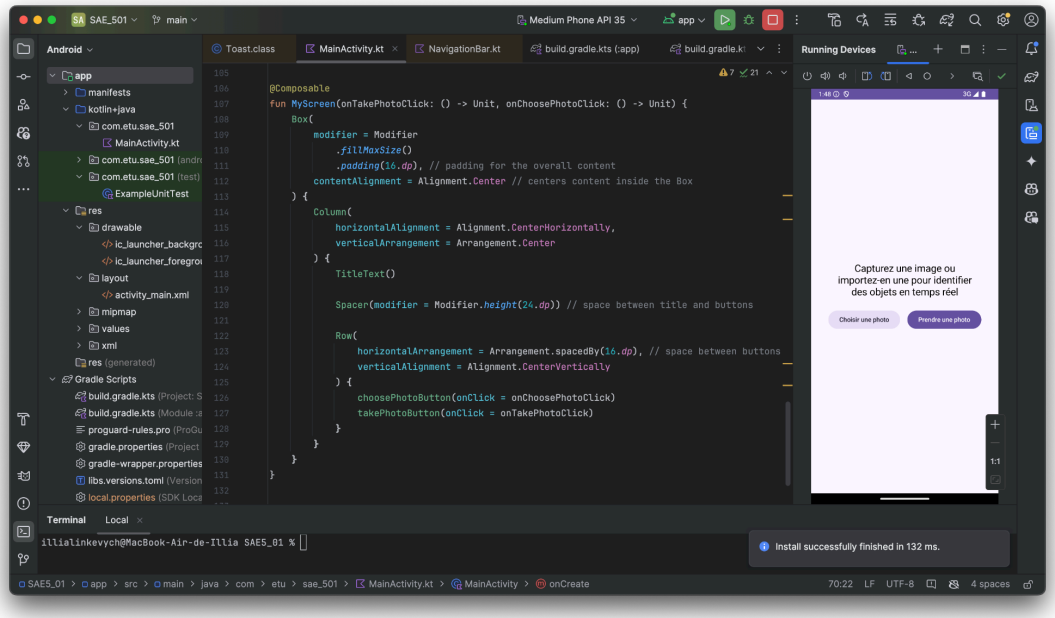
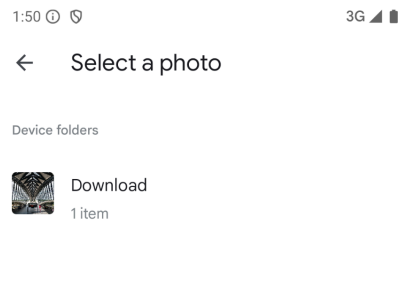
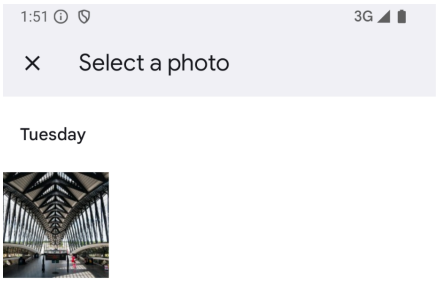
Rapport 08/11/2024

1. Jetpack Compose et l'application Android.

Nous avons décidé d'utiliser Jetpack Compose, la nouvelle méthode de création d'interfaces pour les applications Android. Cela nous permettra d'intégrer le Material 3 UI Kit de Google, qui correspond au design officiel d'Android.



