



---

**NOM DU PROJET : FRIGO CONNECTE**

## **> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :**

Nous avons pour projet de concevoir un frigo connecté qui permet d'une part de gérer le contenu de notre frigo, et d'autre part de proposer des recettes en fonction des ingrédients disponibles dans notre frigo.

En utilisant le scanner intégré infra-rouge permettant de lire les codes-barres, il est possible d'ajouter ou de supprimer des ingrédients de notre stock.

L'écran d'accueil affiche la température à l'intérieur grâce à un capteur, et la température extérieure en effectuant des appels sur l'API d'un site de météo.

## **> ORGANISATION DU TRAVAIL :**

Nous sommes deux élèves en Terminal, Corentin BONNEAU et Romain GRANELLI.

Tâches de Corentin :

- Créer la base de données
- Créer le site (les différentes pages)
- Créer l'environnement Raspberry
- Connecter l'écran
- Intégration du Raspberry sur le frigo
- Connexions aux API

Tâches de Romain :

- Connexions avec le Raspberry du capteur et du scanneur
- Récupérer les valeurs des capteurs sur les pages WEB
- Mise en route du site sur le Raspberry
- Intégration du Raspberry sur le frigo

Nous avons travaillé ensemble dans notre établissement scolaire mais aussi individuellement chez soi.

## LES ÉTAPES DU PROJET :

Voici les différentes étapes du projet :

- Création de la Base De Données
- Création du site WEB
- Gestion des connexions aux APIs des sites de météo et recettes de cuisine
- Créer l'environnement Raspberry
- Connecter l'écran
- Connexion du capteur et du scanner
- Intégration du système (Raspberry, écran, scanner) dans un meuble simulant le frigo

## **> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :**

Nous avons porté une attention particulière à la simplicité d'utilisation. Ainsi, toutes les opérations se résument à 3 actions :

- Ajout d'aliment
- Suppression d'aliment
- Proposition de recettes

Lors de l'ajout d'un aliment, nous vérifions si ce dernier est déjà présent dans le frigo, auquel cas, nous ajoutons simplement la quantité du nouvel aliment à l'existant. En revanche, si cet aliment n'est pas encore présent, il sera créé dans la base de données.

A noter, que lorsque nous scannons un aliment via le lecteur de code-barres, un appel API sur le site de « Open Food Fact » est réalisé permettant de récupérer l'image et les informations détaillées de l'aliment.

Il est également possible de supprimer des aliments lorsque ces derniers sont sortis du frigo pour utilisation.

Enfin, en fonction des aliments présents dans le frigo, il est possible de demander des propositions de recettes. Elles seront affichées à l'écran en précisant si tous les ingrédients sont disponibles. Dans le cas inverse, les aliments manquant à la réalisation de cette recette seront listés. Les étapes de réalisation de la recette sont également affichées sur l'écran permettant de guider l'utilisateur dans sa réalisation.

## **> OUVERTURE :**

Une amélioration possible serait de proposer des recettes en fonction des dates de péremptions des aliments pour éviter le gâchis.

# DOCUMENTATION

Le projet est constitué des 3 éléments principaux :

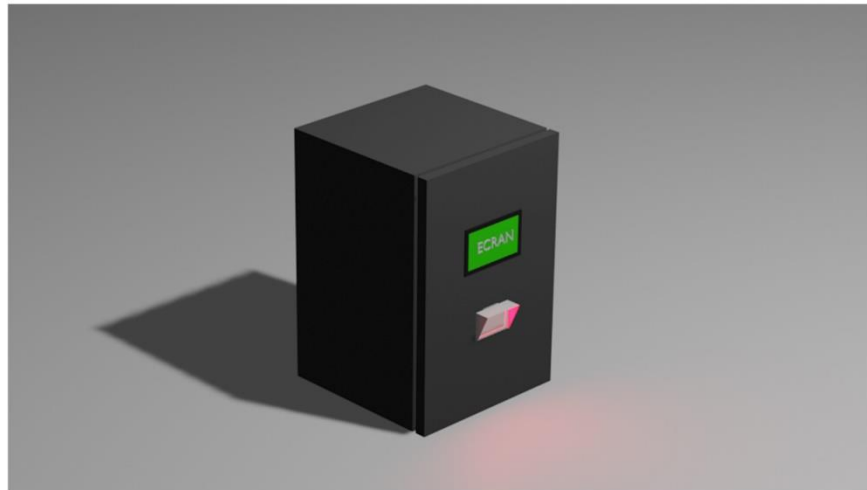
- Un Raspberry sur lequel une version de Linux est installé.
- Un écran tactile de 7"
- Un lecteur de code-barres

Nous avons installé une version de Linux (Rasbian) sur le Raspberry, ainsi qu'une base de données SQL permettant de stocker l'inventaire des aliments présents dans le frigo.

Le site WEB est écrit en HTML 5 et PHP.

Les informations de température extérieure ainsi que les propositions de recettes sont obtenues via des appels sur des API de service WEB gratuits.

### Modélisation 3D du Frigo Connecté



Écran d'accueil (en veille)

Écran des aliments présents dans le frigo (rangé par catégorie)



Écran avec les recettes proposées

