



# Project république populaire de chine : Détection et création de mugshot de personne via une caméra de vidéosurveillance



[HAI927I] - M2 IMAGINE

Mathis Duban  
Paul Deligne



# Définition et objectifs du projet

But : Détecter la présence et la position d'une personne dans une image issue d'une caméra de vidéo surveillance (simulé par une webcam). À partir de la capture générer un mugshot de la personne.

Phases importante de notre projet :

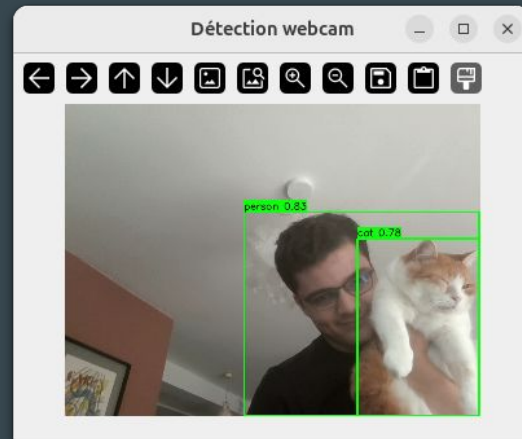
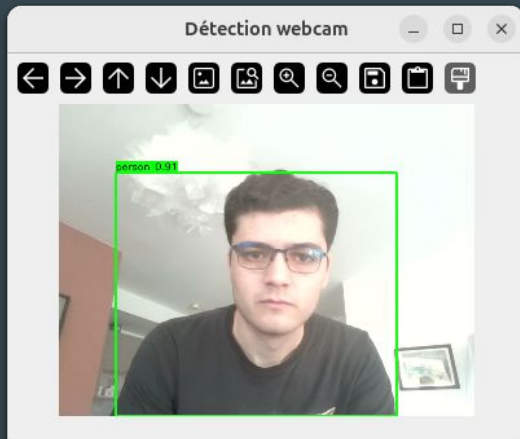
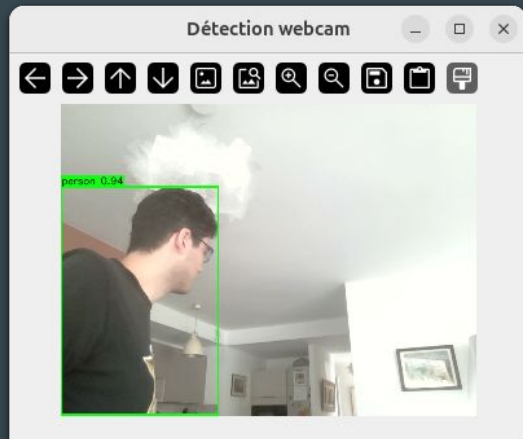
- Détection
- Création d'un GAN et son apprentissage
- Génération d'un mugshot à partir de ce générateur

**Ce qu'on a actuellement**

# Détection d'une personne dans une image

A partir d'une webcam, on détecte les objets présents via un modèle YOLO (You Only Look Once)

Représentation en bounding box accompagné récupération de chaque Labels

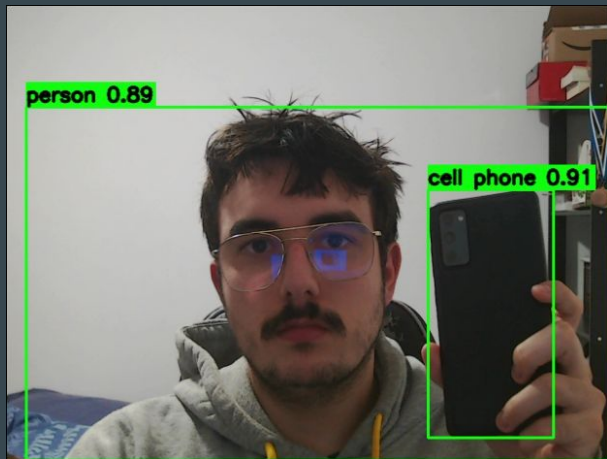


# Extraction du visage à partir d'une détection d'une personne

Extraction de la zone du visage depuis la détection de la personne

Passage dans un classifieur afin de déterminer la présence d'un visage de profil ou de face

Le but est de préparer l'image qui va être envoyé à notre générateur



Face/Profile ?



Face extracted (128x128) 5

# Extraction du visage à partir d'une détection d'une personne



Face/Profile ?



Profil extracted (128x128)

# Nos résultats actuels

# Génération d'un mugshot

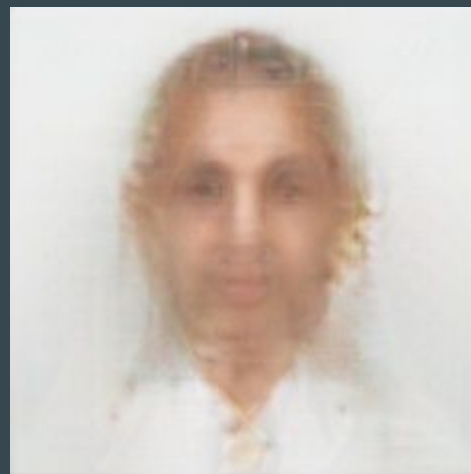
Utilisation d'un modèle entraîné sur des dizaine de milliers d'images afin de transformer nos image de profil à une représentation de face (méthode de transfert de style)



Capture source



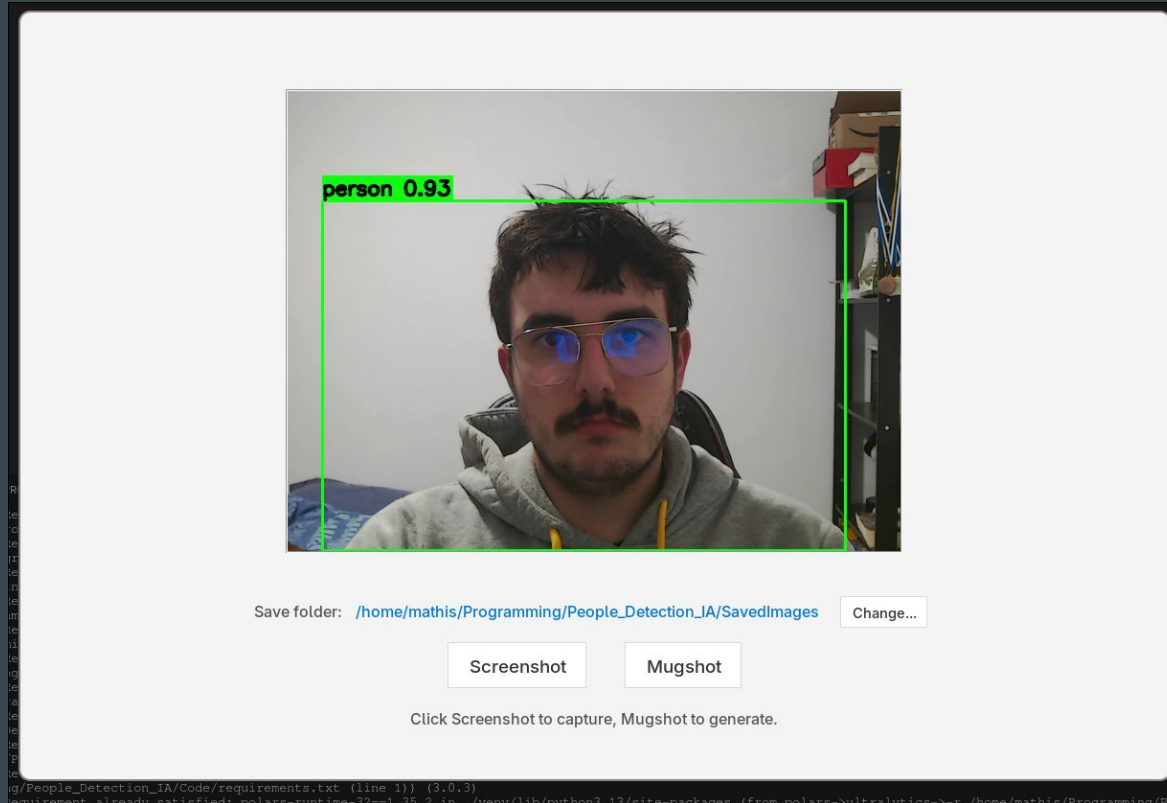
Première itération du modèle



Modèle amélioré via  
rétropropagation



# Interface



**Feuille de route pour la suite**

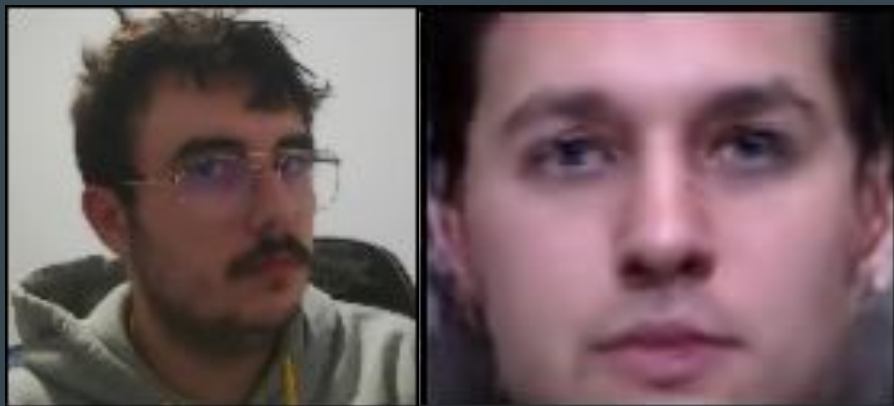
# Problème actuel

Notre modèle de transfert de style entre CelebA (visages de  $\frac{3}{4}$ ) et ONOT (visage de face) ne semble pas s'adapter correctement à notre problématique



# Changement de stratégie

- Changer de stratégie en passant d'un transfert de style à un modèle de frontalization (passage d'une image de  $\frac{3}{4}$  à une image face)



Premier essai sans entraînement

# Changement de stratégie

- Changer de stratégie en passant d'un transfert de style à un modèle de frontalization (passage d'une image de  $\frac{3}{4}$  à une image face)



Images générés avec première tentative d'entraînement via rétropropagation

**Merci de votre écoute**