



20 FEVRIER 2024

RAPPORT FINAL
APPLICATION GRAPHIQUE

GREGORY WITTMANN



Table des matières

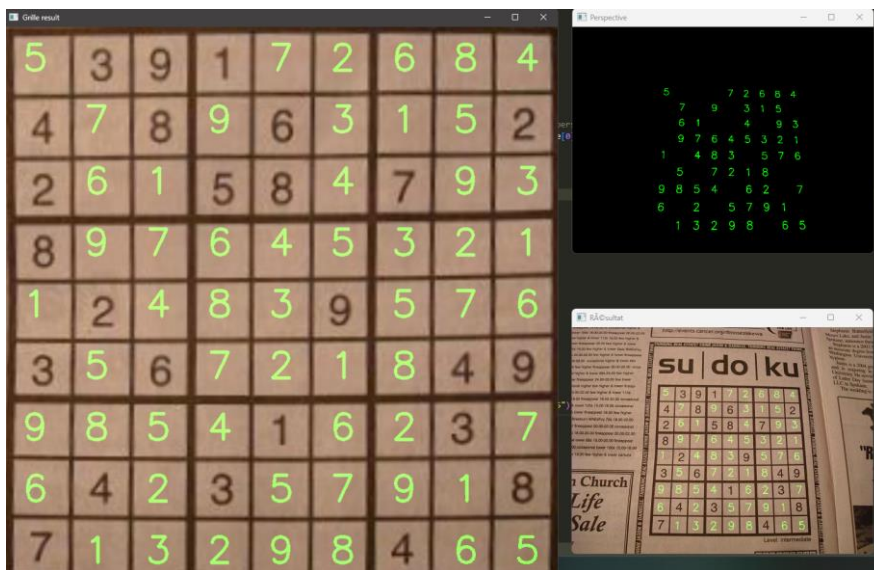
Introduction :	2
TP1 : Sudoku	2
TP2 : Labyrinthe	3
TP3 : HandTracking	5
Projet 1 : VolumeController	5
Projet 2 : CountFinger	6
TP4 : Bodytracking	7
Exo 1 : voir si le corps est détecté avec des images/vidéos de tests	7
Exo 2 : compter le nombre de répétition	7
Exo 2 : Projet libre sur le même principe	7
TP5 : VirtualPainter	8

Introduction :

Ce rapport montre les différents TP que l'on a eu lors de ce semestre 6. Ces TP portent sur des thèmes différents allant de la résolution de sudoku/labyrinthe à la détection du corps et ont tous été fait en python avec des librairies spécifiques.

