

---

## *Sudoku en ligne de commande*

---

1. LEVEL(enum) Cette énumération définit les niveaux de difficulté du jeu, notamment easy, medium, et difficult.
2. GameInfo (structure) Cette structure stocke les informations liées à une partie de Sudoku. Elle contient des détails sur le joueur, le niveau de difficulté, la matrice Sudoku, le nombre de parties jouées, les points, le record, etc.
3. Element (structure) Cette structure est utilisée pour créer une pile de GameInfo pour gérer les parties en cours.
4. PIL (structure) Cette structure est utilisée pour gérer la pile d'éléments GameInfo.
5. PrintSudoku Cette fonction affiche la grille du Sudoku ainsi que les détails du joueur, y compris le nom, le niveau, le nombre de parties, les points, etc.
6. IsSudoku : Cette fonction vérifie si une valeur donnée peut être placée dans une case particulière de la grille Sudoku en respectant les règles du jeu.
7. SudokuSolution : Cette fonction tente de résoudre la grille Sudoku en utilisant une approche de récursivité.
8. GenerateDagonaleBlocks : Cette fonction génère les blocs diagonaux initiaux de la grille Sudoku pour assurer qu'ils sont correctement remplis.
9. grillenonresolu : Cette fonction initialise une grille non résolue en retirant un certain nombre de chiffres de la grille en fonction du niveau de difficulté.
10. printbravo : Cette fonction affiche un message en plusieurs étapes.

11. Fonctions pour gérer la pile (PIL) :

- createPIL : Crée une nouvelle pile vide.
- isEmptyPIL : Vérifie si la pile est vide.
- enPIL : Ajoute un élément à la pile.
- dePIL : Retire un élément de la pile.

12. tovide : Cette fonction remplit la grille Sudoku avec des zéros (VIDE).

13. printMatrix : Cette fonction affiche une matrice à des fins de débogage.

14. Fonctions pour créer et gérer les fichiers et dossiers :

- create : Crée un dossier pour enregistrer les données du jeu.
- savedatas : Enregistre les données du joueur dans un fichier CSV.
- id\_in\_data : Récupère le prochain identifiant unique à partir des données existantes.
- saveGameInfo : