



# Master 1 IMAGINE

GASC Thibault

DIAB Ingo

## Compte rendu 5 Projet : Détection de zones copiées-déplacées dans des images



Année Universitaire 2022-2023

## Table des matières

<b>I</b>	<b>Travail de la semaine</b>	<b>2</b>
1	Partie sans CNN . . . . .	2
2	Partie CNN . . . . .	5

# I Travail de la semaine

## 1 Partie sans CNN

Cette semaine, nous avons travaillé sur l'interface. Tout d'abord, nous avons ajouté un `QFileDialog` qui permet d'ouvrir une fenêtre où l'on peut naviguer dans nos dossiers et sélectionner une ou plusieurs images.

Ensuite, pour permettre une navigation fluide entre les images, on a mis en place un système de navigation avec les flèches gauche et droite du clavier. Nous avons également affiché le nom et la taille de l'image pour que l'utilisateur sache sur quelle image il est. Ci-dessous un aperçu de lorsque l'on run le fichier Python.



FIGURE 1 – Interface PyQt

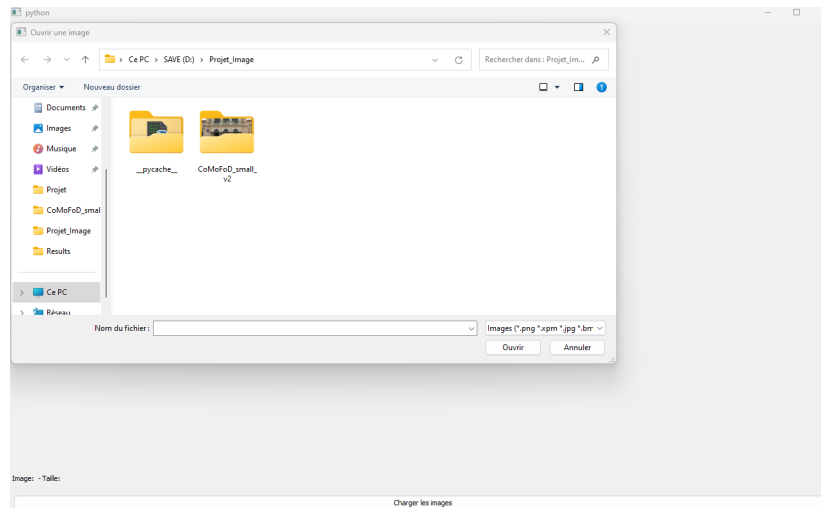


FIGURE 2 – Interface PyQt après le clique sur 'Charger une image'

Lorsque l'utilisateur a sélectionné les images qu'il souhaitait, un bouton 'Détection de points d'intérêt' apparaît et les images s'affichent dans l'interface.



FIGURE 3 – Affichage des images

Pour cet exemple, j'ai cliqué sur la flèche de droite pour naviguer, mais

j'aurais pu cliquer sur la flèche de gauche ça n'aurait rien changé, car les indices des images sont calculés avec un modulo.

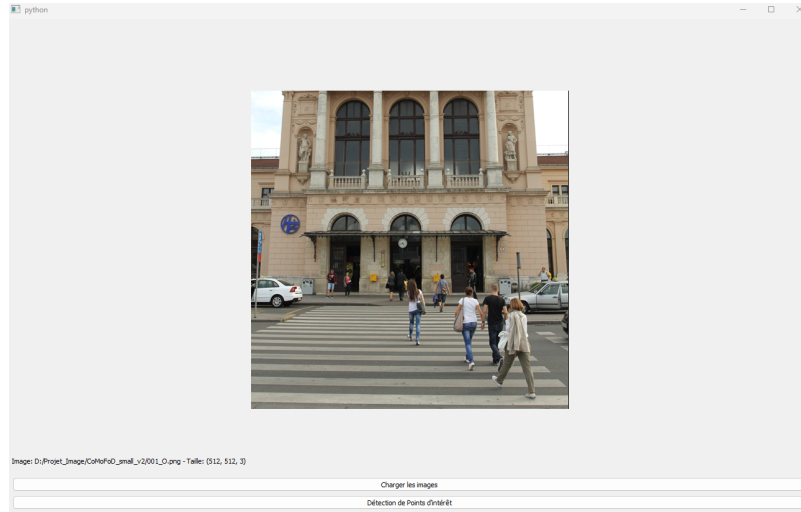


FIGURE 4 – Affichage de l'autre image (navigation avec les flèches)

Quand l'utilisateur presse le bouton 'Détection de points d'intérêt', une nouvelle image apparaît (l'image résultante de la détection de points d'intérêt) et le bouton 'Détection de la falsification apparaît également'.



FIGURE 5 – Affichage de l'image avec les points d'intérêt

Lorsque cela est fait, l'utilisateur pourra cliquer sur le bouton 'Détection de la falsification' afin de voir si l'image est falsifiée ou non.

Le lien entre le code de la détection et l'application n'a pas été fait, il y a un petit problème qui surgit lorsque l'on clique sur le bouton 'Détection de la falsification', il affiche qu'il n'y a pas de falsification même si l'image est falsifiée. Ce sera donc l'objet de la semaine à venir.

Lors de la prochaine séance en présentiel, à savoir le mardi 04/04, nous demanderons à Mme. Jansen Van Rensburg si on peut avoir des explications supplémentaires concernant le problème de l'analyse du bruit pour éviter les détections inutiles.

## **2 Partie CNN**

Concernant la partie CNN, nous avons ajouté l'affichage de features map. Ces features maps nous aident à comprendre ce qu'il se passe lorsqu'une image est traitée dans notre modèle. Nous pouvons donc observer les différentes images sortant des différentes convolutions. Nous avons aussi utilisé le générateur d'images dont nous avons parlé pendant le dernier compte rendu. Pour l'instant les résultats ne sont pas concluants, même si l'accuracy, le rappel et la précision sont relativement hauts, les prédictions ne sont pas suffisamment bonnes.