TP1 : Sudoku

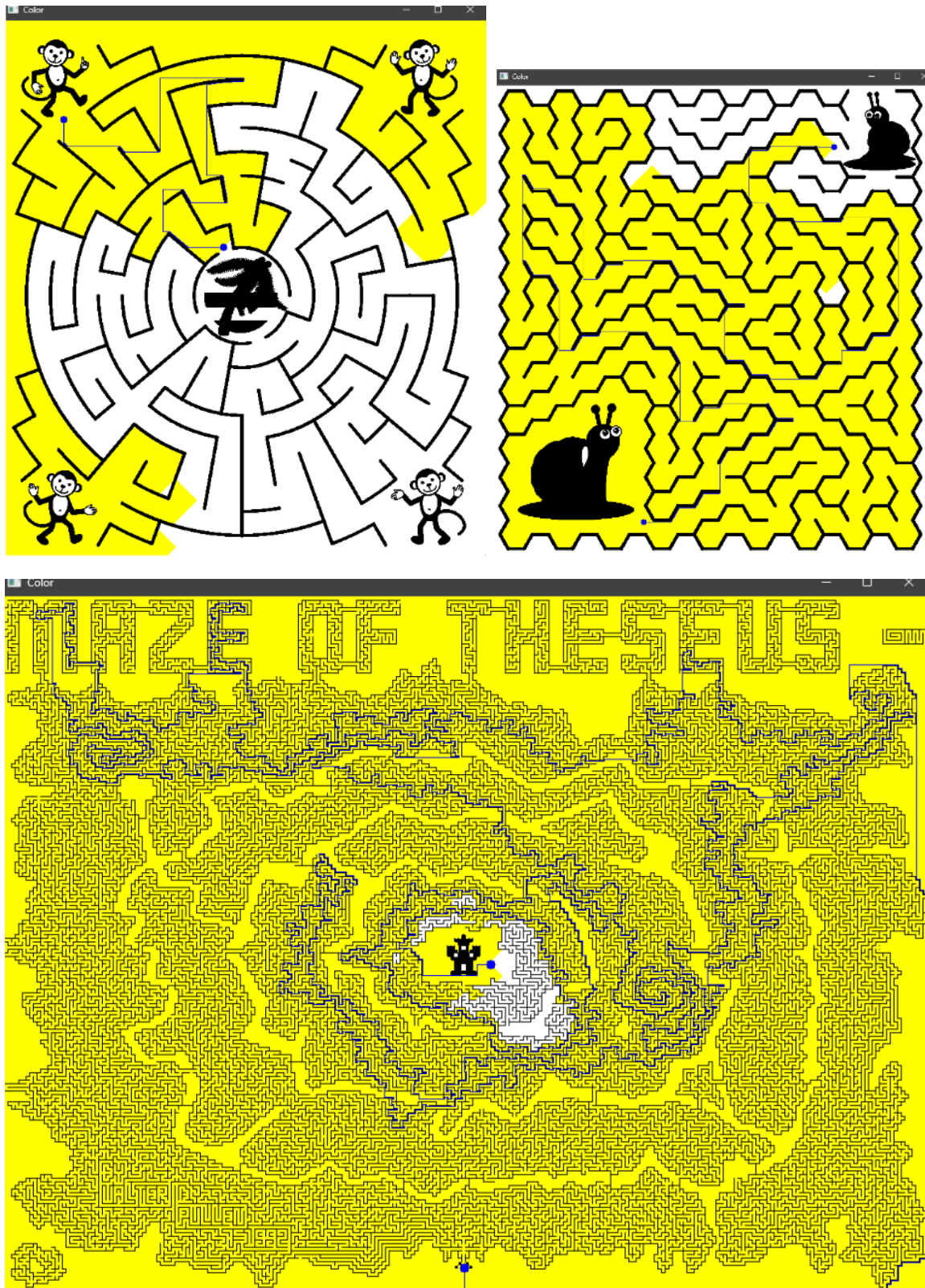
Pour ce TP, on part d'une image d'une grille non résolue pour lui passer un filtre en niveau de gris pour ensuite détecter la grille (les 9x9 cases) pour le passer à un modèle qui permet de détecter les chiffres. Le but ensuite est de résoudre la grille et d'afficher le résultat à nouveau sur la grille.

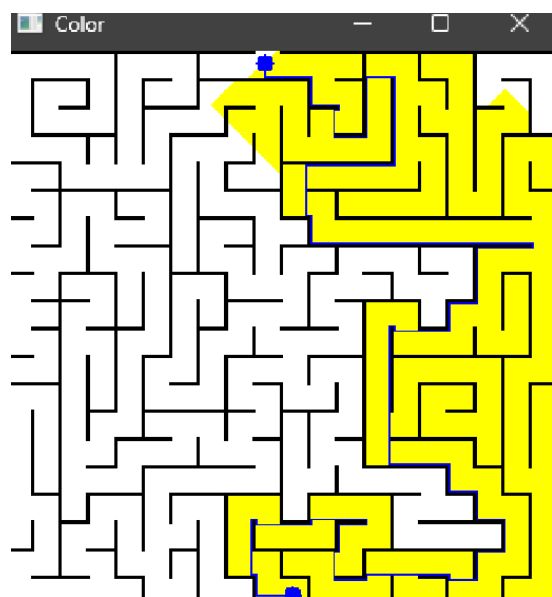


TP2 : Labyrinthe

Ce TP illustre la résolution d'une image représentant un labyrinthe. Le but est d'appliquer l'algorithme BFS permettant de résoudre le labyrinthe.

