

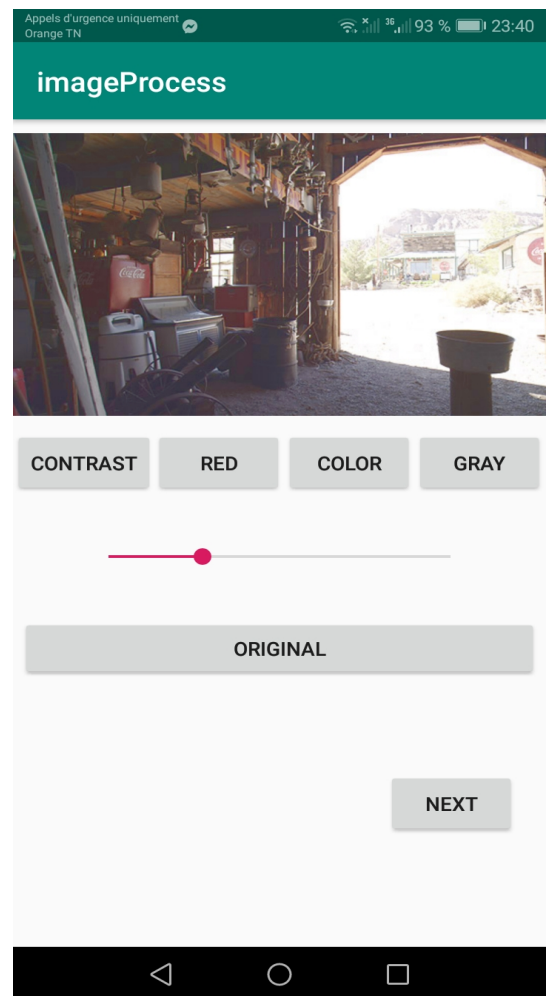
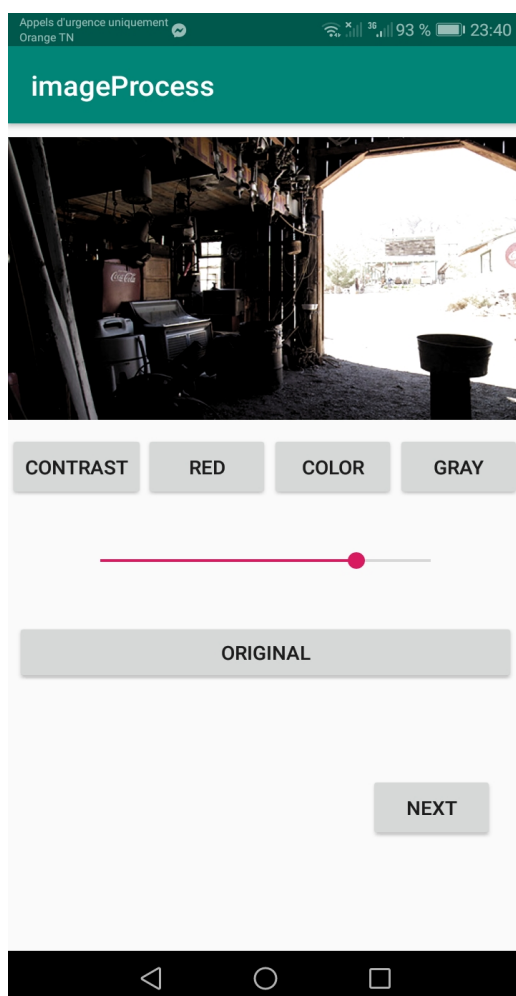
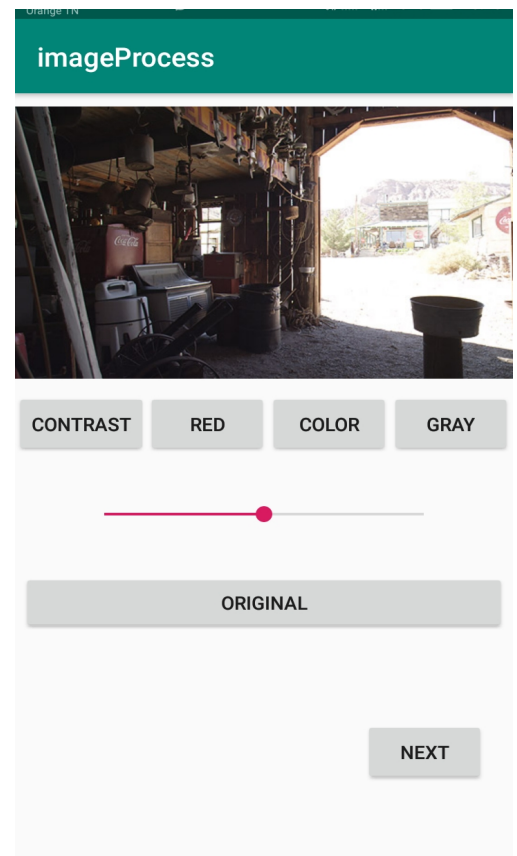
Traitement d'image sous Android

