



Les images en noir et blanc et en nuances de gris

Traitement d'image

Comment peut-on obtenir une image en nuances de gris ou en noir et blanc à partir d'une image en couleurs ?

Traitement de l'image : Automatisation couleur d'un pixel

a) Saisir le code suivant :

```
from PIL import Image
img = Image.open("pomme.jpg")
largeur_image=500
hauteur_image=500
for y in range(hauteur_image):
    for x in range(largeur_image):
        r,v,b=img.getpixel((x,y))
        print("rouge : ",r,"vert : ",v,"bleu : ",b)
print("fin")
```

ATTENTION : l'exécution de ce programme n'est pas très intéressante en soi, vous pouvez l'arrêter à tout moment en appuyant simultanément sur la touche Ctrl et sur la touche C

Expliquer en quelques mots ce que fait ce programme ?

b) Saisir le code suivant :

```
from PIL import Image
img = Image.open("pomme.jpg")
largeur_image=500
hauteur_image=500
for y in range(hauteur_image):
    for x in range(largeur_image):
        r,v,b=img.getpixel((x,y))
        n_r=v
        n_v=b
        n_b=r
        img.putpixel((x,y),(n_r,n_v,n_b))
img.save("« pommeviolet.bmp")
```

Expliquer en quelques mots ce que fait ce programme ?

Écrivez un programme qui inverse les valeurs des canaux bleu et rouge sans changer la valeur du canal vert.