Voici les tests sur plusieurs images de labyrinthe :



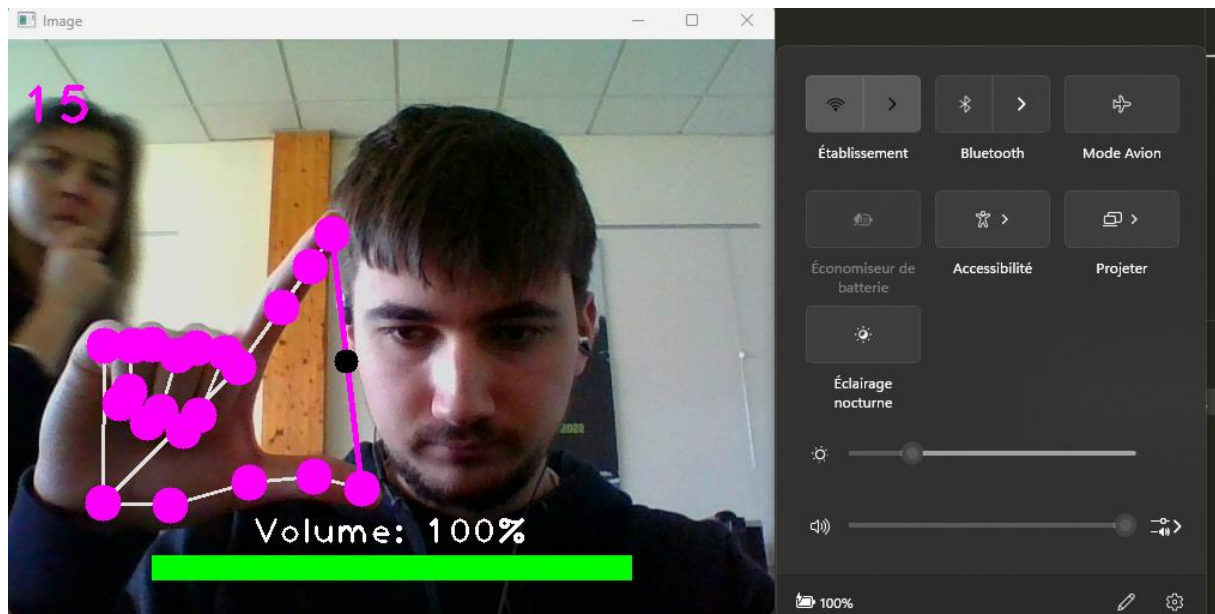


TP3 : HandTracking

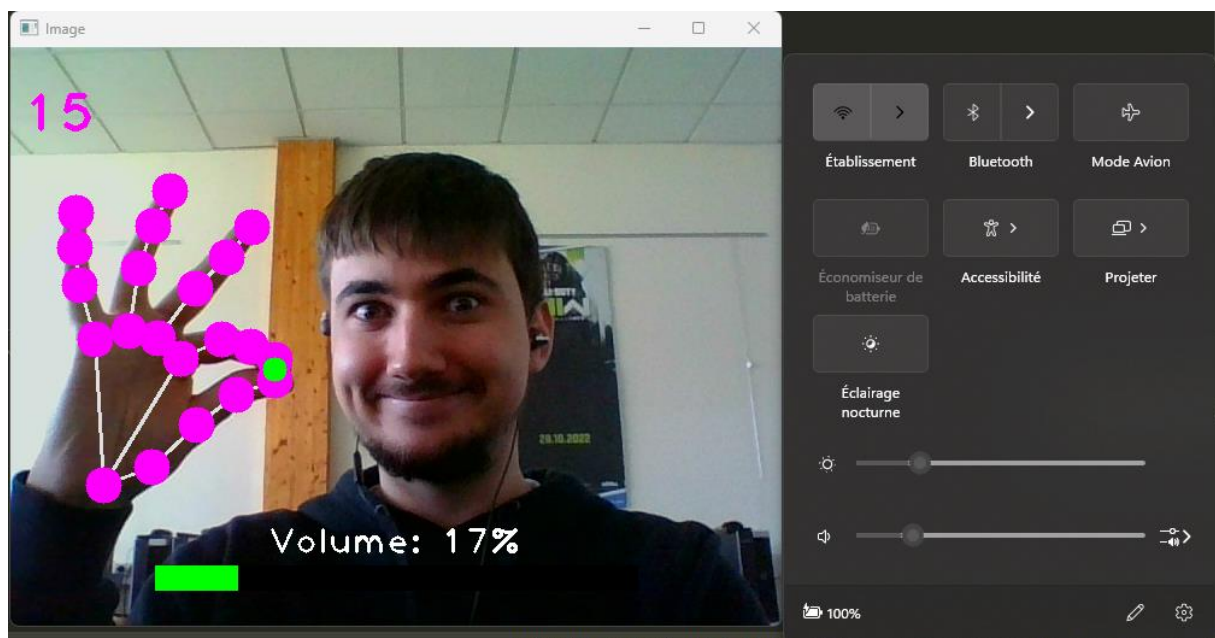
Le projet est d'utiliser la librairie MediaPipe qui permet la détection des mains. Son but dans nos TP a été, à travers 2 projets, de gérer le son en fonction de la distance entre le pouce et l'index avec la librairie pycaw. Et le second projet de compter le nombre de doigts lever et d'afficher l'image d'une main représentant le nombre de doigts ainsi qu'un affichage du nombre.