Rendu Fin de Semestre

Messaoud Firas

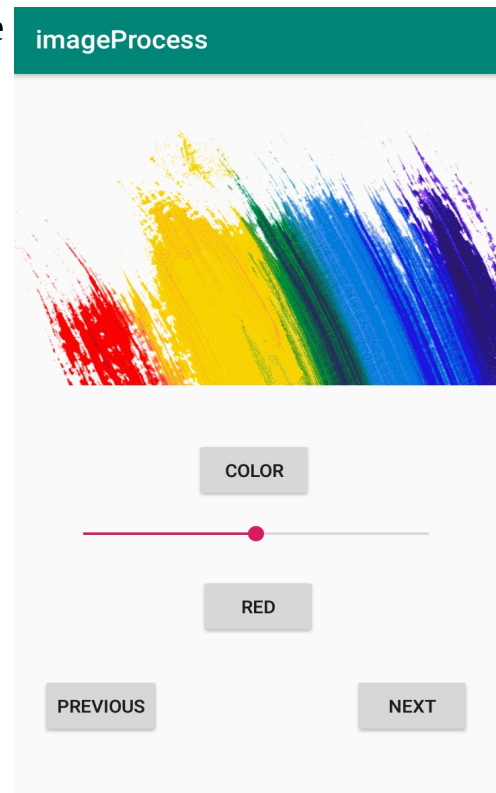
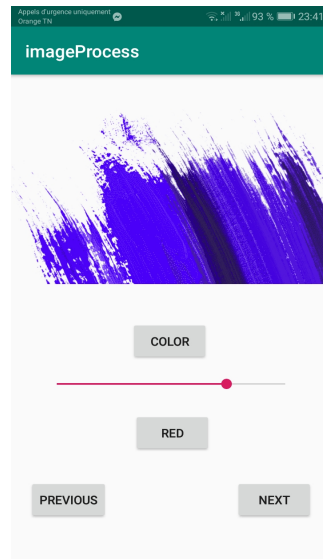
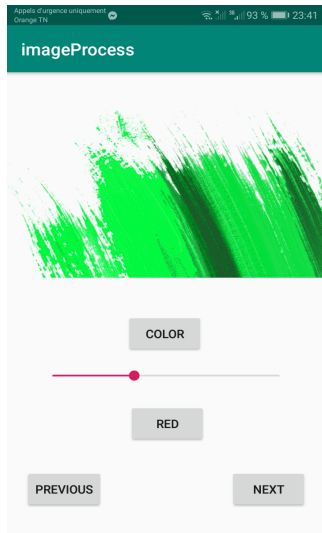
L'application contient 4 activités, **la première activité** contient une image de taille 600 x 300 pixels, chaque bouton applique une des fonctions vues en TD, pour mettre la SeekBar en action il faut d'abord appuyer sur le bouton « CONTRAST », pour les fonctions colorize() et keepRed() cette fois j'ai implémenté moi même les fonctions RGBtoHSL et HSLtoRGB en me basant sur des formules que j'ai trouvé sur Wikipédia ce qui a rendu leurs temps d'exécution raisonnable.

Pour augmenter ou diminuer le contraste j'ai utilisé l'extension dynamique sur la luminosité en utilisant la formule vue en cours mais en la modifiant pour avoir des valeurs même plus grande que 255 et plus petite que 0 ou le contraire, -20 à 275 pour augmenter le contraste par exemple, un autre exemple de 15 à 240 pour diminuer le contraste, avec un contrôle pour remettre les valeurs qui dépassent 255 à 255 et les valeurs négatifs à 0.



