

Problématiques

- Pénurie de semi-conducteurs
- Augmentation des coûts de production des anciennes cartes électroniques
- Difficulté à modifier les paramètres du procédé
- Technologies embarquées vieillissantes
- Refonte de l'appareil dans son entier par le client

Objectifs

- Faire la conception d'un circuit imprimé
- Programmer un affichage intuitif, fonctionnel et esthétique
- Réduire les coûts de production
- Possibilité de mettre à jour l'appareil à distance



Figure 1: Confortum avec boîtier de contrôle



Figure 2: Page d'accueil de l'interface utilisateur

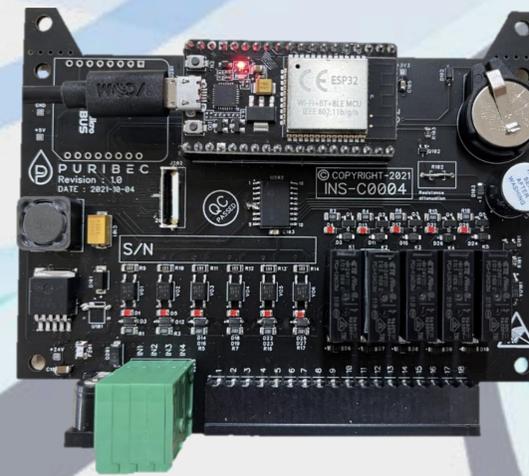


Figure 3: Carte de contrôle

Spécifications

Le prototype possède les spécifications suivantes:

- Carte de contrôle avec *FreeRTOS* embarqué
- Affichage 5" tactile capacitif haute résolution
- Wifi intégré pour mise à jour distante
- 6 entrées / 6 sorties digitales
- Alarmes sonores

BUDGET

Écran tactile	139,00 \$
Circuit imprimé	2,40 \$
Composantes	74,73 \$
Assemblage	10,00 \$

TOTAL 226,13 \$

Coûts :

Les coûts de production pour le client sont passés de 729\$ à seulement 226\$ tout en ayant plus de fonctionnalités.

Méthodologie :

- Sélection d'un écran
- Choix d'une unité de calcul
- Concevoir un circuit imprimé
- Production du prototype

Poursuite du projet :

- Soudage du prototype amélioré
- Débuter la production des cartes
- Finaliser la programmation de la logique de contrôle
- Finaliser la programmation de l'interface utilisateur
- Commercialiser le produit