

CHARTE DE PROJET

Titre du projet : GarageWeek2025

N° et Nom de l'équipe : Groupe 1 SmartKitchen

Date : 11/06/2025

Chef de Projet : Shamïna FRUTEAU

Client : SODEXO

Contexte et/ou justification du projet (Le POURQUOI) :

Dans les environnements de cuisine professionnelle, le port des équipements de protection individuelle (EPI), notamment les gants anti-coupure, est essentiel pour garantir la sécurité des employés. Pourtant, ces règles sont parfois négligées, entraînant un risque accru de coupures. Notre projet vise à intégrer un système simple et visuel, embarqué directement dans la planche à découper, afin de vérifier automatiquement le port du gant de protection à chaque utilisation.

Description du Projet (OBJECTIF smart et Le QUOI) :

Spécifique :

Concevoir une planche à découper intelligente capable de détecter l'action de découpe et de vérifier automatiquement si l'utilisateur porte un gant de protection RFID, avec affichage d'un signal lumineux rouge ou vert selon la conformité.

Mesurable :

Détection fiable dans 95% des cas minimum, affichage lumineux (LED) dans un délai inférieur à 0,5 seconde après détection de pression. Planche résistante au lavage de 60 degrés.

Atteignable :

Utilisation de composants simples et accessibles : Arduino UNO, capteur de pression, module RFID RC522, badge RFID intégré au gant, des LED RGB.

Réaliste :

Répond au besoin opérationnel de Sodexo pour sécuriser les opérations de découpe et sensibiliser les utilisateurs aux règles de sécurité.

Temporellement défini :

Le prototype final devra être fonctionnel et testé avant le 18 juin 2025, date de présentation officielle du prototype, et du pitch.



Exigences spécifiques à saisir (Exigences techniques, qualité, pitch à réaliser...) :

Planche de découpe intégrant :

- Capteur de pression pour détecter l'usage actif de la planche.
- Module RFID pour vérifier le port du gant RFID.
- LED rouge/verte pour afficher immédiatement l'état de conformité.

Prototype étanche et nettoyable (résistance à 60°C minimum).

Réalisation d'une démonstration fonctionnelle.

Préparation d'un pitch clair et convaincant.

Respect des normes d'hygiène alimentaire.

Ressources techniques et/ou humaines :

Électronique :

- Arduino UNO
- Capteur de pression
- Module RFID RC522
- Badge RFID intégré dans le gant
- Breadboard, câblage et alimentation
- LEDs d'indication lumineuse

Outils de prototypage :

- Fablab (outils de découpe, boîtiers, soudure)

Support humain :

- Équipe SmartKitchen, enseignants ISEN, experts Fablab et accompagnement Sodexo.



Merci de fournir la Matrice des Risques + indiquer la méthode pour palier au risque + indiquer la réponse une fois le risque apparu, des 3 risques les plus importants

Matrice de Risques

| | | Impact | | | |
|-------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | Très probable | Faible | Moyen | Élevée |
| probabilité | Très probable | | | | Retard livraison prototype |
| | Probable | | | Mauvaise détection pression | |
| | Possible | LED RGB défectueuses | Temps de réaction > 0,5 s | | |
| | Improbable | Incompatibilités composants | Non-résistance lavage | | |

- Risque élevé – Traitement prioritaire
- Risque modéré - Suivi régulier
- Risque faible – Surveillance ponctuelle

1. Le capteur ne détecte pas bien le gant

Prévention : on teste plusieurs types de capteurs (RFID, capacitif...) avant de choisir.

Si ça arrive : on change de capteur rapidement ou on ajoute un bouton pour valider à la main.

2. La planche n'est pas étanche (risque pour les composants électroniques)

Prévention : on protège les composants avec un boîtier étanche ou une résine isolante, et on place l'électronique sous la planche, loin de l'eau.

Si ça arrive : on isole mieux et on remplace les composants si besoin.

3. La batterie ou l'alimentation ne marche pas bien

Prévention : on utilise une batterie fiable et on prévoit un câble d'alimentation en secours.

Si ça arrive : on branche le câble directement ou on remplace la batterie.

| Livrables/Jalons Clés | Date |
|--|-------------|
| Validation de l'idée | 11/06 17h30 |
| Prototype électronique fonctionnel (LED + capteur) | 14/06 13h30 |
| Prototype intégré sur planche et testé | 17/06 12h30 |
| Présentation finale (pitch + démo) | 17/06 17h30 |

Critères d'acceptation/de validation (sur la base de quels critères les livrables seront acceptés/validés ?)

Le prototype doit détecter efficacement le port des gants
 Le système lumineux (LED rouge/verte) doit réagir dans un délai inférieur à 0,5 seconde après le choc du couteau.
 Le prototype doit être intégré proprement à une planche alimentaire fonctionnelle et sécurisée.
 Le matériel doit être opérationnel lors de la démonstration finale.
 Le pitch de présentation doit expliquer clairement le besoin, la solution, le fonctionnement et les bénéfices pour SODEXO.
 Le projet doit respecter les contraintes de temps fixées dans les jalons.