

Projet POO

Terminale NSI

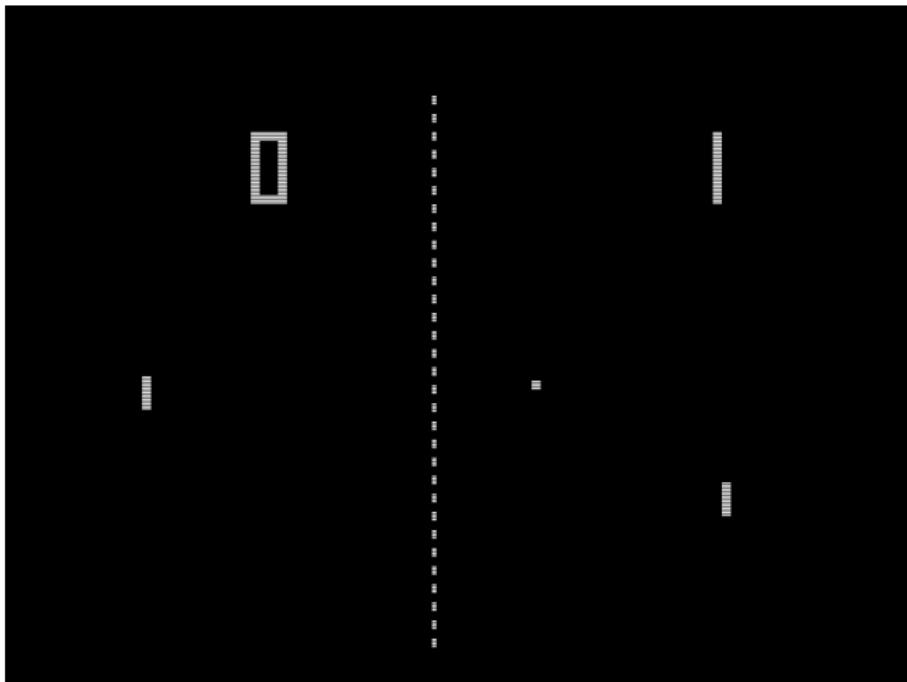
M. Palisse

Lycée Édouard Branly, Châtellerault

Octobre 2025

Pong

Pong est un des premiers jeux vidéo d'arcade en 1972



Règle de jeu

Le concept de Pong est une simulation simpliste de tennis de table :

- ▶ Une balle, se déplace à travers l'écran et rebondit sur les rebords du haut et du bas
- ▶ Les deux joueurs commandent chacun une raquette, représentée par un trait vertical aux extrémités gauche et droite du terrain de jeu
- ▶ L'interface est dotée d'une ligne centrale séparant l'écran en deux et représentant le filet vu du dessus
- ▶ Les bords de l'écran matérialisent les limites du terrain, la balle ne pouvant pas sortir par le haut ou le bas

Règle de jeu

- ▶ Les scores de chaque joueur sont affichés en haut de leur zone respective
- ▶ Le joueur déplace cette raquette en la faisant glisser verticalement entre les extrémités de l'écran à l'aide du clavier
- ▶ Si la balle frappe la raquette, elle rebondit vers l'autre joueur
- ▶ Si elle manque la raquette, l'autre joueur marque un point
- ▶ L'angle de rebond de la balle change en fonction de l'impact avec la raquette

Bonus

- ▶ La vitesse de la balle augmente au cours de la partie
- ▶ Il est possible de mettre en pause le jeu
- ▶ On peut imaginer des codes de triche
- ▶ On peut utiliser des images pour représenter la balle, les raquettes, le décor, etc.
- ▶ Enregistrement/chargement des parties avec un fichier texte
- ▶ Ajout d'une musique

Structure du programme

Il faudra construire une classe App (voir documentation) :
<https://github.com/kitao/pyxel>.

Structure du programme

On utilisera à minima une classe pour représenter :

- ▶ la balle
- ▶ une raquette
- ▶ un menu (e.g. l'accueil, une partie)

Il sera sans doute nécessaire de construire d'autres classes...

Structure du programme

Le projet sera découpé en plusieurs fichiers :

- ▶ constantes.py
- ▶ classes.py
- ▶ jeu.py
- ▶ ...

Recommandations

- ▶ Utilisation des commentaires
- ▶ Ajout des annotations
- ▶ ...

Ressources

- ▶ <https://24jdpp.forge.apps.education.fr/>
 - ▶ *jour 13 ; les collisions avec des cercles et des rectangles*
- ▶ <https://www.pyxelstudio.net/>
- ▶ <https://www.101computing.net/bouncing-algorithm/>
- ▶ etc.

Installation

- ▶ <https://github.com/kitao/pyxel>
-

How to Install

Windows

After installing [Python3](#) (version 3.8 or higher), run the following command:

```
pip install -U pyxel
```



When installing Python using the official installer, make sure to check the `Add Python 3.x to PATH` option to enable the `pyxel` command.

Rendu

Faire une archive du travail sous la forme : NOM_PRENOM.zip

À rendre pour le **vendredi 07/11** en utilisant le service :

- ▶ <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>
- ▶ Destinataire : aurelien.palisse@ac-poitiers.fr

Envoyer un mail pour me notifier de votre dépôt