

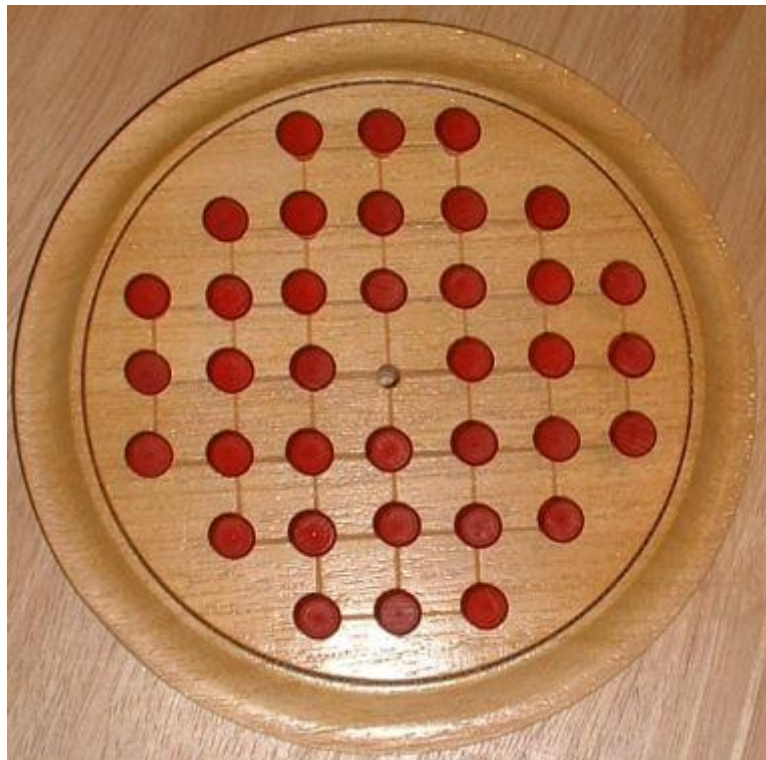


# Le solitaire

## I- Présentation

Définition wikipédia :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Solitaire\\_\(cas%C3%A9\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Solitaire_(cas%C3%A9))



Le joueur déplace des pions sur un plateau dans le but de n'en avoir plus qu'un seul.

**Situation de départ :** Toutes les cases sont remplies sauf une, généralement celle du milieu. Il peut y avoir des variantes et commencer par n'importe quel pion au début.

**But du jeu :** Ne conserver qu'un seul pion et l'amener de préférence dans le premier trou libéré au départ.

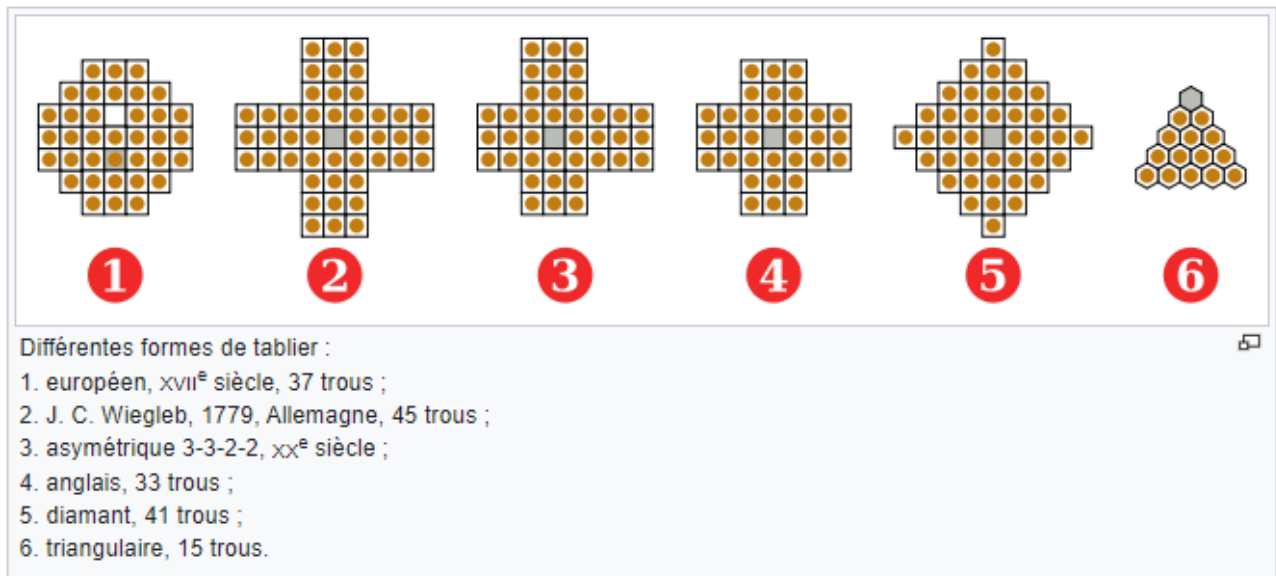
**Déroulement :** Pour supprimer des pions, il faut que deux pions soient adjacents et suivis d'une case vide. Le premier pion « saute » par-dessus le deuxième et rejoint la case vide. Le deuxième pion est alors retiré du plateau. Un pion ne peut sauter qu'horizontalement ou verticalement, et un seul pion à la fois.

