

TP1: Découverte de Matlab

Introduction :

Dans ce TP, nous travaillerons sur les images et les couleurs avec MatLab.

Exercice 1 : Les espaces couleur sous MatLab

- 1) Charger l'image `peppers.png` incluse dans la *toolbox* de traitement d'images de MatLab.

Avec la commande `imshow(peppers.png)`, on peut visualiser l'image :



- 2) Afficher les canaux Rouge, Vert et Bleu. Conclure sur les valeurs de l'intensité pour la couleur sur chaque canal.

Rouge



Bleu



Vert



Sur l'image `peppers.png`, il y a plus de Vert et de Rouge que de Bleu.

- 3) Convertir l'image en HSV. Augmenter ou diminuer la valeur des canaux S (limiter les valeurs entre 0.2 et 0.5) puis V (valeurs entre 0.2 et 0.5).

Image convertie

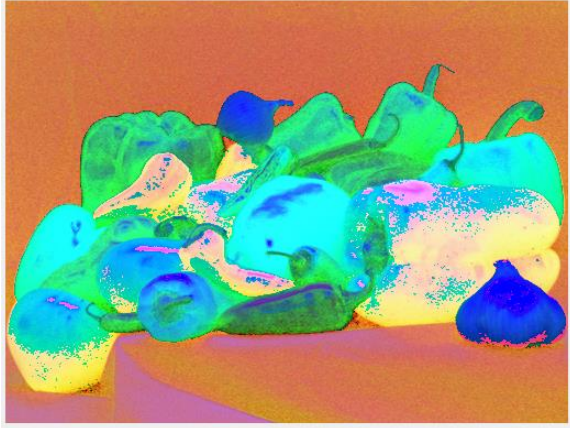


Image avec les valeurs des canaux limitées



Reconvertir l'image en RGB.

Avant modification

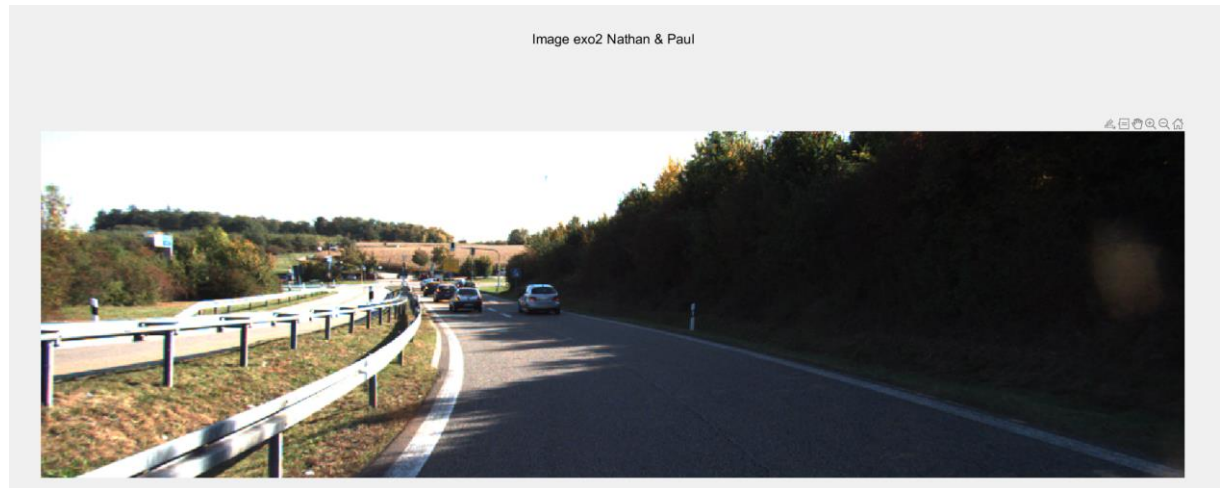


Après modification

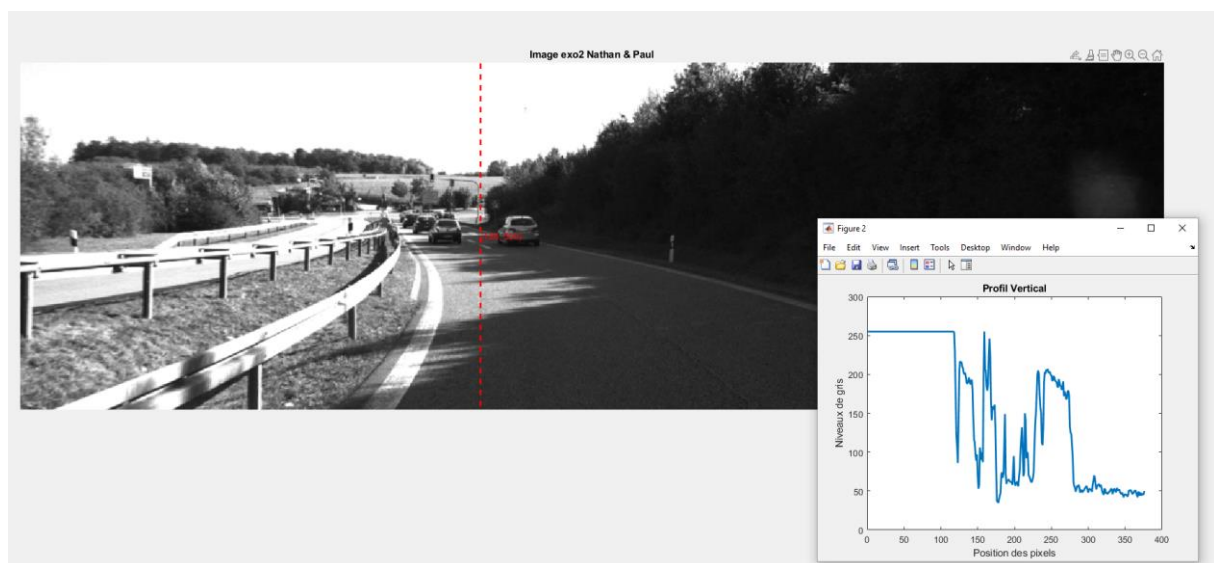


Exercice 2 : Extraction de profil

1) Charger l'image et l'afficher dans une fenêtre.



2) Résultat de notre programme



On trouve que la ligne verticale est placée approximativement à 500 sur l'axe des abscisses.

Conclusion :

A l'issue de ce TP, nous avons vu comment modifier une image (couleur, intensité...). Nous avons pu écrire un petit programme qui nous affiche le niveau de gris d'une ligne verticale sur une image.