

# Détection de plastique dans une rivière avec une application mobile utilisant YOLOv5

[https://github.com/Sefray/ml\\_ops\\_yolov5\\_mobileApp.git](https://github.com/Sefray/ml_ops_yolov5_mobileApp.git)

Philippe Bernet  
Eliott Bouhana



Jeu de donnée

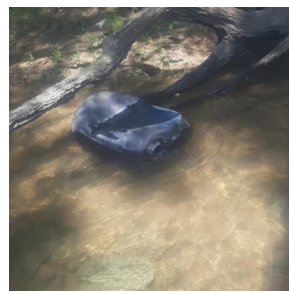
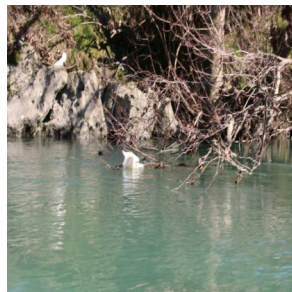
# Projet Surfrider

<https://github.com/m2dsupsdclass/project-surfrider>

500 images +  
vérité terrain

labels :

- bouteille
- fragments
- autre



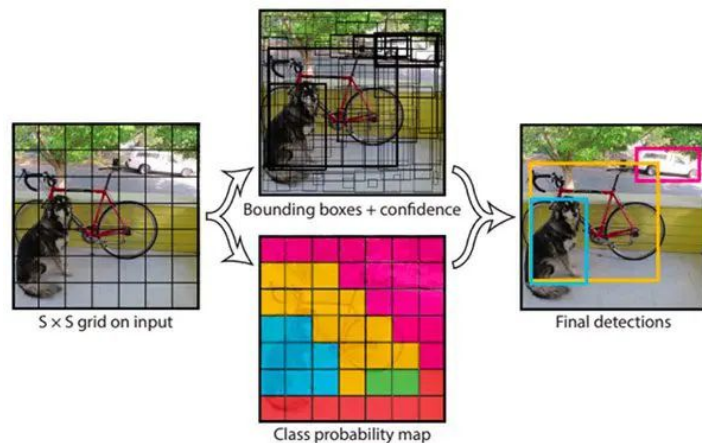


Modèle - YOLOv5

# YOLO(v5)

2 parties distinctes :

- Regional-CNN : Propose des régions
- Classifieur : Classifie les zones de l'image





Entrainement

# Augmentation

<https://roboflow.com/>

- flou
- flip horizontal
- bruit
- mix-up

train : 1050 images



# Résultats

<https://github.com/ultralytics/yolov5>

Tableau des résultats de YOLOv5 en fonction du type sur 200 epochs

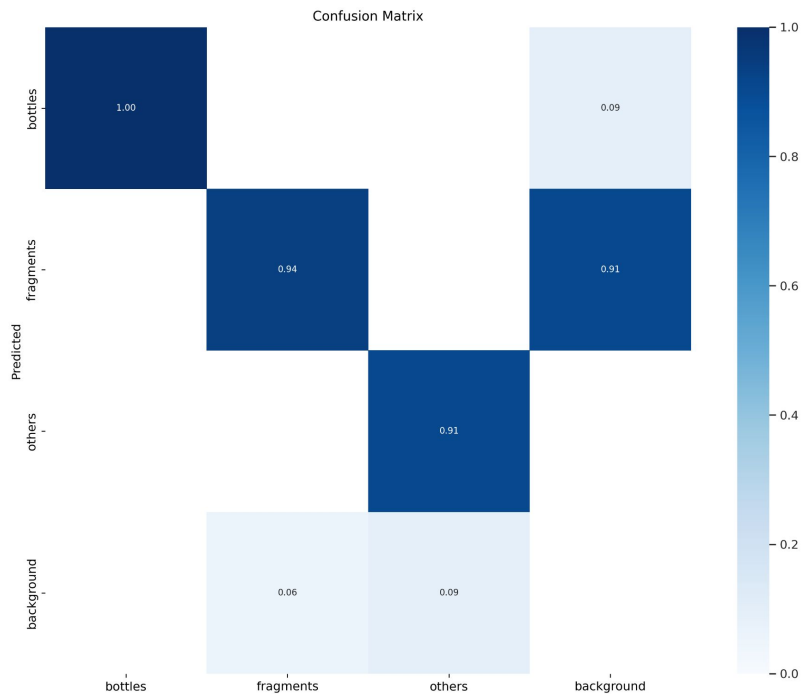
Modèle	Nano	Small	Medium
# de poids (en m)	1.9	7.2	21.2
Taille (en Mo)	3.5	13.5	39.9
mAP (training)	0.659	0.708	0.76
mAP (test)	0.658	0.705	0.758



# Résultats on Test Set



# Résultats on Test Set



# Export en TensorFlow Lite

<https://github.com/ultralytics/yolov5>



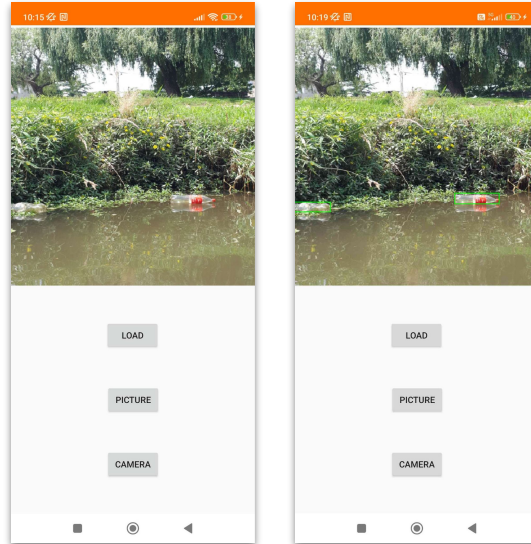


# Application Mobile

# Application Mobile

<https://github.com/AarohiSingla/TFLite-Object-Detection-Android-App-Tutorial-Using-YOLOv5>

- Android
- Avec Camera
- Depuis une image
- Choix du type
- Visualisation des FPS





# Démonstration



Des questions ?