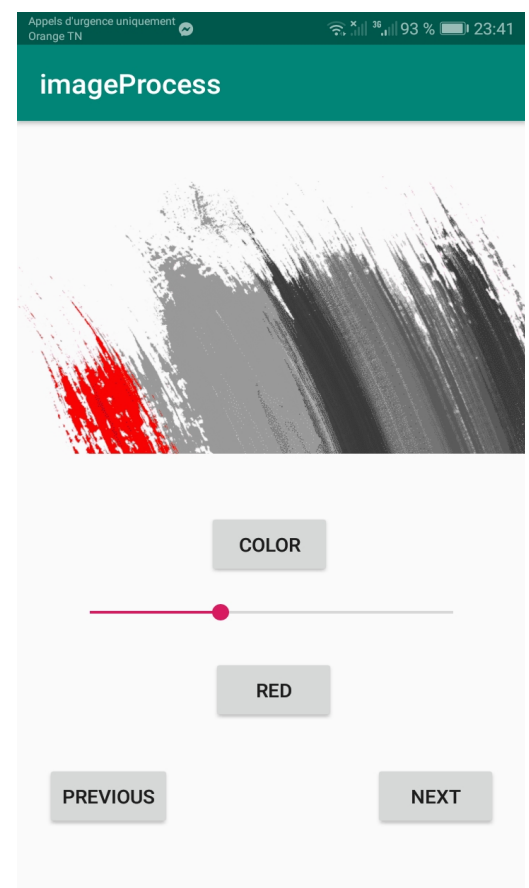
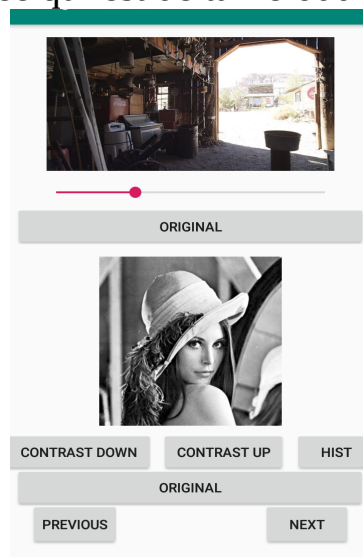
La deuxième activité contient une image de taille 767 x 412 pixels.

En appuyant sur le bouton « COLOR » on peut utiliser la bar pour passer une valeur comprise entre 0 et 360(valeur de teinte) à la fonction colorize().