Exemple :



Des variantes existent. Le but peut être (pour le plateau européen) de commencer à une extrémité et de finir à l'autre ou (pour le plateau anglais) de commencer en vidant une case aléatoire pour finir par un pion sur cette même case.

Il existe différents types de plateau :



L'interface graphique proposée ne permet de réaliser que des plateaux de type européens et anglais.

## II- L'interface graphique

On vous fournit une interface graphique à travers la classe `GUIsolitaire` que vous pouvez importer depuis le module fourni. Si le répertoire `GUI_solitaire` est dans le même répertoire que votre fichier :

```
from GUI_solitaire.guiSolitaire import GUIsolitaire
```

Constructeur de la classe :

- Attribut public : **aucun**.
- Le constructeur ne prend aucun paramètre. Il permet de créer un objet graphique vierge.

Exemple :

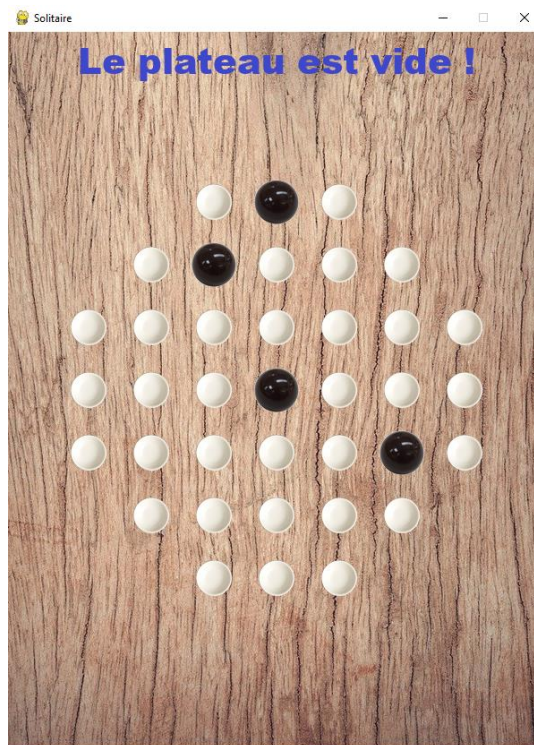
`GUI = GUIsolitaire()`



- Les méthodes :
  - **refresh(g, score)** : Cette méthode rafraichie l'affichage du plateau de solitaire conformément à la grille passée en argument.
    - **g** est une liste de nb listes (ou n'importe quelle structure indexable contenant des éléments eux-mêmes indexables). Par exemple, dans une grille de 7\*7 :
      - `g[0][0]` est la case en haut à gauche ;
      - `g[6][0]` est la case en bas à gauche ;
      - `g[6][6]` est la case en bas à droite.
    - Le contenu de **g** indique ce qui doit être affichée :
      - 0 : une coupelle vide
      - 1 : une bille
      - -1 ou tout autre valeur : un emplacement vide.
    - **t** est un texte à afficher, centré dans le bandeau du haut. La police diminue automatiquement si le texte est plus large que la fenêtre.

