

Barrett Molly
n°étudiant : 14501697

Traitement du signal et des images

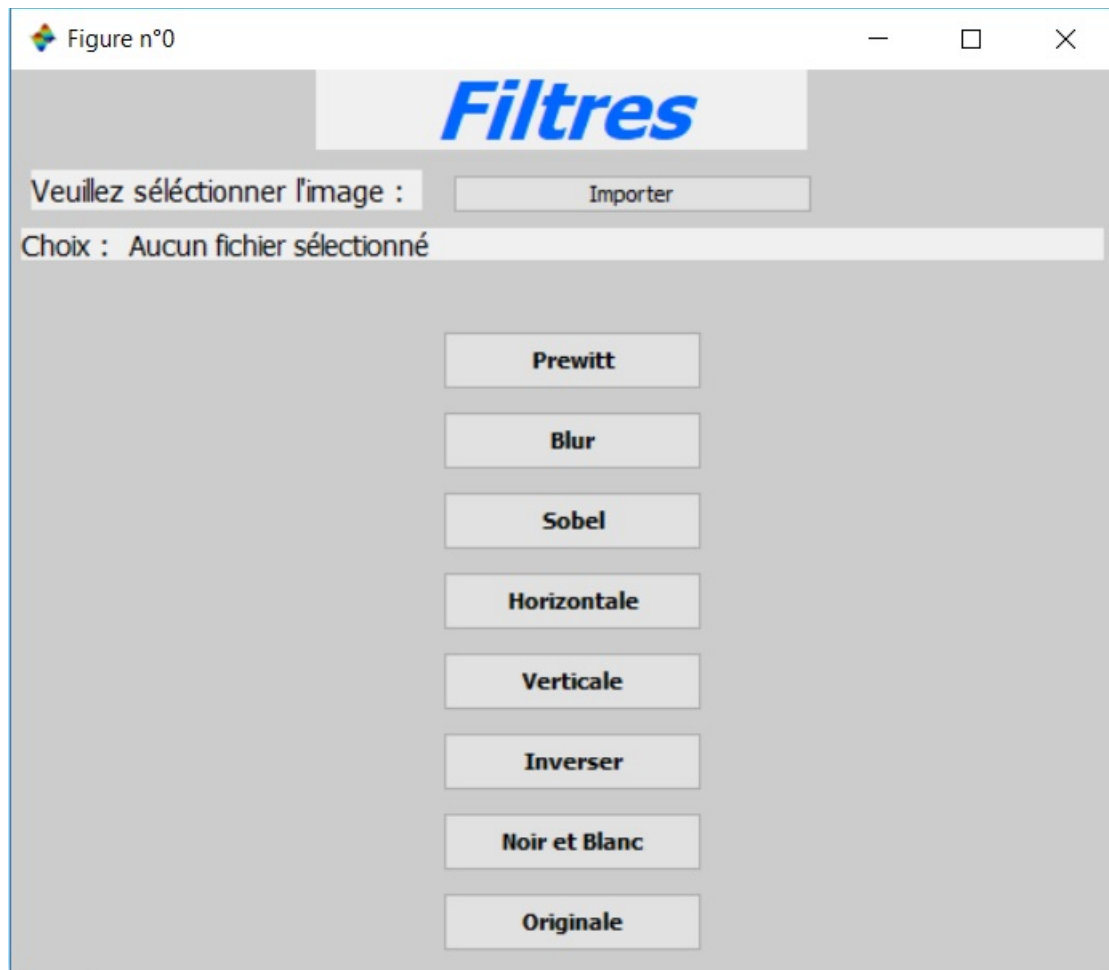
Filtres :

Implémentation des filtres avec Scilab



Pour ce projet, j'ai choisi d'implémenter plusieurs algorithmes de traitement d'image permettant d'appliquer des filtres à une image sélectionnée. Ainsi, mon programme permet de retoucher une image grâce à des fonctionnalités d'amélioration d'image, de simples fonctionnalités que tout le monde utilise quotidiennement (rotation verticale/horizontale), et des fonctionnalités ajoutant par exemple du flou, ou des filtres tels que Prewitt et Sobel.

Voici l'interface graphique de mon code :

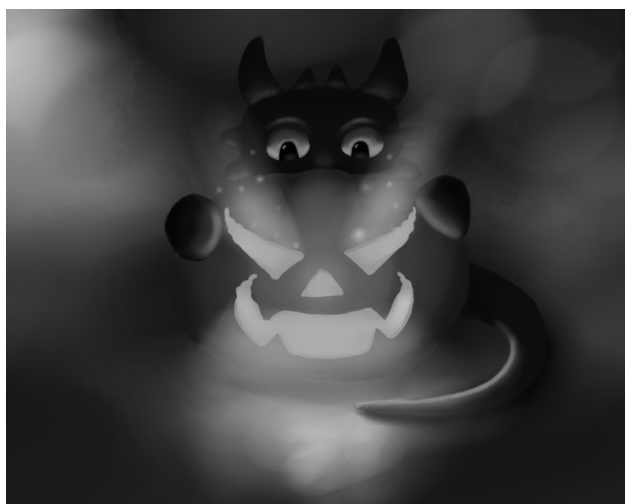


Il suffit d'appuyer sur importer afin de sélectionner votre image. Les formats acceptés sont : .jpeg, .jpg, .png, .bmp, et .dib. Pour la suite de cet exemple, j'utilise l'image présentée au début du rapport (au format jpg).

Pour afficher l'image originale, appuyez sur Originale :



Pour afficher l'image en noir et blanc, appuyez sur Noir et Blanc :



Pour afficher l'image en couleur inversées, appuyez sur Inverser :



Pour afficher l'image inversée à la verticale, appuyez sur Verticale :



Pour afficher l'image inversée à l'horizontale, appuyez sur Horizontale :



Pour appliquer le filtre Sobel sur l'image, appuyez sur Sobel :



Pour rendre l'image floue, appuyez sur Floue :



Pour appliquer le filtre Prewitt sur l'image, appuyez sur Prewitt :



Conclusion :

A travers ce projet, j'ai pu voir à quoi ressemblait un logiciel de programmation utilisé pour les mathématiques. A la différence de Photoshop par exemple, la démonstration visuelle de performance de Scilab est beaucoup plus rapide sur certains filtres (comme ceux qui utilisent la manipulation de matrices) mais beaucoup plus lent sur d'autres (comme ceux qui utilisent le parcours de boucles). J'ai donc dû m'adapter au langage et utiliser le meilleur des outils à ma disposition pour obtenir un meilleur temps de traitement.