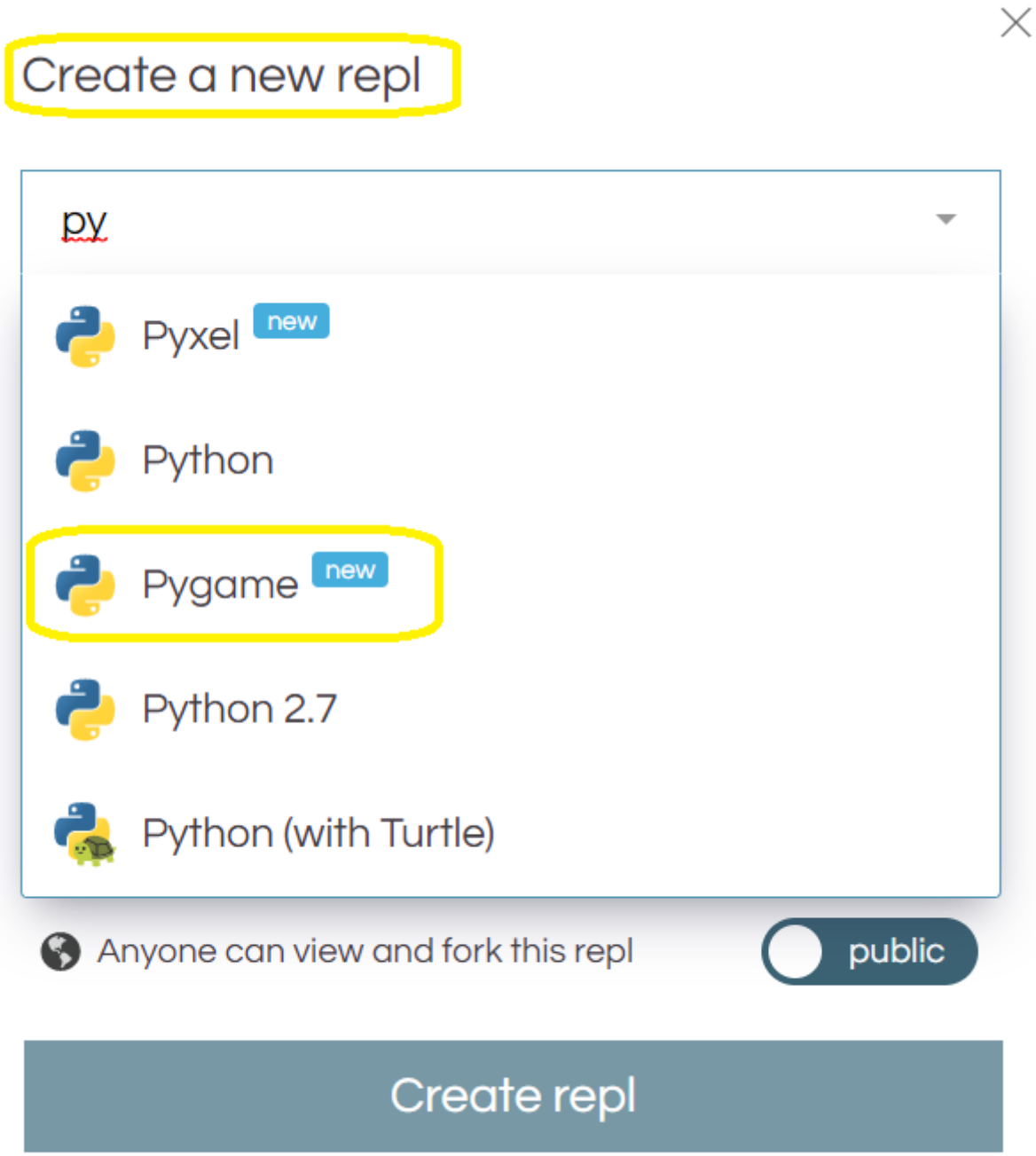
# Pygame : créer une fenêtre de jeu

## Créer un projet repl.it

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




## 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.flip()** 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 évènements du clavier suivants :

- pour savoir si une touche a été appuyée : **pygame.KEYDOWN**
- pour connaître s'il s'agit de le 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
```

## Programme complet :

```
import pygame
pygame.init()
HAUTEUR = 400
LARGEUR = 400
```

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

### Les activités ...

Je reviens à la liste des activités.

From:
/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:
**/doku.php/isn/pygame01?rev=1573124472**

Last update: **2019/11/07 12:01**