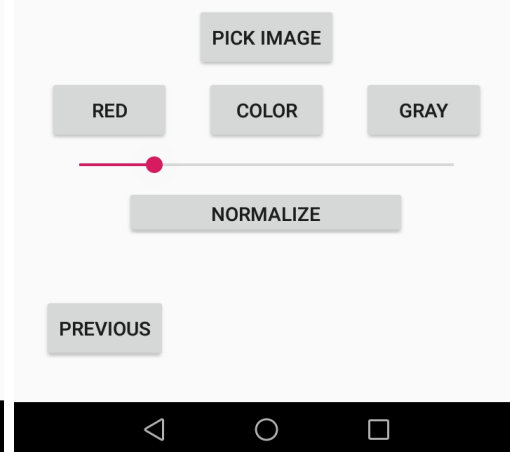
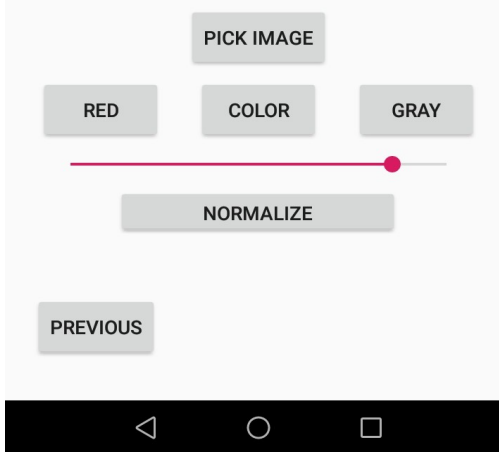
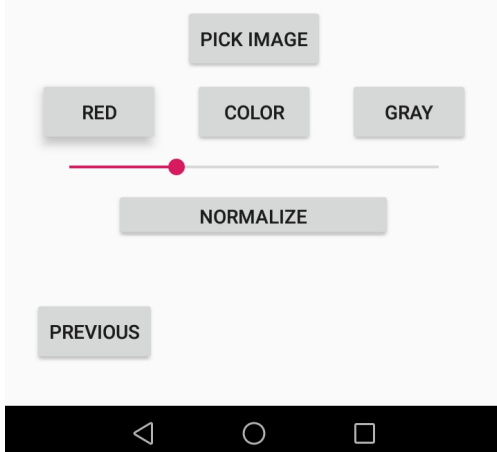
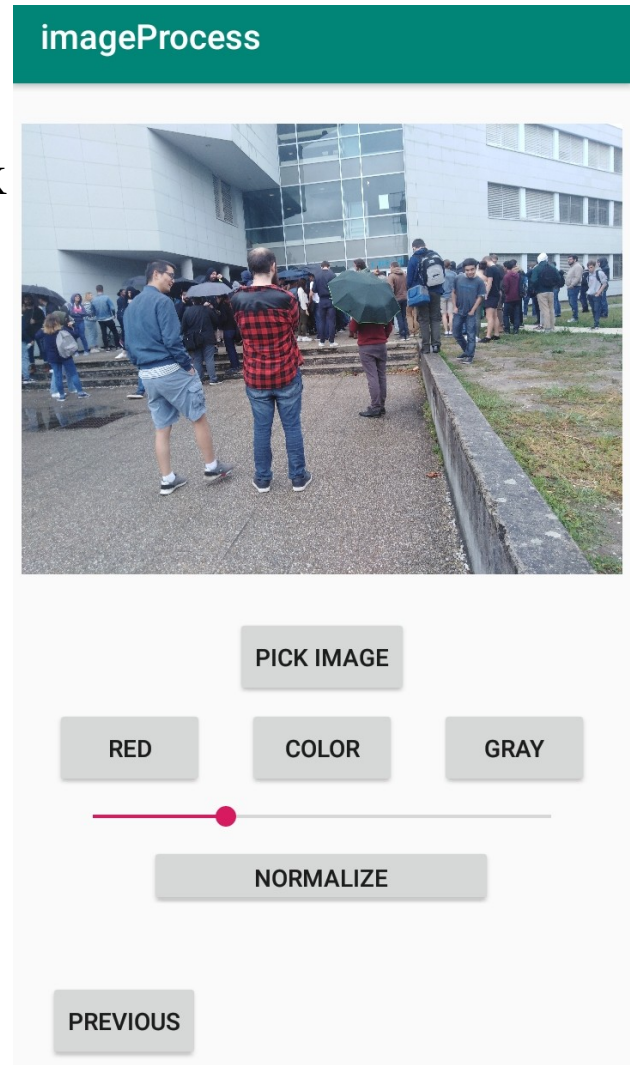
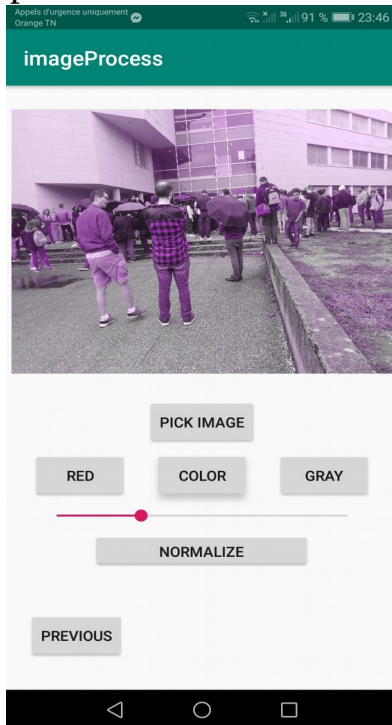


Le bouton « RED » garde la couleur rouge, j'ai essayé de faire le même travail pour des autres couleurs mais je n'ai pas réussi à trouver les bonnes intervalles des valeurs de la teinte pour ces couleurs(jaune, vert, bleu, violet).

La troisième activité contient les boutons pour appliquer les algorithmes de modification de contraste sur des images noir et blanc ou couleurs, elle est presque la même activité que j'ai utilisé pour le rendu intermédiaire sauf pour la nouvelle image couleur utilisée qui est de taille 600 x 300 pixels.



La quatrième activité et la première sont les mêmes sauf que maintenant on peut choisir l'image qu'on veut depuis sa galerie en appuyant sur le bouton « PICK IMAGE », il faut juste donner l'application l'autorisation d'accéder au stockage depuis les paramètres de téléphone avant de commencer.



Temps d'exécution des fonctions :

Les tests sont effectués sur mon smartphone Huawei LDNAL10,
Système d'opération Android 8.0

toGrayOptimized() : 400ms

colorize() : 700 ms

keepRedColor() : 500 ms

increaseContrastGray() : 200 ms

decreaseContrastGray() : 400 ms

increaseContrastGrayHist() : 400 ms

adjustContrastRGB() : 600 ms