Par exemple :

```
grille = [[-1, -1, 0, 1, 0, -1, -1],  
          [-1, 0, 1, 0, 0, 0, -1],  
          [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0],  
          [0, 0, 0, 1, 0, 0, 0],  
          [0, 0, 0, 0, 0, 1, 0],  
          [-1, 0, 0, 0, 0, 0, -1],  
          [-1, -1, 0, 0, 0, -1, -1]]  
GUI.refresh(grille, 'Le plateau est vide !')
```



- **waitClick()** : Cette méthode attend l'action d'un joueur. Elle gère trois types d'actions :
  - **demande fermeture de la fenêtre** : fermeture propre de la fenêtre pygame et fin du programme python.
  - **click sur la fenêtre** : retourne un tuple contenant les numéros (x, y) de la case choisie.
  - **appui sur des touches spéciales** :
    - fleche RIGHT : retourne '\_R';
    - fleche LEFT : retourne '\_L';
    - fleche DOWN : retourne '\_D';
    - fleche UP : retourne '\_U';
    - touche BACKSPACE : retourne '\_B';
    - touche RETURN : retourne '\_E';
    - touche ESCAPE : retourne '\_S';



- **appui sur une autre touche du clavier** : retourne le caractère unicode correspondant.

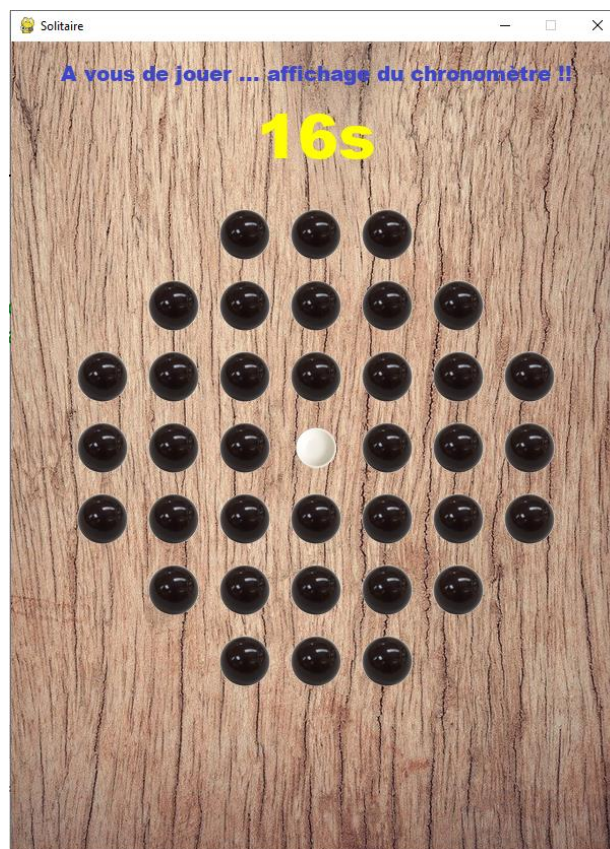
**Attention**, une fois exécutée, on ne peut sortir de cette méthode que par l'une de ces quatre actions.

### III- L'interface graphique version 2

Cette interface possède les mêmes méthodes que la précédente mais inclus en plus un chronomètre :

```
from guiSolitaire_V2 import GUIsolitaire
```

- Les méthodes supplémentaires :
  - **resetTime()** : Permet de remettre le chronomètre à zéro.
  - **getTime()** : Renvoie le temps écoulé en seconde.
  - **stopTime()** : Stop le défilement du chronomètre
  - **startTime()** : Autorise le défilement du chronomètre et son affichage. Le rafraîchissement de l'affichage se fait alors automatiquement par les méthodes waitClick ou refresh.
  - **chronolsEnable()** : Renvoie un booléen qui indique l'état du chronomètre. True s'il défile, False s'il est stoppé.



Voir les exemples inclus dans le module `guiSolitaire_V2` pour plus de détails.

*Images sous licence common creative : source [pixabay.com](https://pixabay.com)*