



Croisières et Voyages



Actualité

Fassmer réalise le premier tender à propulsion hybride pour la croisière

© FASSMER

Publié le 11/05/2021 par Vincent Groizeleau

Dans la bataille pour réduire les émissions globales de polluants et gaz à effet de serre des paquebots, il y a au-delà des navires en eux-mêmes un enjeu autour de leur drome. Car si les canots de sauvetage naviguent très peu, si ce n'est quelques ronds dans l'eau lors des exercices de sécurité réglementaires, les tenders sont régulièrement employés pour transporter les passagers. Ces embarcations, qui peuvent aussi servir le cas échéant à évacuer les navires, sont d'abord conçues pour faire la navette avec les ports lorsque les paquebots sont au mouillage.

Ce qui dans certaines croisières implique un usage quasi-quotidien. Jusqu'ici, les tenders sont équipés de moteurs diesels mais des projets sont en cours chez les armateurs et fabricants pour des solutions plus propres. Le chantier allemand Fassmer, spécialisé dans les embarcations de sauvetage, vient ainsi de réaliser le tout premier tender équipé d'une propulsion hybride parallèle lui permettant de naviguer en mode complètement électrique pendant une durée significative. Cette embarcation est dotée de groupes diesels classiques ainsi que de moteurs électriques et batteries LiFePo4 (lithium fer phosphate) du groupe italien Transfluid, qui a déjà équipé près de 3000 bateaux professionnels et de plaisance. « Pour un total de presque 40KWh d'énergie stockée à bord, l'annexe pourra avoir une autonomie d'une heure et demie d'opération à une vitesse de croisière de 6 noeuds environ. L'embarcation étant un engin de sauvetage, l'accent a été mis par Fassmer sur la fiabilité et la sécurité. Le système hybride parallèle de Transfluid était donc un choix évident. L'architecture du module hybride permet d'avoir un double système de propulsion pour chaque ligne d'arbre, chaque groupe motopropulseur a également un protocole de sécurité indépendant "Come Home" qui donne à l'ensemble du navire une redondance complète sur l'ensemble du système de commande de propulsion », explique Transfluid, qui fournit les moteurs électriques HTM700-20W et batteries associées (prévues pour 3000 à 4000 cycles de fonctionnement), ainsi qu'un système de gestion intégrée.

Avec 1H30 d'autonomie en mode électrique, il va devenir possible, avec plusieurs tenders, d'organiser une noria entre le paquebot et le port sans avoir besoin de consommer de carburant fossile, avec des opérations ne générant aucune pollution et, en plus, des embarcations évoluant de manière silencieuse et sans vibration, ce qui améliore le confort et réduit les nuisances sonores. Avec un nombre suffisant de tenders (on en trouve quatre à six généralement sur les paquebots), les bateaux pourront se relayer, laissant le temps à ceux qui ont épuisé leurs batteries de se

recharger auprès du navire-mère si celui-ci est équipé d'un branchement adéquat. « Chaque batterie de 19.2KWh (96Vdc 200Ah) est équipée d'un chargeur triphasé de 65A qui permet une charge complète en moins de 3 heures (batterie vide). Le chargeur est prévu pour booster la batterie lors des procédures d'embarquement / débarquement des passagers. Avec cette puissance de charge, il est possible de charger 35A par chargeur en 30 minutes soit près de 7KWh (2 chargeurs, 1 pour chaque batterie) », détaille-t-on à Mer et Marine chez Transfluid. Ou alors les tenders pourront fonctionner en mode électrique pour les évolutions portuaires et, pendant les phases de transit, sur leurs générateurs diesels, qui peuvent aussi servir, en dehors de la propulsion, à recharger les batteries. L'électrique permet enfin d'offrir un complément de puissance à la propulsion diesel pour gagner en vitesse.

Si un mode entièrement électrique n'a pas été retenu, c'est que ces embarcations ont pour des questions d'autonomie et de sécurité toujours besoin de conserver une propulsion classique en cas d'emploi comme canots de sauvetage. Une situation pour laquelle les tenders doivent pouvoir disposer d'une énergie suffisante sur une très longue période, le temps que les secours arrivent.

Le prototype de tender hybride que vient de produire Fassmer poursuit ses essais. Il n'est pas pour le moment affecté à un navire en particulier mais, si les tests sont concluants, Fassmer a prévu de lancer la production en série compte tenu de l'intérêt manifesté par plusieurs armateurs.

© *Un article de la rédaction de Mer et Marine. Reproduction interdite sans consentement du ou des auteurs.*