

UTILISATION DU MOUSE AVEC TURTLE GRAPHIC

Il faut déclarer la tortue avec **makeTurtle** pour pouvoir associer une écoute clavier au programme et associer aux mots clés les méthodes.

Mots clés:

<i>mousePressed</i>	Le bouton de la souris est pressé.
<i>mouseReleased</i>	Le bouton de la souris est relâché
<i>mouseClicked</i>	Clic souris
<i>mouseDragged</i>	La souris est déplacée (bouton enfoncé)
<i>mouseMoved</i>	La souris est déplacée (bouton relâché)
<i>mouseEntered</i>	La souris entre dans la fenêtre
<i>mouseExited</i>	La souris sort de la fenêtre

isLeftMouseButton() indique si le bouton gauche de la souris est pressé (=true)

isRightMouseButton() indique si le bouton droit est pressé (= true)

exemple:

joe=makeTurtle(***mousePressed*** = onMousePressed, ***mouseReleased*** = onMouseReleased)
aux mots clés ***mousePressed*** et ***mouseReleased***, on associe les méthodes onMousePressed et onMouseReleased créées par l'utilisateur (C'est vous qui choisissez les noms de ces méthodes).

exemple 1:

```
from gturtle import *

# fonction onMousePressed associe à chaque touche une action
# paramètre: (x,y) coordonnées de la souris

def onMousePressed(x,y):# (x,y) coordonnées de la souris indispensables pour le bon
fonctionnement
# action à exécuter
    if (x>0):
        joe.setColor('red')
    else:
        joe.setColor('blue')

def onMouseReleased(x,y): # souris relâchée
# action à exécuter
    if (y>0):
        joe.setColor('orange')

# ligne suivante nécessaire pour que l'écoute clavier soit mise en place
joe=makeTurtle(MousePressed = onMousePressed, MouseReleased = onMouseReleased)
# mousePressed = onMousePressed:
# au mot clé mousePressed on associe la méthode onMousePressed ci-dessus
```

exemple 2:

```
from gturtle import *

# fonction onMousePressed associe à chaque touche une action
# paramètre: (x,y) coordonnées de la souris

def onMousePressed(x,y):# (x,y) coordonnées de la souris indispensables pour le bon
fonctionnement
# action à exécuter
    if (isLeftMouseButton()):
        joe.setColor('red')
    else:
        joe.setColor('blue')

def onMouseReleased(x,y): # souris relâchée
# action à exécuter
    if (isRightMouseButton()):
        joe.setColor('orange')

# ligne suivante nécessaire pour que l'écoute clavier soit mise en place
joe=makeTurtle(MousePressed = onMousePressed, MouseReleased = onMouseReleased)
# mousePressed = onMousePressed:
# au mot clé mousePressed on associe la méthode onMousePressed ci-dessus
```

exemple 3:

```
from turtle import *

# fonction onMousePressed associe à chaque touche une action
# paramètre: (x,y) coordonnées de la souris

def onMousePressed(x,y):# (x,y) coordonnées de la souris indispensables pour le
bon fonctionnement
    global X,Y # nécessaire pour utiliser les coordonnées de la souris dans le
programme principal
    global n # nécessaire pour éviter que l'affichage des coordonnées ne bloque
le programme.
    X=x;Y=y
    n=1
# action à exécuter
    if (x>0):
        joe.setColor('red')
    else:
        joe.setColor('blue')

def onMouseReleased(x,y): # souris relâchée
# action à exécuter
    if (y>0):
        joe.setColor('orange')

# ligne suivante nécessaire pour que l'écoute clavier soit mise en place
joe=makeTurtle(MousePressed = onMousePressed, MouseReleased = onMouseReleased)
# mousePressed = onMousePressed:
# au mot clé mousePressed on associe la méthode onMousePressed ci-dessus

X=0;Y=0
n=0
while (True):
    if (n==1):
        print(X,Y)
        n=0
```

Les défis

Défi 01a

Lors du clic, la tortue dessine un carré de 50 pixels de côté à l'emplacement du curseur.
Vous remarquerez qu'on ne voit pas la tortue dessiner le carré.

Défi 01b

On va ici modifier le défi précédent pour voir la tortue dessiner le carré.
Pour cela, on va déclarer une variable globale `n` qui vaudra 1 si un bouton de la souris est activé.

Défi 01c

Idem défi 01b mais en mettant l'intérieur du carré en rouge.

Défi 01d

Idem défi 01c mais en mettant l'intérieur du carré en rouge si le nombre de clics est pair et en vert sinon.

Défi 02a

Idem défi 01b mais en utilisant les boutons gauche et droit de la souris.
Le bouton gauche trace le carré.
Le bouton droit tourne la souris de 30° vers la droite.

Défi 02b

Idem défi 02a
Le bouton gauche colorie en plus l'intérieur du carré en orange.

Défi 02c

Le bouton droit trace un hexagone vert.
Le bouton gauche trace un pentagone rose.

Défi 02d

Idem défi 02c.
Le bouton droit colorie l'intérieur de l'hexagone en bleu. Le second bouton colorie le pentagone en gris foncé.

Défi 03a

Le clic droit pose la tortue à la position du curseur.
Le clic gauche la tourne de 90°.

Défi 03b

Idem défi 03a.
Le clic droit trace en plus un rectangle de 20px sur 40px.

Défi 03c

Le clic droit fait avancer la tortue de 10px.
Le clic gauche la tourne de 45°.

Défi 04a

Avec deux tortues joe et jack dans le même aire de jeu.
Le clic droit pose la tortue joe à la position du curseur, le clic gauche la tortue jack.

Défi 04b

Avec deux tortues joe et jack dans deux aires de jeu.
Le clic droit pose la tortue joe à la position du curseur et fait tourner jack de 45°, idem pour le clic gauche mais en inversant les rôles.

Défi 04c

?