

Annexe A

Annexe : Fonctions de base de la bibliothèque Turtle

A.1 Fonctions de dessin et de mouvement

- `forward(distance)` : Avance la tortue de la distance spécifiée.
 - Équivalent : `fd(distance)`
- `backward(distance)` : Recule la tortue de la distance spécifiée.
 - Équivalent : `bk(distance)` ou `back(distance)`
- `right(angle)` : Tourne la tortue à droite d'un angle donné.
 - Équivalent : `rt(angle)`
- `left(angle)` : Tourne la tortue à gauche d'un angle donné.
 - Équivalent : `lt(angle)`
- `goto(x, y)` : Déplace la tortue aux coordonnées (x, y).
 - Équivalent : `setpos(x, y)` ou `setposition(x, y)`
- `home()` : Replace la tortue au centre de la fenêtre (position (0,0)) et réinitialise l'orientation.
- `circle(radius, extent=None, steps=None)` : Dessine un cercle avec le rayon donné.
 - Paramètres :
 - `radius` : Rayon du cercle.
 - `extent` : Optionnel, dessine une portion du cercle (par ex. : 180 pour un demi-cercle).
 - `steps` : Optionnel, nombre de segments pour approcher la courbe.

A.2 Contrôle de l'apparence de la tortue

- `shape(shape_name)` : Change la forme de l'objet Turtle.
 - Options : `'arrow'`, `'turtle'`, `'circle'`, `'square'`, `'triangle'`, `'classic'`.
- `color(color)` : Définit la couleur de la tortue et/ou du trait.
 - Équivalent pour le trait : `pencolor(color)`
 - Équivalent pour la tortue : `fillcolor(color)`
- `pensize(width)` : Change l'épaisseur du trait (par défaut : 1).
 - Équivalent : `width(width)`
- `speed(speed)` : Définit la vitesse de déplacement de la tortue.
 - Options : `'fastest'`, `'fast'`, `'normal'`, `'slow'`, `'slowest'`, ou un entier.

A.3 Gestion du stylo

- `penup()` : Soulève le stylo, arrêtant le dessin pendant le déplacement.
 - Équivalent : `pu()`
- `pendown()` : Abaisse le stylo pour reprendre le dessin.
 - Équivalent : `pd()`
- `pensize(size)` : Change l'épaisseur du trait.
- `pen()` : Configure plusieurs propriétés du stylo à la fois (couleur, taille, etc.).
 - Exemple : `pen(fillcolor="red", pencolor="blue", pensize=5)`.
- `isdown()` : Vérifie si le stylo est abaissé (`True` ou `False`).

A.4 Position et orientation

- `xcor()` : Renvoie la coordonnée X actuelle de la tortue.
- `ycor()` : Renvoie la coordonnée Y actuelle de la tortue.
- `heading()` : Renvoie l'angle actuel d'orientation de la tortue (en degrés).
- `setheading(angle)` : Oriente la tortue selon un angle absolu.
 - Équivalent : `seth(angle)`
- `position()` : Renvoie la position actuelle de la tortue sous forme de tuple `(x, y)`.

A.5 Effacement et réinitialisation

- `clear()` : Efface les dessins à l'écran sans déplacer la tortue.
- `reset()` : Efface le dessin et replace la tortue à sa position initiale (centre).
- `undo()` : Annule la dernière action effectuée.

A.6 Dessins complexes

- `fillcolor(color)` : Définit la couleur utilisée pour remplir les formes.
- `begin_fill()` : Prépare à remplir une forme fermée avec une couleur.
- `end_fill()` : Termine le remplissage de la forme fermée.
- `stamp()` : Dessine une empreinte de la tortue à sa position actuelle.
- `write(arg, move=False, align='left', font=('Arial', 8, 'normal'))` : Écrit du texte à la position actuelle.
 - `move` : Si `True`, la tortue se déplace après avoir écrit.
 - `align` : Options : `'left', 'center', 'right'`.
 - `font` : Police sous la forme `(famille, taille, style)`.