

# INTERACTION AVEC TURTLE

Le programme proposé ci-dessous permet d'afficher une fenêtre selon des paramètres spécifiés, il permet de créer une tortue de forme et de couleur spécifiées et il permet de contrôler le déplacement vertical de la tortue à l'aide de la touche ↑ («Up») du clavier.

```
import turtle

# Initialisation de la fenêtre
window = turtle.Screen()
window.title("My first keyboard command")
window.bgcolor("white")
window.setup(width=600, height=600)

# Création d'une tortue appelée thing
thing = turtle.Turtle()
thing.shape("square")
thing.color("blue")
thing.penup()
thing.speed(0)

# Fonction de déplacement vertical de la tortue
def deplacer_haut():
    y = thing.ycor()
    y += 4
    thing.sety(y)

# Liaison de la touches "Up" à la fonction deplacer_haut
window.listen()
window.onkey(deplacer_haut, "Up")

# Fermeture de la fenêtre en cliquant dessus
window.exitonclick()
```

1. Ouvrir IDLE Python et saisir le code ci-dessus en mode Éditeur. Enregistrer le fichier sous le nom keycmd.py, puis l'exécuter pour le tester.
2. Modifier les paramètres de la partie **Initialisation** et exécuter le programme.
3. Remplacer "square" par "circle" et "blue" par "red" dans la partie **Création** et exécuter le programme.
4. Remplacer y+=4 par y+=10, par exemple, dans la partie **Fonction** et exécuter le programme. Interpréter le code défini par la fonction `deplacer_haut`.
5. Remplacer "Up" par "u", par exemple, dans la partie **Liaison** et exécuter le programme.
6. Compléter le programme pour que l'on puisse déplacer, à l'aide des touches du clavier, la tortue vers le bas, à gauche et à droite.