

SAÉ 5.01

Projet de détection et reconnaissance
d'expressions faciales

Livrable 2 – Semaine 2

du 13 au 17 octobre 2025



BONDON Loric

BRODIER Baptiste

SCHALLER Théo

Année 2025/2026

Au cours de cette semaine, les travaux se sont concentrés sur la mise en place du flux vidéo, l'intégration du modèle d'intelligence artificielle, ainsi que sur la structuration de l'organisation du projet d'application mobile Kotlin.

Sur le plan technique, le flux vidéo a été intégré dans l'application et relié au système de détection faciale. Cette étape a permis d'afficher en temps réel les visages détectés à l'écran, avec un cadre entourant chaque visage, un texte et un pourcentage (voué à être modifié pour que le texte soit remplacé par l'émotion reconnue par l'IA et son pourcentage de précision). Des tests ont été réalisés afin d'évaluer la précision de la détection des visages. Une difficulté a été rencontrée concernant le positionnement du carré de détection, qui ne s'affiche pas toujours au bon endroit par rapport à la position réelle du visage détecté. Ce point sera corrigé lors des prochaines modifications.

Le modèle d'intelligence artificielle a également été chargé dans l'application. Son entraînement s'est appuyé sur le jeu de données FER2013, disponible sur Kaggle (<https://www.kaggle.com/datasets/msmbare/fer2013>). Ce jeu contient 28 709 exemples pour l'entraînement. Des ajustements ont été effectués sur le jeu d'essai afin d'améliorer la précision et d'adapter le modèle aux besoins du projet, car le dataset choisi au départ du projet fut compromis à cause d'un problème de triage par rapport aux émotions.

En parallèle, des outils de gestion et de conception ont été mis en place pour encadrer le développement. Un tableau Trello a été créé afin de suivre l'avancement des tâches et de répartir les responsabilités au sein du groupe (<https://trello.com/b/GYnaCKyV/sae501>). Ce support permet une meilleure visibilité sur les étapes réalisées, en cours et à venir. De plus, une première maquette de l'application est en cours de création sur Figma. Cette maquette vise à définir l'interface et à donner une idée visuelle de l'application.

De manière générale, les principales fonctionnalités de base commencent à être opérationnelles. Le flux vidéo et la détection faciale sont désormais fonctionnels, bien que certaines optimisations restent à effectuer. La structuration du projet et la conception visuelle sont également en cours de développement.

Pour la semaine suivante, les priorités portent sur le développement d'un prototype minimal de capture caméra. La création de la base de données est également prévue, ainsi que la gestion des catégories d'expressions et la mise en place d'un historique des reconnaissances. Enfin, nous prévoyons d'intégrer un module d'interprétation des visages, afin de relier directement les résultats du modèle IA à l'analyse des expressions.