Projet 1 : VolumeController

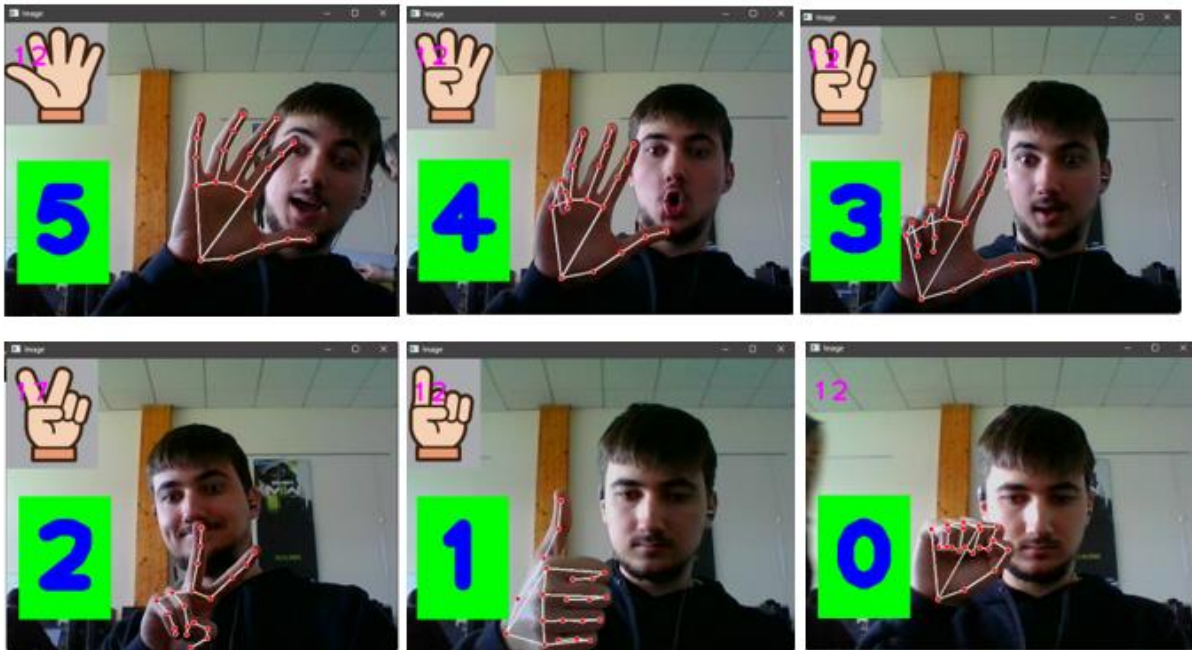
Son à 100%



Son au minimum 17% du à l'impossibilité de rapprocher plus



Projet 2 : CountFinger

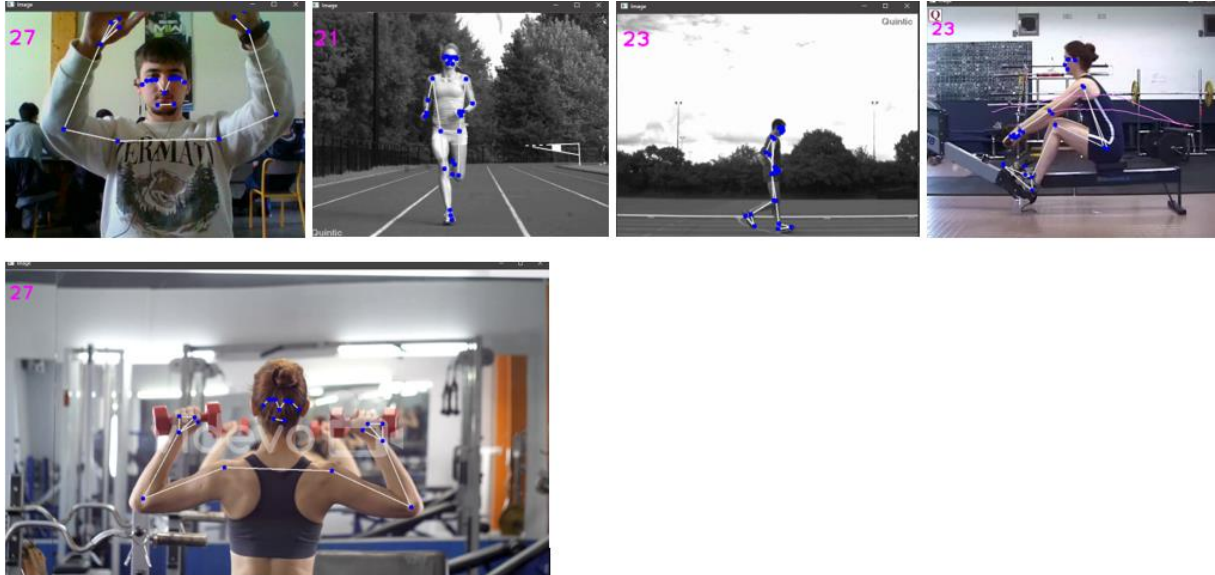


Après avoir gérer le problème du décalage entre le nombre de doigts et l'image, l'image avec le 0 ne s'affiche plus.

TP4 : Bodytracking

Le but de ce TP est d'utiliser Pose landmark detection afin de détecter le corps en se basant sur le même principe qu'avec le HandTracking.

