

Étude de l'architecture électrique d'un voilier hybride pour la collecte des déchets

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Étude de l'architecture électrique d'un voilier hybride pour la collecte des déchets / Jacob Maximilien / Tostivint Matéo / Vasquez Théo ; Organisme d'accueil : IRENAV / Manta Innovation ; tuteur de projet : Trabelsi Mohamed

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2020

Description matérielle : 1 vol. (50 p.) : ill. en noir et en coul. ; 29,7cm

Note de thèses et écrits académiques : PFE Génie énergétique (GE) 2020 Ecole navale

Résumé ou extrait : Le projet Manta est le projet de construction d'un navire hybride, disposant de moyens de production d'énergie à base de sources renouvelables, d'un moyen de stockage de l'énergie et de moyens de production thermiques. Ce navire a pour missions la collecte des déchets dans les zones les plus polluées de nos océans, l'intervention lors des catastrophes écologiques, la réalisation de missions scientifiques et de missions pédagogiques lors des journées passées à quai afin de sensibiliser les populations. Le but de notre projet est de contribuer à définir les différentes architectures hybrides possibles et estimer leur comportement énergétique sur des profils de mission typiques afin de mettre en place une stratégie du flux énergétique (PMS : Power Management Energy). Les travaux réalisés dans le cadre de notre PFE comprennent : la définition des missions types du Manta, l'étude et la proposition d'une architecture hybride à base d'un réseau de distribution de courant continu (DC) capable de maximiser l'efficacité énergétique à bord du navire Manta. Pour ce faire, nous avons été amenés à définir des profils de missions types pour dix sites, principalement répartis sur deux continents (Afrique et Asie). Les profils de missions regroupent les producteurs ENR (Photovoltaïque, éolien et hydrolien) et les consommateurs à bord du navire (propulsion, vie à bord, traitement de déchets, chalutage ...). Pour finir, des règles PMS ont été élaborées pour la gestion du flux énergétique.