

Pygame : créer une fenêtre de jeu

Créer un projet repl.it

- aller sur le site <https://repl.it/>
- Créer un projet Repl.it en sélectionnant **PyGame**

The screenshot shows the repl.it interface for creating a new Python project. At the top, there's a search bar with 'py' typed in. Below it, a list of environments is shown: 'Pyxel' (new), 'Python', 'Pygame' (new), 'Python 2.7', and 'Python (with Turtle)'. The 'Pygame' option is highlighted with a yellow box. At the bottom left, there's a 'public' button, and at the bottom center, a large blue 'Create repl' button.

Créer la fenêtre de jeu

Il faut tout d'abord importer la bibliothèque **Pygame**.

```
import pygame
```

Puis **initialiser** Pygame.

pygame.init()

Il ne reste plus qu'à définir les **dimensions** de la fenêtre de jeu :

- **hauteur et largeur**,
- **couleur** de fond.

Comme ces valeurs ne changeront pas tout au long du jeu, elles sont considérées comme des constantes et par convention, le nom des variables est écrit en majuscule

```
HAUTEUR = 400
LARGEUR = 400
```

Définir la couleur de fond :

```
COULEUR_FOND = (255, 255, 255)
```

Lancer l'affichage de la fenêtre de jeu :

```
ECRAN = pygame.display.set_mode((LARGEUR, HAUTEUR))
```

Les deux paramètres de la fonction `set_mode()` sont fournis sous la forme d'un **tuple** : (LARGEUR, HAUTEUR)

La boucle du jeu

La **boucle de jeu** ou boucle d'animation, est une notion fondamentale dans les jeux. Elle correspond à une **boucle infinie** qu'il faudra interrompre pour quitter le jeu. Pour cela, on code une **action utilisateur** comme par exemple l'appui sur la touche [Esc] du clavier.

Il est pratique d'utiliser une **variable booléenne** :

- si sa valeur est **True**, la boucle se poursuit,
- si sa valeur est **False**, elle s'interrompt.

```
ARRET = False
while not ARRET:
    # instructions de la boucle infinie
```

Durant cette boucle de jeu, le programme :

- prend en compte les **actions** (entrées) du joueur ou du système,
- **met à jour** les éléments du jeu,
- **rafraîchit** (redessine) l'écran.

Chaque itération devrait avoir la même durée que toutes les autres pour permettre une fluidité dans le déroulement du jeu et en général Pygame réalise 30 itérations par seconde (**30 images par seconde**).

Pour la couleur de fond :

- la fonction `fill()` permet de **remplir un élément** avec une couleur passée en paramètre (tuple de 3 valeurs)
- la fonction `pygame.display.update()` permet de rafraîchir l'écran.

La fonction `pygame.event.get()` permet d'intercepter tous les événements entrants notamment depuis le clavier, la souris, etc. Si on appuie sur la touche [Esc], alors le jeu est interrompu. Ceci est permis en utilisant les événements du clavier suivants :

- pour savoir si une touche a été appuyée : `pygame.KEYDOWN`
- pour connaître s'il s'agit de la touche [Esc] ou [Echap] : `pygame.K_ESCAPE`

```
for event in pygame.event.get():
    if event.type == pygame.KEYDOWN:
        if event.key == pygame.K_ESCAPE:
            ARRET = True
```

