

Système de surveillance de la qualité de l'eau en milieu industriel

Description du projet

Le système vise à surveiller la qualité de l'eau dans une installation industrielle pour détecter la présence de contaminants, altérations de température et niveaux de l'acidité, pouvant affecter les processus industriels. Il mesure plusieurs paramètres critiques afin d'assurer la sécurité et la conformité des eaux utilisées.

Composants du système

- Microcontrôleur : PIC16F877, fréquence 4 MHz, choisie pour sa compatibilité et ses fonctionnalités.
- Capteur de pH simulé par un potentiomètre pour mesurer l'acidité de l'eau.
- Capteur de température LM35 (numérique) pour la température de l'eau.
- Mémoire EEPROM interne pour stocker les seuils critiques et les historiques d'alertes.
- Boutons :
 - Bouton de démarrage (RB0)
 - Bouton de consultation des alertes (RB7)
 - Bouton d'intervention pour valider la résolution d'alerte. (RB5)
 - Bouton de réinitialisation du système (RB7)
- Indicateurs visuels :
 - LED verte.
 - LED rouge.
 - LED jaune.
- Buzzer d'alarme pour avertir en cas de dépassement des seuils.
- Afficheur LCD pour afficher les données en temps réel et les alertes.