Exo 1 : voir si le corps est détecté avec des images/vidéos de tests

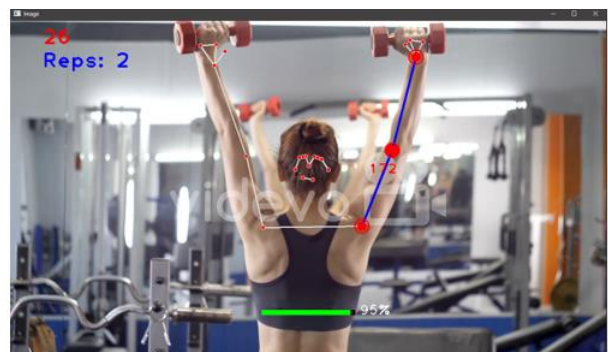


Exo 2 : compter le nombre de répétition

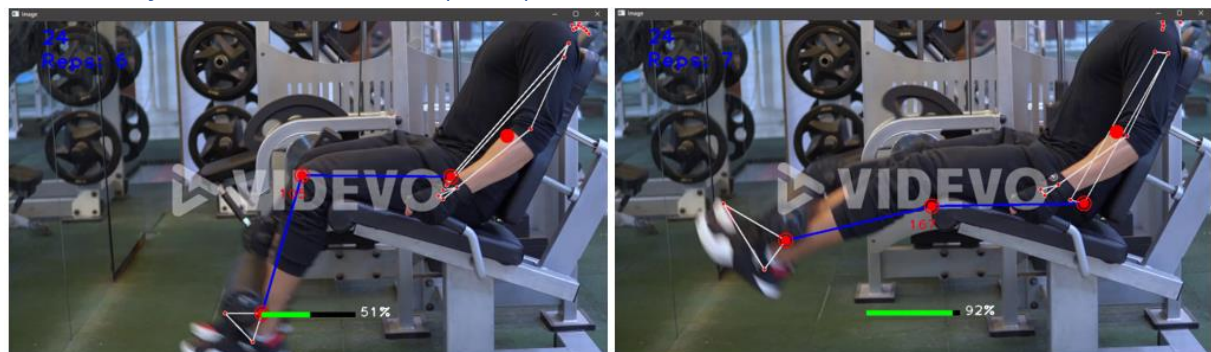
Milieu de la répétition



Répétition fin

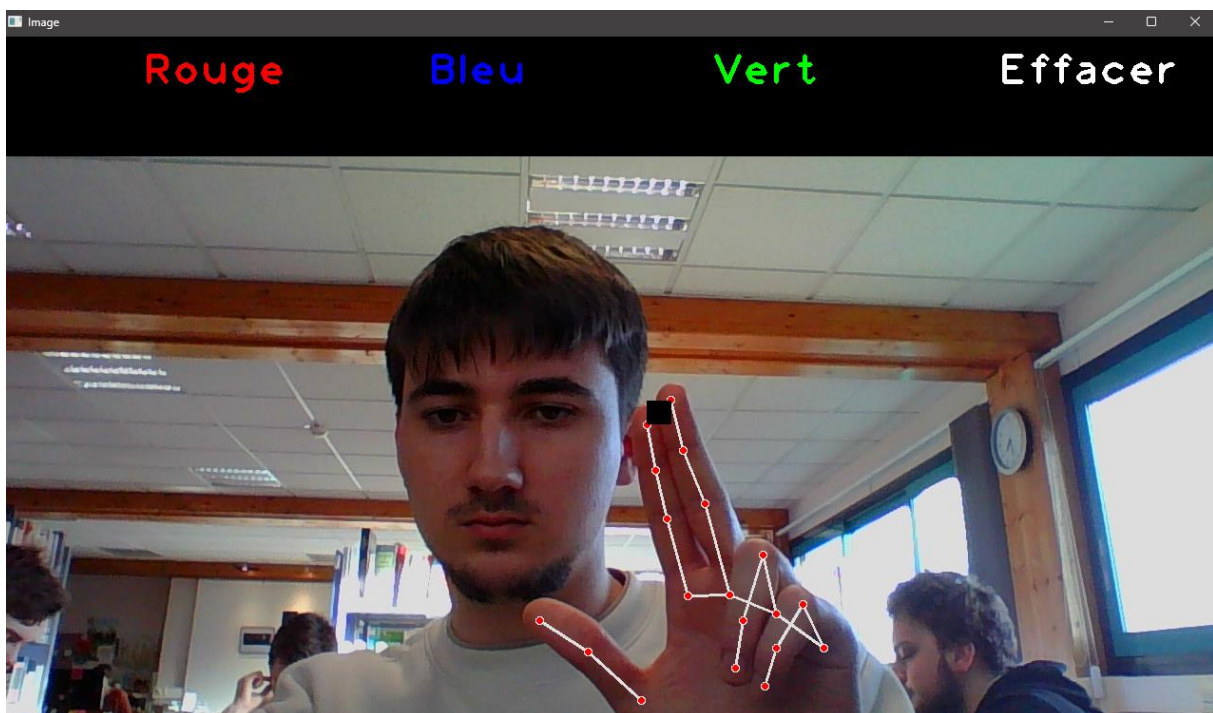
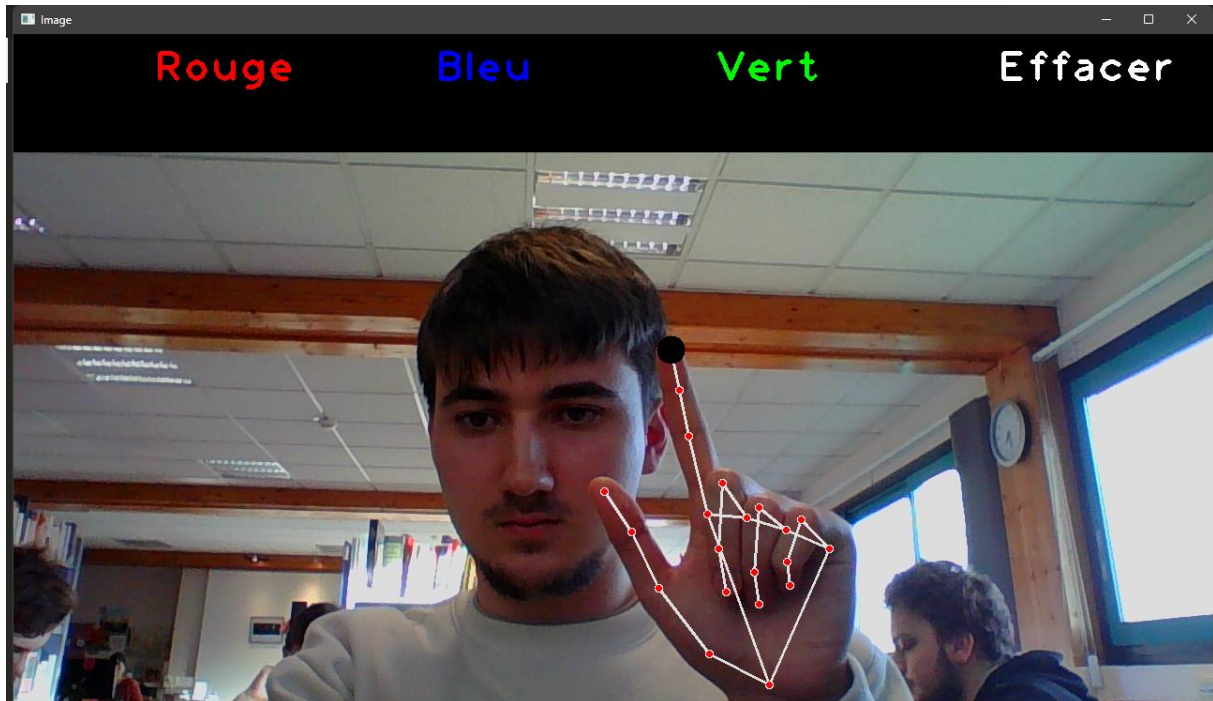