Le système de coordonnées Pygame

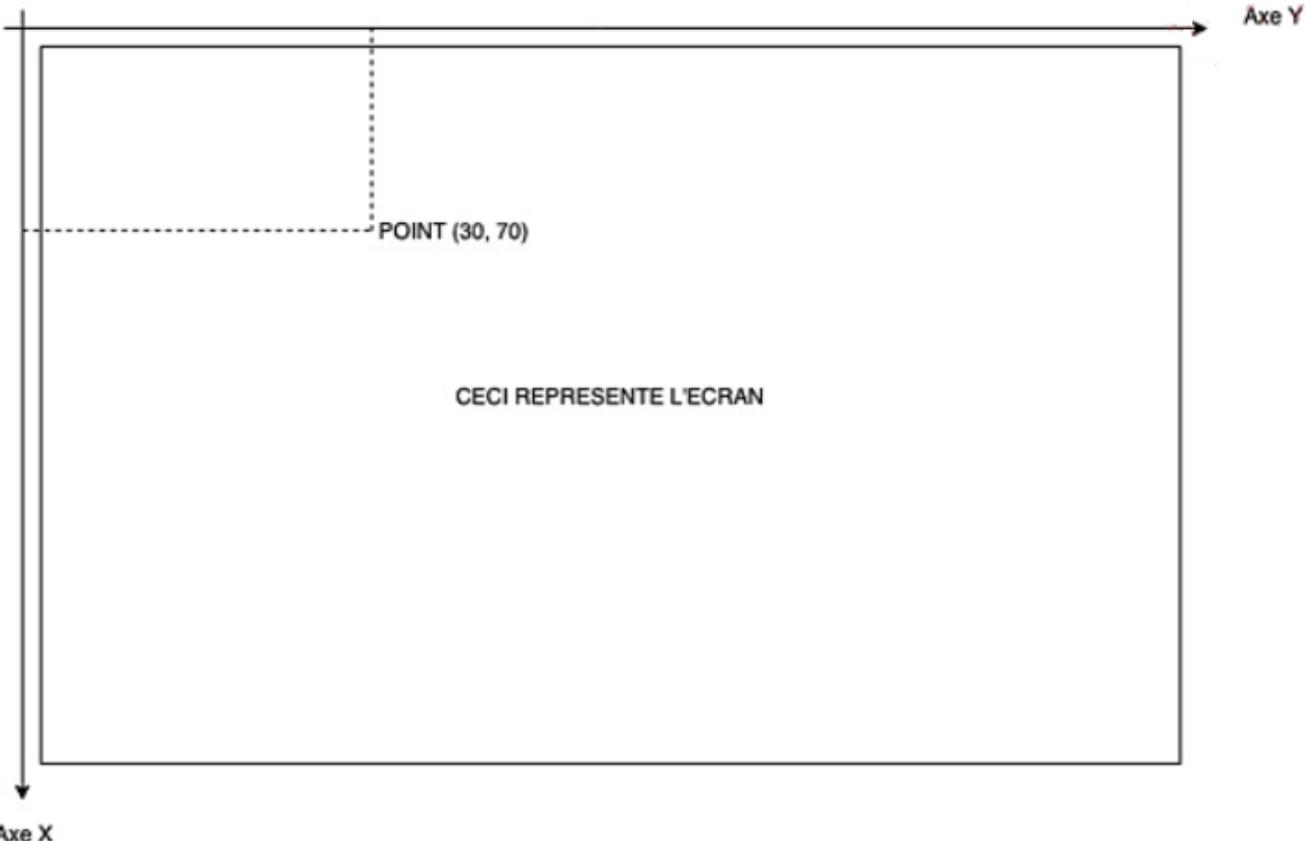
L'écran est muni d'un système de **coordonnées orthonormé**.

L'origine du repère, le point (0, 0), est le **point supérieur gauche de l'écran**.

L'axe des x est l'axe horizontal orienté vers la droite.

L'axe des y est l'axe vertical orienté vers le bas.

ORIGINE (0, 0)



Programme complet :

```
import pygame
pygame.init()
HAUTEUR = 600
LARGEUR = 600
COULEUR_FOND = (255, 255, 255)
ECRAN = pygame.display.set_mode((LARGEUR, HAUTEUR))
ARRET = False
while not ARRET:
    ECRAN.fill(COULEUR_FOND)
    pygame.display.update()
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.KEYDOWN:
            if event.key == pygame.K_ESCAPE:
                ARRET = True
```

<https://repl.it/@charlestecher/pygame-1> <html>

</html>

Les activités ...

[Je reviens à la liste des activités.](#)

From:

[/ - Les cours du BTS SIO](#)

Permanent link:

</doku.php/isn/pygame01>

Last update: **2019/11/07 15:24**

