

Fiche Technique 1 : Comment faire bouger un objet dans une image ?

Etape 0 : Installer les modules 'opencv' et 'keyboard'

Vidéo explicative :

<http://acver.fr/etape0installation>



Conseil : si cela ne marche pas, redémarrer Spyder. Si vous avez des questions, laissez un commentaire sous la vidéo.

Etape 1 : Créer la fenêtre de jeu

Vidéo explicative : <http://acver.fr/etape1fenetre>



```
import numpy as np
import cv2
import keyboard

img = np.zeros((500,500))

while not keyboard.is_pressed('ctrl'):
    cv2.imshow('pierre',img)
    cv2.waitKey(100)

cv2.destroyAllWindows('pierre')
```

Etape 2 : Créer un objet dans l'image

Commençons par créer un objet rectangulaire. C'est ce qu'il y a de plus simple. Si on a le temps, on pourra s'intéresser aux objets plus complexes.

Vidéo explicative : <http://acver.fr/etape2objet>



```
import numpy as np
import cv2
import keyboard

img = np.zeros((500,500))

monObjetLigne=10
monObjetColonne=300
monObjetHauteur = 50
monObjetLargeur = 75

img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur] = 1

while not keyboard.is_pressed('ctrl'):
    cv2.imshow('pierre',img)
    cv2.waitKey(100)

cv2.destroyAllWindows('pierre')
```

Etape 3 : Déplacer un objet dans l'image



Vidéo Explicative : <http://acver.fr/etape3bouger>

```
import numpy as np
import cv2
import keyboard

img = np.zeros((500,500))
monObjetLigne = 100
monObjetColonne = 300
monObjetHauteur = 50
monObjetLargeur = 75
img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur] = 1

while not keyboard.is_pressed('ctrl'):

    cv2.imshow('image1',img)
    cv2.waitKey(1)

    img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur] = 0
    monObjetColonne = monObjetColonne-10
    img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur] = 1

cv2.destroyAllWindows("image1")
```

Etape 4 : Contrôler le mouvement de l'objet avec les touches du clavier



Vidéo Explicative : <http://acver.fr/etape4clavier>

```
import numpy as np
import cv2
import keyboard

img = np.zeros((500,500))
monObjetLigne = 100
monObjetColonne = 300
monObjetHauteur = 50
monObjetLargeur = 75
img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur+1,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur+1] = 1

while not keyboard.is_pressed('ctrl'):

    cv2.imshow('image1',img)
    cv2.waitKey(100)

    if keyboard.is_pressed('left'):
        img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur+1,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur+1] = 0
        monObjetColonne = monObjetColonne-10
        img[monObjetLigne:monObjetLigne+monObjetHauteur+1,monObjetColonne:monObjetColonne+monObjetLargeur+1] = 1
    elif keyboard.is_pressed('right'):
        ....
    elif keyboard.is_pressed('up'):
        ....

cv2.destroyAllWindows("image1")
```