HOS00 HYDRO OFF SHORT

1. Présentation :

1.1 Contexte : Exploitation d'une plateforme hydrogène off-shore (type LHYFE https://fr.lhyfe.com/nos-unites-de-production/#offshore) .

La plateforme , alimentée par panneaux solaire, permet de produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau de mer.

L'hydrogène est stockée temporairement avant transfert sur le continent dans des bonbonnes sous forme liquide. Un ensemble de vannes (entrante et sortante) sont contrôlées ainsi que les débits d'eau entrant et le volume d'hydrogène sortant.

Des modules ADAM permettent cette instrumentation.

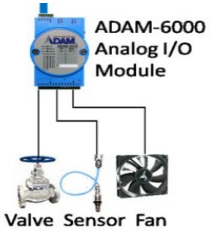
La position des panneaux solaires est controlé en inclinaison et en rotation avec mesure de ces grandeurs : des modules ESP32 + CAN/Wifi et LSM303/Wifi se chargent de ces mesures.

L'ensemble fait partie d'un réseau articulé autour d'un switch configurable.

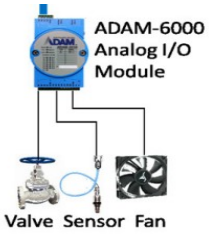
Un routeur wifi permet la collecte des mesures wifi autour du panneau solaire. Il permet aussi la connexion avec le continent par un cable sous marin. Une solution LoRa peut être envisagée en option.

1.2 Synoptique

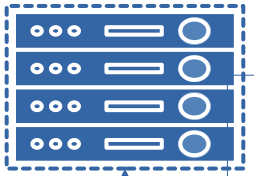
Wifi



ADAM6017
Mesure de débit d'eau
Mesure de débit hydrogène
Commande vanne in /out



ADAM6060
Finde course
haut /bas



Serveur web/BDD

switch

PC config

routeur

2. Activités élèves :

Compétences métier C06 : E2 R2 et R3

C09 : E4 R2 R3

C10 : R2 et R3

Installation, assemblage, configuration :

- du panneau carte énergie, (chaine acquisition analogique)
- du module inclinaison/boussole (capteur angle/magnétique)
- du module CAN/wifi (bus CAN)
- des modules ADAM(modbus/ethernet)+
  (IHM directe (html-javascript-svg)
- du logiciel SCADA (rapidScada) (IHM affichage DATA)
- du switch configurable (mirroring – sniffage) (OSI3)
- du routeur pour contrôle à distance (OSI 2)