

FOCUS DP

28 mars 2024

SIREHNA FOURNI UN SYSTEME DE POSITIONNEMENT DYNAMIQUE POUR LE NOUVEAU BALISEUR DE L'APB

En Mars 2025, SIREHNA a validé lors des essais mer la réception du système de positionnement dynamique (DP1) pour l'Augustin Fresnel, le nouveau navire baliseur hybride à hydrogène de 55 mètres, devenant ainsi le plus grand baliseur armé jusqu'ici par l'APB, qui dépend de la Direction générale des Affaires maritimes, de la pêche et de l'aquaculture (DGAMPA).

Construit par le chantier SOCARENAM à Boulogne-sur-Mer pour le compte de l'armateur Phares et Balises, ce navire innovant est destiné aux opérations de maintenance des aides à la navigation maritime.

L'Augustin Fresnel, destiné à être la plus grande unité de l'APB, sera basé entre Saint-Nazaire et Le Verdon. Il pourra manipuler des corps morts et des bouées jusqu'à 15 tonnes et d'un volume atteignant 20 m³.

Ce nouveau système est le 119ème système DP fourni par SIREHNA tous types de navires confondus, et le 4ème système installé sur un navire de l'Armement des Phares et Balises. Le Système a été conçu respectant les normes et règles de la certification BUREAU VERITAS DP1 DYNAPOS AM/AT.



Un système de Positionnement Dynamique adapté à un contexte opérationnel spécifique

L'équipement fourni par SIREHNA repose sur une architecture matérielle et logicielle robuste et marinisé. Il comprend :

- ▶ **Deux stations de travail (avant et arrière)** avec écran 19", panel joystick, trackball, permettant la navigation en DP aussi bien en transit qu'en opération de balisage.



- ▶ **Un capteur MRU (Motion Reference Unit)** pour une mesure précise du roulis et du tangage.
- ▶ **Une alimentation sécurisée via un onduleur (UPS)** garantissant la continuité du fonctionnement en toutes circonstances.

- ▶ **Un selecteur 3 positions** afin de switcher entre commande manual, commande DP ou Independant Joystick
- ▶ **Un feu de signalisation fixe orange** connecté directement au sélecteur afin d'informer visuellement à l'équipage sur le pont arrière le mode de navigation en cours.



Fonctions avancées et Modes de manœuvres

Le système DP1 de SIREHNA permet des manœuvres précises à faible vitesse, essentielles pour les opérations délicates de balisage, grâce aux modes suivants

- **Mode Joystick Manuel** : pour un contrôle direct et intuitif des mouvements du navire en semi-automatique.

- **Joystick Combined** : facilitant les manœuvres complexes en synchronisant les commandes de plusieurs systèmes avec un contrôle automatique sur la base des consignes de l'opérateur.
- **Station Keeping (heading and position)** : Permettant de maintenir sa position et son cap tels que définis par l'opérateur, dans les limites opérationnelles du système, en tenant compte des effets de l'environnement (vent, vagues et courant). Il permet également les transitions entre différents points de consigne en position et en cap. Le mode Station Keeping est réalisé en utilisant l'ensemble des actionneurs disponibles ou sélectionnés.
- **Auto Track** : Permettant de guider le navire à travers des waypoints spécifiés avec une grande précision (saisis via l'IHM, depuis un ECDIS ou importés à partir d'un fichier .gpx.)

L'ensemble des modes et fonctions du système de Positionnement Dynamique DP1 du navire ont été testés et approuvés en atelier (FAT : Factory Acceptance Test) sur la base d'un simulateur reprenant le modèle navire et dans des conditions environnementales et un contexte opérationnel spécifique au navire.





Intégration complète avec la propulsion hybride du navire

Le DP de SIREHNA s'interface parfaitement avec la propulsion du navire, assurée par 2 propulseurs azimutaux à hélices à pas fixe sous tuyères entraînés chacun par un moteur électrique à régime variable d'environ 700 Kw. Le navire dispose également de 2 propulseurs d'étrave électriques entraînés chacun par un moteur électrique à régime variable d'environ 220 kW, afin d'assurer les performances du DP et stabilité du navire en opérations allant jusqu'à mer 4. Capable d'atteindre la vitesse de 13 nœuds et présentant une autonomie de 14 jours, le nouveau navire amiral des Phares et Balises ce qui lui confère une grande manœuvrabilité et la capacité à tenir des stations pour réaliser des travaux de balisage dans des conditions délicates.

Ce nouveau navire baliseur océanique permet d'élargir la gamme des technologies embarquées afin de réduire son empreinte environnementale. Il dispose en effet d'une capacité de navigation « zéro rejet », qui n'émet aucune émission de CO2 et gaz à effet de serre, grâce à une propulsion électrique par batteries dont l'autonomie est prolongée par une pile à combustible alimentée en hydrogène vert. Cette capacité permet de réduire de 33 % les gaz à effet de serre lors des travaux de balisage exigeants en pleine puissance, et de 80 % les émissions d'oxydes d'azote (NOx).



Cyber sécurisé de par sa conception

La conception logicielle et matérielle de ce nouveau système bénéficie des travaux de SIREHNA issus du monde du naval de Défense, ce qui assure un niveau de sécurité des plus avancés en phase avec les nouvelles réglementations issues des travaux de l'IACS applicable aux nouveaux navires à partir de Juillet 2024 et devant être respecté par les armateurs et les sociétés de classes et de certifications maritime (UR26 et UR27) – Cyber résilience & intégrité.