

MOTORISATION ET AUTOMATISME

# KEB fournit la solution de transmission du « Ducasse sur Seine »

KEB a pris en charge l'intégralité de la solution de transmission du **bateau « Ducasse sur Seine » qui accueille 200 passagers pour des croisières régulières**, avec service de déjeuner et diner. Un projet réalisé dans le cadre d'un groupement avec la SFMNI et ZF Marine.

**A**lain Ducasse a eu l'idée originale de créer le premier bateau restaurant tout électrique sur la Seine à Paris. Le célèbre chef multi-étoilé a décidé que les plats seraient cuisinés à bord, contrairement à la pratique habituelle dans ce domaine qui consiste à cuisiner à terre et réchauffer à bord.

Depuis le 15 septembre 2018, le « Ducasse sur Seine » accueille ses convives pour des croisières régulières, avec un service de déjeuner et diner, au départ du Port Debilly, à Paris.

Accueillant 200 passagers, le navire mesure 38 mètres de long et pèse 300 tonnes. Plus de 700 croisières sont planifiées chaque année pour proposer la nouvelle expérience : une navigation à travers Paris pendant plus de deux heures, sans bruit, sans vibration, ni aucune pollution, associée à une expérience inédite en matière de gastronomie, service et confort.



Variateurs du réseau de bord.

## Salles de machines autonomes

KEB a contribué au succès de ce projet en fournissant l'intégralité de la solution de transmission (motorisation, variateurs, automatisme de pilotage, gestion du réseau de bord et des batteries) dans le cadre d'un groupement d'entreprises mené par la société SFMNI, spécialiste français de la motorisation maritime commerciale et de l'énergie industrielle. La SFMNI a assuré la maîtrise d'œuvre et s'est appuyée sur trois partenaires : la société KEB pour la motorisation, le réseau de bord et l'automatisme, l'entreprise ZF pour les propulseurs azimutaux orientables et un fournisseur de batteries.

Le principe retenu a consisté à réaliser deux salles des machines complètement autonomes permettant d'assurer une navigation en toute sécurité, même en cas de défaillance d'un des systèmes de propulsion. Chaque salle a son propre pack de batteries, qui fournit l'éner-

gie sur un bus DC, sur lequel sont connectés un variateur KEB F5-K pilotant les moteurs de propulsion du bateau (2 moteurs, un à l'avant et un à l'arrière) et un second variateur de type F5-A, en charge de créer un réseau de bord artificiel afin d'alimenter tous les équipements du navire, en particulier les appareils électroménagers en cuisine. Le moteur à refroidissement liquide, fourni également par KEB, entraîne un propulseur azimuthal orientable de chez ZF Marine. Un système de commande à distance certifié marine de ZF est utilisé pour contrôler le variateur.

### Mobilité vertueuse

Un module KEB AFE permet de réguler la tension du système lors de la connexion à quai, afin d'effectuer la bonne charge des batteries et de limiter les harmoniques sur les équipements. Un panel PC KEB type C6 E22 avec communication dual CAN permet de dialoguer avec l'ensemble du système de propulsion (échange avec l'automatisme ZF) et assure la gestion énergétique (liaison avec



Ecrans de visualisation KEB en timonerie.

les BMS, les chargeurs des batteries et tous les variateurs KEB). Les équipes de KEB France ont pris en charge la réalisation de l'étude des armoires de puissance en collaboration avec les sociétés ZF et SFMNI et ont développé les programmes des panel-PC C6 en salle des machines et en timonerie.

Il s'agit du premier bateau restaurant sur la Seine permettant une mobilité vertueuse avec un CO<sub>2</sub> de 12 gr par passager et km parcouru, contre 150 gr pour les autres bateaux restaurants en exploitation avec une motorisation en diesel électrique ou thermique. ■