

## **Rapport hebdomadaire SAE5.01 Semaine 03/11/2025**

Cette semaine, nous avons concentré nos efforts sur la **partie intelligence artificielle** du projet.

Après plusieurs recherches, notre choix s'est porté sur l'utilisation de **YOLO** un modèle de détection d'objets performant et adapté à notre cas d'usage. Nous envisageons d'utiliser les versions **YOLO11n (nano)** ou **YOLO11s (small)**, en fonction du compromis entre précision et performance sur les appareils mobiles.

Afin d'entraîner notre modèle, nous avons commencé la préparation du jeu de données. Pour cela, nous utilisons **Label Studio**, un outil open source qui facilite le labellisation rapide et collaborative des images. Cette étape est essentielle pour fournir à l'IA un ensemble de données de qualité.

Cependant, nous devons encore enrichir notre **dataset** avec davantage d'images variées afin d'améliorer la précision et la robustesse du modèle. Nous veillons également à éviter le **surapprentissage** en paramétrant correctement YOLO lors de l'entraînement, notamment grâce à l'utilisation d'un paramètre de **patience**. Celui-ci permet d'interrompre automatiquement l'apprentissage lorsqu'aucune amélioration n'est observée après un certain nombre d'époques.

### **Perspectives pour la semaine prochaine :**

Nous prévoyons de lancer les **premiers entraînements du modèle YOLO** et de **tester son intégration dans l'application mobile** afin d'évaluer les performances réelles.

### **Avancement sur l'application :**

Sur la partie développement, nous avons réussi à **connecter la caméra du téléphone à l'application**, ce qui constitue une étape clé pour la future intégration du module de détection.