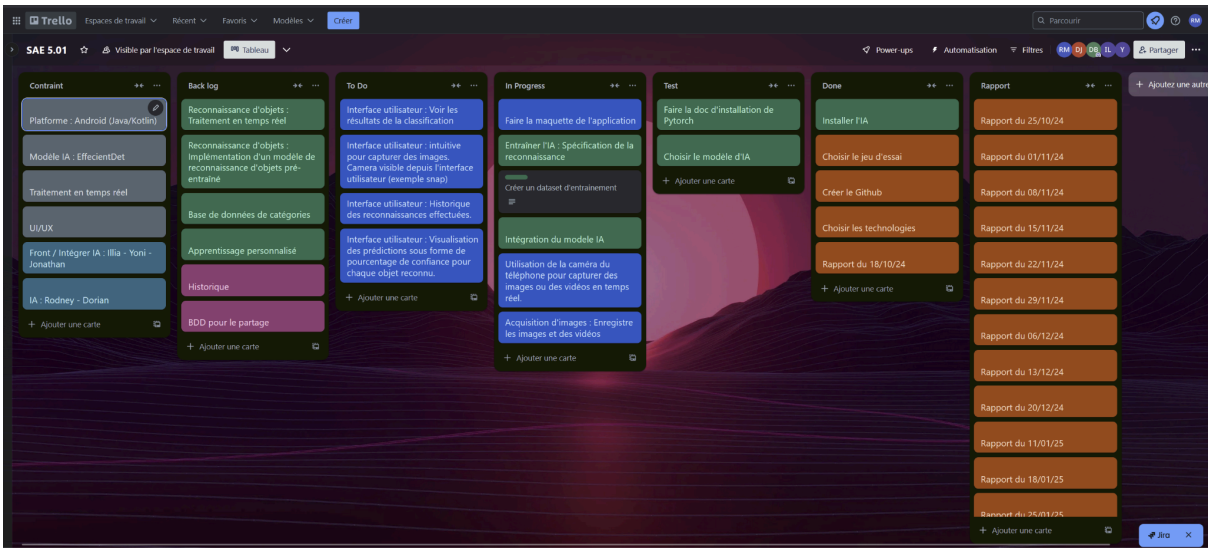




Les fonctionnalités pour prendre une photo ou choisir une photo depuis la photothèque ont été implémentées.

2. Mise à jour du Trello

- Le tableau Trello mis à jour.



3. Ajout de la branche

- Une branche pour le modèle **ConvNet** a été ajoutée au repository.

4. Modèle EfficientDet

Configuration du modèle

Après avoir étudié différents dépôts implémentant EfficientDet, nous avons fini par en trouver un qui était exploitable.

Pour l'utiliser, nous avons créé un environnement virtuel (sous Venv), sous Python 3.8. Le repo suggérait plutôt Python 3.6, mais nous avions rencontré des problèmes de compatibilité. Cet environnement a été créé de façon analogue à ce que nous avions réalisé dans la documentation "Installation de PyTorch"

En plus de ces dépendances, il était nécessaire d'ajouter aussi d'autres dépendances :

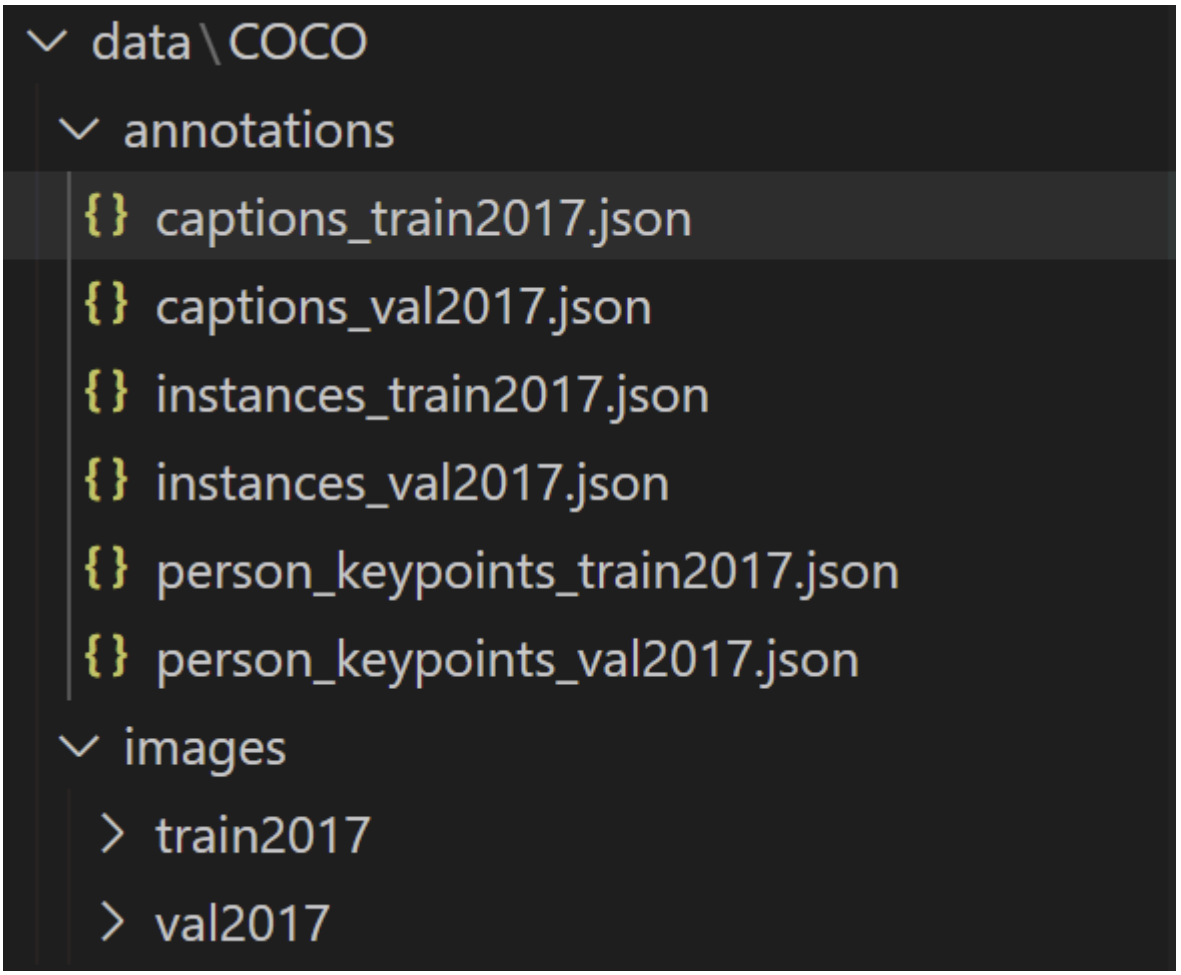
torchvision : Cela permet d'utiliser des utilitaires pour les modèles et les transformations d'images, basés sur PyTorch.