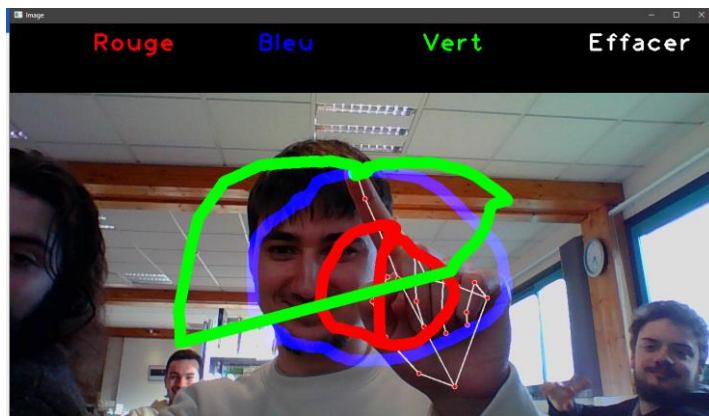
Exo 2 : Projet libre sur le même principe



TP5 : VirtualPainter

Le but de ce TP est de repartir sur la base du HandTracking afin de dessiner si seul l'index est levé et si le majeur + l'index sont levés alors on passe sur le mode sélection qui permet de choisir une couleur ou une gomme.





Et effacer :

