

TD3 - Mini-projet

Réalisation d'une application graphique

Hugo Rositi*

04 décembre 2025

1 Objectif

L'objectif de ce mini-projet est d'explorer une des thématiques de la vision par ordinateur. Pour cela, vous développerez une application qui illustrera l'usage de la méthodologie que vous aurez choisie.

2 Organisation

Vous aurez deux séances de TP dédiées à cette exploration :

- le 04/12 (3h)
- le 10/12 (1h)

Ce travail sera réalisé en binôme avec les outils déjà abordés précédemment (`openCV` et son implémentation `python`).

3 Livrables

La dernière séance du module (10/12) sera réservée à la présentation par chaque groupe (≈ 10 min) de son travail.

En parallèle, vous déposerez sur *Arche*, une archive avec votre production logicielle.

4 Évaluation

L'évaluation de ce projet se fera donc à travers la mini-soutenance et le code produit (contenu, clarté, lisibilité, *etc.*)

*hugo.rositi@univ-lorraine.fr

5 Thématiques possibles

1. Transformation de la perspective d'un document (Voir Fig. 1).
2. Détection des mains et squelette, comptage des doigts (Voir Fig. 2).
3. Débruitage par la méthode des moyennes non locales (Voir Fig. 3).
4. Image Inpainting (Voir Fig. 4).
5. Détection de plaques et identification des caractères (Voir Fig. 5).
6. Création de panoramique (stitching) (Voir Fig. 6).
7. Détection de code barre et affichage dans une image (Voir Fig. 7).
8. Virtual Paint sur flux vidéo avec détection d'un objet marqueur pour dessiner (Voir Fig. 8).

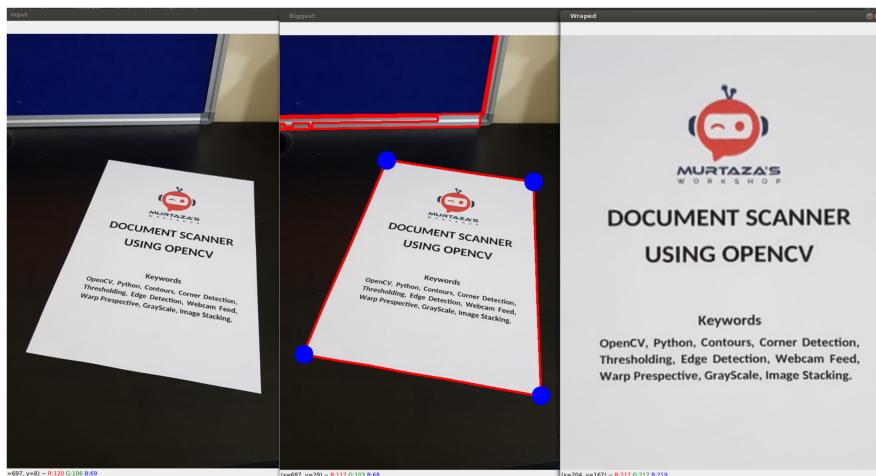


FIGURE 1 – Transformation de la perspective d'un document.

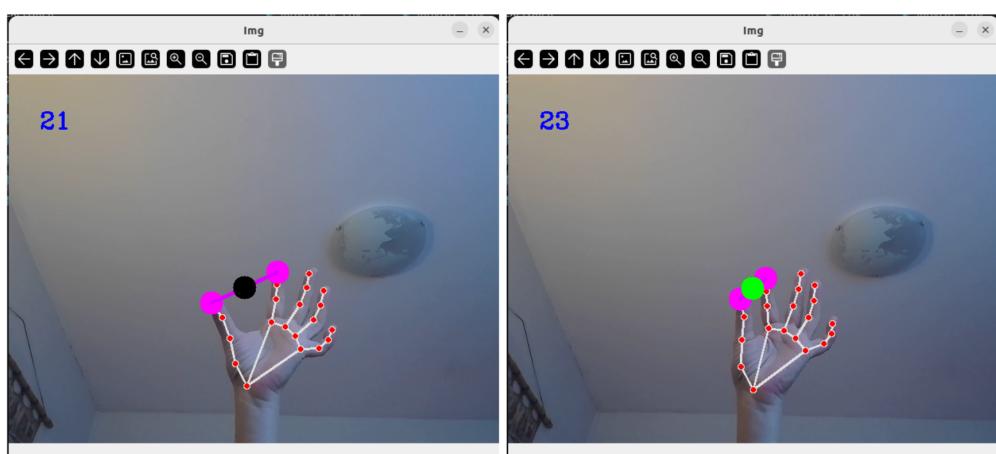


FIGURE 2 – Estimation du squelette de la main et détection des doigts.

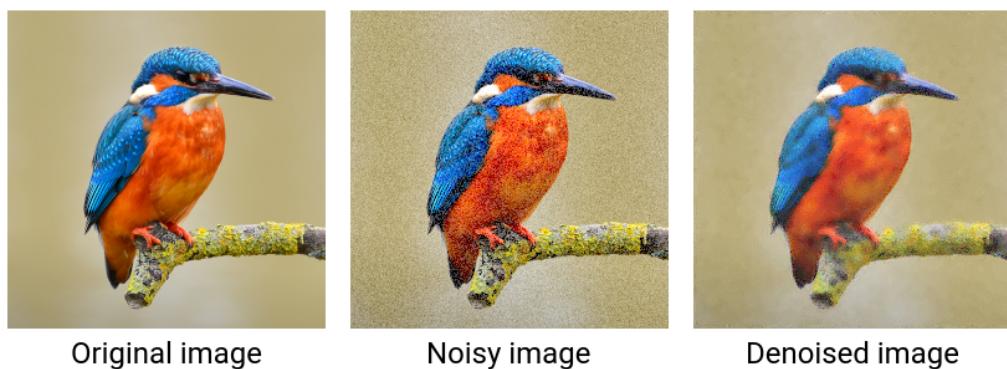


FIGURE 3 – Débruitage par la méthode des moyennes non-locales.

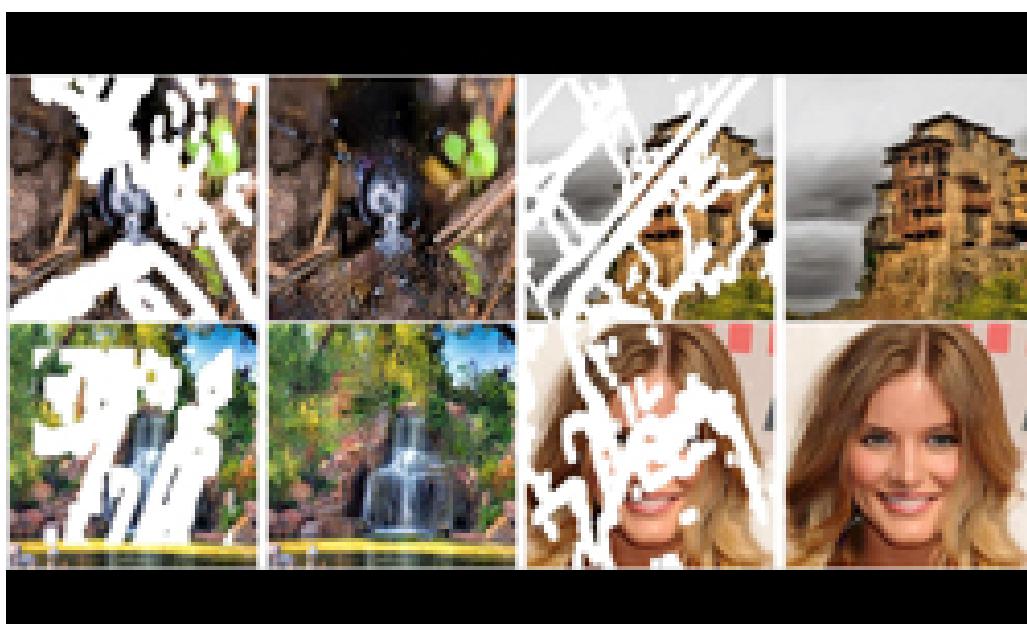


FIGURE 4 – Restauration d'images par inpainting.

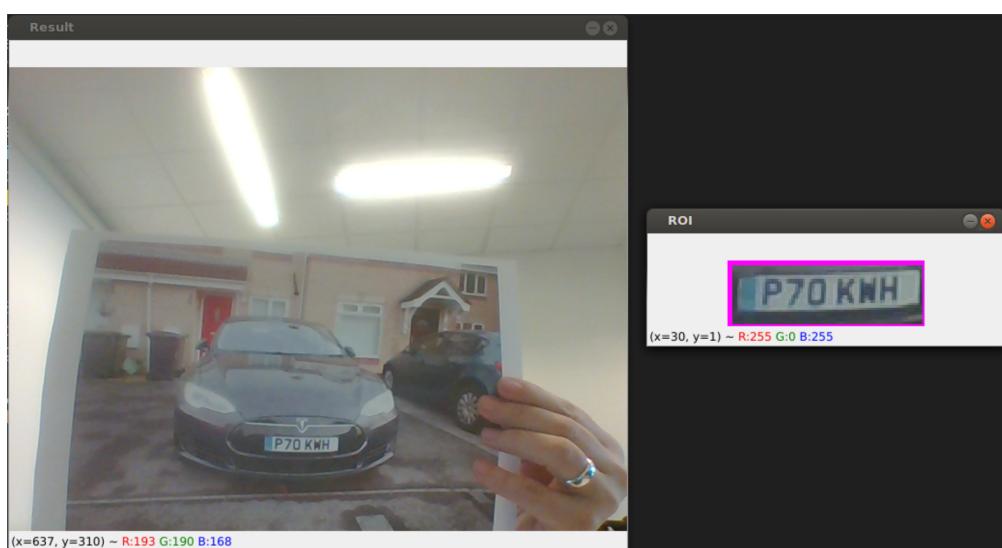


FIGURE 5 – Détection de plaques d'immatriculation automobiles.



FIGURE 6 – Création d'une panoramique à partir de plusieurs images (stitching).



FIGURE 7 – Détection d'un code-barre et interprétation.

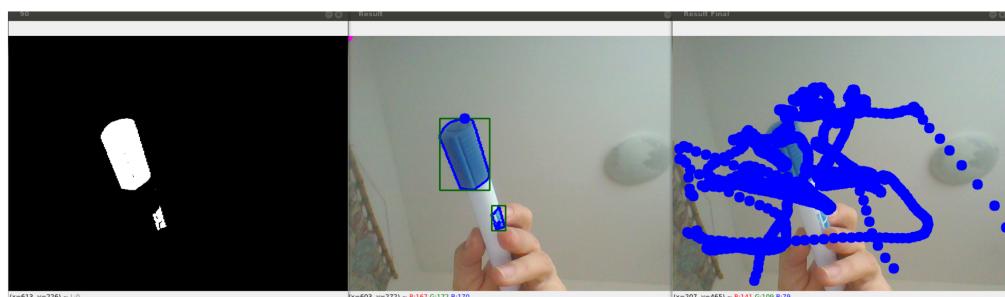


FIGURE 8 – Dessin avec un objet marqueur sur un flux vidéo