tqdm : Cela permet d'afficher les barres de progression pour suivre les boucles d'entraînement ou de traitement.

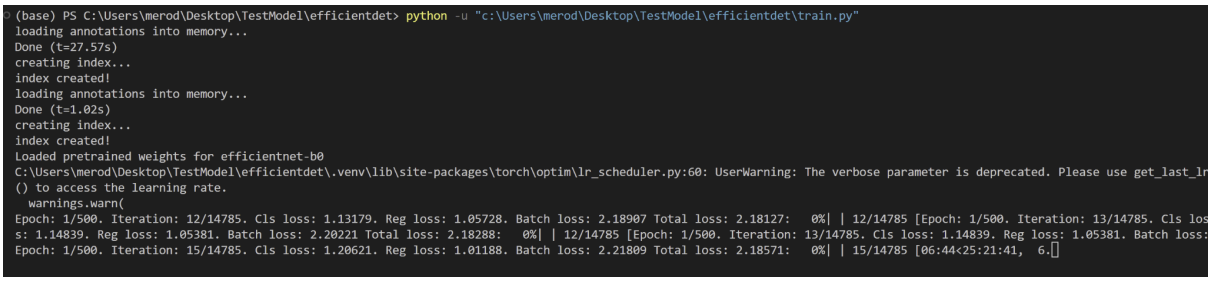
opencv-python : Cela permet de réaliser le prétraitement des images en entrée du modèle

Données d'entraînement

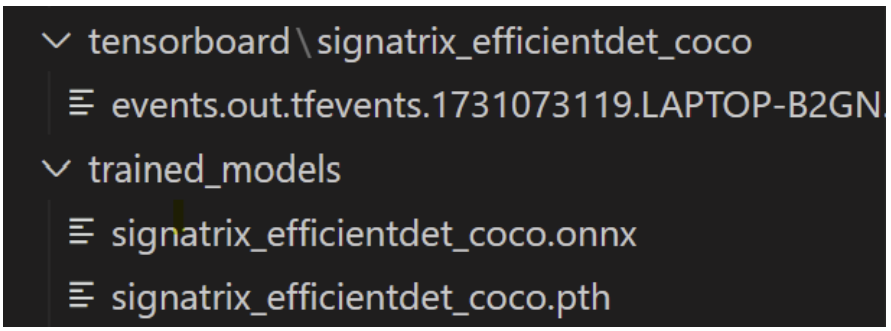
Ce modèle prend des données d'entraînement au format COCO. Afin d'essayer un premier entraînement, nous avons, selon les recommandations du repo, récupéré les annotations et images du dataset de l'année 2017. Le dossier est organisé ainsi :



En lançant le fichier "train.py", le tout fonctionnait avec des boucles d'entraînement qui étaient en progression.



Un fichier de sortie a été créé, et le modèle au format .pth et .onnx semble être généré dans le dossier "trained_models"



Désormais, nous allons créer notre dataset d'entraînement sur la thématique des boissons sous COCO, en définissant les classes correspondantes.

5. Visuels de la caméra / vidéo