

*Rapport de la Semaine 3:*  
*27/10/2023 (Travail en groupe)*

Au cours de cette troisième semaine de collaboration sur le projet, notre équipe a pris des mesures significatives pour résoudre les problèmes antérieurs et avancer dans le développement de notre dispositif de surveillance des frelons.

La première étape cruciale a été d'alimenter le moteur avec une source externe de 5V. Cette initiative a résolu le problème de courant insuffisant que nous avons rencontré précédemment, et nous avons pu confirmer le bon fonctionnement du moteur en vérifiant les constantes présentes dans le code liées aux angles de positionnement ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ). Afin de garantir la robustesse du système, des tests supplémentaires ont été effectués en utilisant des valeurs d'angles aléatoires pour confirmer la proportionnalité du positionnement.

Par la suite, nous nous sommes penchés sur le positionnement de la carte de détection des mouvements à l'intérieur de notre boîte. Après avoir testé divers emplacements, nous avons trouvé une configuration optimale qui permet de capturer suffisamment de photos couvrant toute la boîte avec un bon fonctionnement du capteur de mouvement.

Un aspect crucial du projet concerne la reconnaissance d'image visant à déterminer si la photo capturée par la caméra contient un frelon ou une abeille. À cette fin, nous avons exploré les outils disponibles pour la reconnaissance d'image et avons opté pour l'utilisation du site web "Edge Impulse". Cette plateforme, dédiée au développement de l'apprentissage automatique sur des appareils embarqués, offre une solution complète pour la construction, le déploiement et la gestion des modèles d'apprentissage automatique. La simplicité d'utilisation de cette plateforme nous a permis de rapidement comprendre ses fonctionnalités.

Notre objectif immédiat consiste à constituer une base de données d'images de frelons et d'abeilles sous différentes conditions (angles, positions,

éclairages). Cette base de données sera utilisée sur le site web pour entraîner le modèle de reconnaissance, orienté spécifiquement vers l'identification des frelons. Une fois l'entraînement achevé, le modèle générera un code final compatible avec la carte ESP32, permettant ainsi l'intégration efficace du système de reconnaissance dans notre dispositif global de surveillance des frelons.