



## PROPOSITION DE PROJET DE FIN D'ETUDES

<b>Titre du sujet :</b>	<b>Système de Surveillance et de Contrôle à Distance pour une Machine de Génération d'Hydrogène</b>
<b>Encadrant(s):</b>	<a href="#">Kais JAMOSSI &amp; Bilel Gassara</a>
<b>Email (Encadrant (s))</b>	<a href="mailto:Kais.jammoussi@enetcom.usf.tn">Kais.jammoussi@enetcom.usf.tn</a> / <a href="mailto:bilel.gassara@enetcom.usf.tn">bilel.gassara@enetcom.usf.tn</a>
<b>Etudiant :</b> <b>Email :</b>	
<b>Lieu :</b>	Enet'COM /Ste HyO-TEC
<b>Description :</b>	<p>L'objectif principal de ce projet est de concevoir un système de surveillance à distance et de contrôle pour une machine de génération d'hydrogène en intégrant une carte embarquée (Arduino, ESP32, ou Raspberry Pi). Le système permettra aux utilisateurs de surveiller la durée de fonctionnement de la machine, la température et d'autres paramètres clés, ainsi que de contrôler la machine à distance.</p> <p>Le projet sera divisé en plusieurs étapes essentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sélection de la Plateforme Embarquée : choix de la carte embarquée appropriée (Arduino, ESP32 ou Raspberry Pi) en fonction de la complexité de la tâche et des exigences de communication.</li><li>- Intégration de Capteurs : choix des capteurs appropriés pour mesurer la durée de fonctionnement de la machine, la température et tout autre paramètre pertinent.</li><li>- Développement du Logiciel Embarqué : Programmation de la carte embarquée pour collecter les données des capteurs, les stocker et les traiter. Le logiciel devra également inclure des fonctionnalités de communication à distance, telles que la mise en réseau sans fil (Wi-Fi, Bluetooth, ou autre) pour permettre le contrôle de la machine à distance.</li><li>-Interface Utilisateur : Conception d'une interface utilisateur conviviale, accessible via un navigateur web ou une application mobile, permettant aux utilisateurs de surveiller les données de la machine en temps réel, de définir des seuils d'alerte et de contrôler la machine à distance.</li><li>-Sécurité : Mettre en place des mesures de sécurité pour protéger les données et empêcher tout accès non autorisé à la machine.</li></ul> <p>Tests et Validation : Des tests approfondis pour s'assurer que le système fonctionne correctement, y compris des tests de résistance aux pannes.</p>