautisme d'y mettre... un poisson. En réalité, une « nageoire » imitant l'ondulation de celle d'un animal marin, à la place de l'hélice équipant jusqu'ici la quasi-totalité des bateaux motorisés. Ce propulseur écoconçu et « biomimétique » est en phase de préproduction dans le laboratoire parisien de [la start-up FinX](#) fondée en 2019 par le tout jeune entrepreneur.

Les sept premiers exemplaires de son moteur hors-bord destiné aux petites embarcations et voiliers pesant jusqu'à 3 tonnes, nommé Fin5, doivent être livrés dans les prochaines semaines. Une poignée de particuliers et de loueurs de bateaux s'apprête donc à mettre à l'épreuve cet engin innovant d'une puissance de 2 kW (l'équivalent de 5 CV pour un moteur thermique), facturé à partir de 3 200 euros.

Harold Guillemain, ingénieur spécialisé en moteurs et générateurs, l'annonce d'emblée : il n'est pas l'inventeur de ce système de propulsion bio-inspiré. « *J'ai la chance d'avoir un père qui s'est associé avec Jean-Baptiste Drevet, le créateur de cette super technologie de transfert de fluides grâce à une membrane ondulante actionnée par un électroaimant, la fameuse nageoire* », reconnaît-il. Le concept le fascine et, en 2014, il rejoint la société de son père, AMS R&D, pour son premier emploi à la sortie de son école d'ingénieurs, l'ESME Sudria. Il y travaille pendant cinq ans au

développement de pompes industrielles et médicales à haut rendement utilisant cette technologie calquée sur le mouvement ondulatoire des poissons.

En 2018, en revanche, c'est le jeune homme issu d'une famille bretonne, amateur de voile, qui a l'idée de transposer ce mode de propulsion révolutionnaire aux bateaux :

« J'étais convaincu que le nautisme avait besoin d'évoluer, qu'il y avait peu d'acteurs sur ce créneau et que cette technologie n'avait pas de limites : elle peut être utilisée pour tous types d'embarcations, y compris pour des navires de transport de marchandises. Après tout, les sardines comme les baleines bleues de 150 tonnes se meuvent avec des nageoires ! »

Le soutien de Loïck Peyron

Il achète alors à l'entreprise de son père la licence exclusive de la technologie pour l'application au domaine maritime et prend le large. Pas simple, toutefois, de se retrouver seul maître à bord et de « monter sa boîte »... Une année de master en entrepreneuriat CentraleSupélec-ESSEC Business School le transforme en capitaine d'industrie.

Dès l'obtention de son diplôme, en juin 2019, il lance sa société, FinX – « fin » pour nageoire en anglais et X pour la connotation sportive et futuriste. En six mois à peine, il récolte près de 1 million d'euros de financement. Et convainc de grands noms du nautisme de rejoindre son comité consultatif, comme Hervé Gastinel, président de la compagnie de croisières de luxe Ponant et ancien PDG du constructeur Bénéteau, ou le navigateur Loïck Peyron, également parrain et « conseiller technique » de FinX.

Si l'idée de ce propulseur novateur et « made in France » a séduit aussi vite, c'est parce qu'elle promet une véritable rupture avec les moteurs thermiques actuels. Harold Guillemin détaille :

« Sans hélice, fini les risques de blessures pour les humains comme pour les animaux marins, les algues ou sacs plastiques qui bloquent les pales, et le brassage de l'eau néfaste pour l'environnement aquatique. L'entretien est aussi réduit, grâce au nombre limité de pièces constituant le Fin5 et à l'absence d'utilisation d'huile et de carburant qui génèrent de l'encrassement. »

Surtout, le Fin5 garantit une navigation propre, avec son mécanisme actionné par un moteur électrique et permettant une économie d'énergie allant jusqu'à 30 % par rapport à un propulseur conventionnel. L'ingénieur-entrepreneur, « persuadé depuis l'adolescence que le meilleur moyen de préserver la nature est de s'en inspirer », est fier de lister les atouts de sa technologie durable : zéro émission de gaz à effet de serre, aucun rejet ou odeur de fluides pétroliers, pas de bruit, une conception valorisant l'usage de matériaux recyclés – tels que les smartphones reconditionnés qui font office d'ordinateur de bord...

Flamme olympique

Néanmoins, il sait que ce premier moteur, dont l'industrialisation débutera en Normandie fin 2022-début 2023, est réservé à des usages limités, du fait de sa modeste puissance. FinX est donc déjà en train de développer un autre modèle, bien plus puissant (120 kW, soit 150 CV) et alimenté par une pile à hydrogène, pour pouvoir

s'adresser notamment au plus gros marché de la plaisance, celui des moteurs de 100 à 250 CV.

Ce nouveau propulseur, le Fin150, doit aussi permettre à la jeune pousse parisienne de briller lors d'une échéance capitale : il équipera cinq embarcations de transport de passagers lors des JO de Paris à l'été 2024, et peut-être même le bateau qui véhiculera la flamme olympique lors de la cérémonie d'ouverture sur la Seine. Pour parvenir à tenir l'objectif, l'équipe actuelle de seize personnes devrait doubler d'ici à un an et pourrait atteindre cinquante salariés fin 2024.

Déjà lauréate d'une quinzaine de prix récompensant l'innovation en faveur de la mobilité, la start-up a le vent en poupe : elle vient de boucler début octobre sa seconde levée de fonds, de 6 millions d'euros. Un montant qui lui assure les moyens d'accélérer la commercialisation du Fin5 et le développement du Fin150, avec l'ambition affichée par son patron « *de remplacer d'ici à dix ans toutes les hélices des navires et engins nautiques par [ses] nageoires* ».

Et si la révolution du nautisme met plus de temps que cela à se produire ? Pas d'inquiétude pour Harold Guillemin, car la vente de licences pour la technologie des pompes de transfert de fluides à membrane ondulante devrait assurer d'ici à quelques années plus des trois quarts du chiffre d'affaires de sa société (150 000 euros en 2022, 3,2 millions prévus en 2023). Avis de beau temps durable pour FinX...