

Plavsic Vanja 15603105
Bouissonnié Florian 15601425

Traitement du Signal et des Images

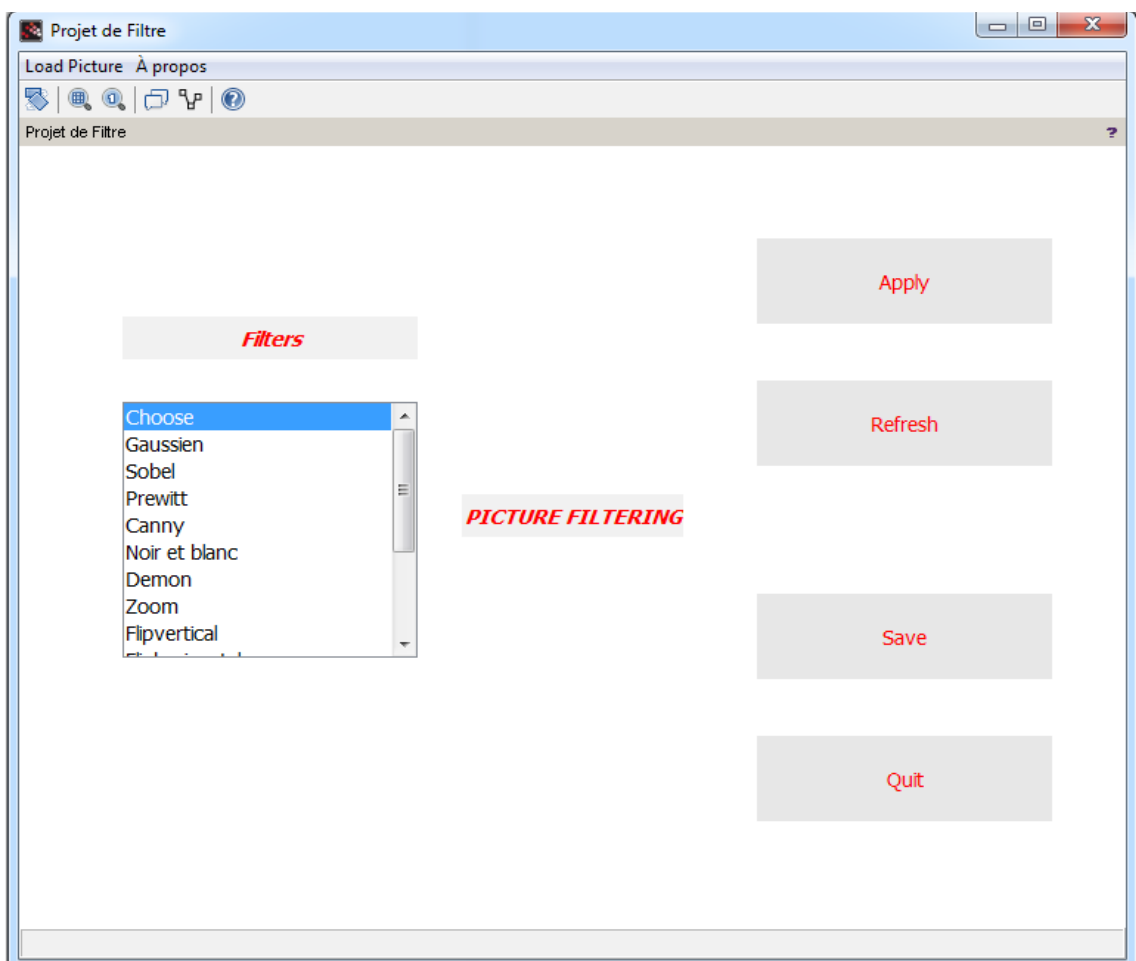
Projet Série de filtres

Contexte du projet :

Utilisant tous les deux des images dans nos démo. graphiques, nous utilisons parfois plusieurs versions de la même image.

Un projet pouvant permettre d'appliquer plusieurs filtres et effets rapidement sur une image nous semblait donc utile pour gagner du temps dans nos futures travaux.

Présentation de l'application:



En haut à gauche nous pouvons voir un bouton « load picture » qui nous permet de charger une image à partir de notre gestionnaire de fichiers.

A gauche nous avons notre liste de filtres, on peut en sélectionner un pour l'appliquer à une image.

A droite on a quatre boutons :

- Le bouton « Apply » qui nous permet d'appliquer le filtre sélectionné à une image.
- Le bouton « Refresh » qui nous permet de retrouver l'image de base avant les modifications.
- Le bouton « Save » qui permet de sauvegarder l'image.
- Le bouton « Quit » qui permet de quitter l'application

Présentation des filtres :

Pour nos tests nous utiliserons l'image suivante



Nous avons obtenu les résultats suivants :

Filtre passe-bas :

Ce filtre nous permet d'ajouter du bruit dans une image



Filtre Gaussien avec $\text{Sigma} = 3$ et $k_size = 27$

Filtre passe-haut :

Ces filtres nous permettent de faire de la détection de contour



Filtre de Sobel



Filtre de Canny



Filtre de Prewitt

Effets sur image :

Zoom :



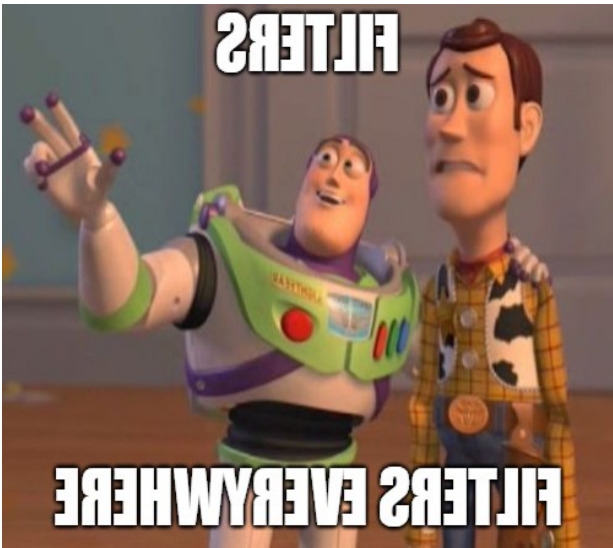
original : 500*381

Zoom : 1001*763

Noir et Blanc :



Flips :



Modification rgb :



Négatif :



Filtre Bonus :



Ce filtre provient d'une erreur dans la programmation d'un autre filtre mais nous avons décidé de le laisser

Conclusion :

On peut dire que ce projet nous a apporté une expérience intéressante dans un langage de programmation qui se focalise sur les mathématiques.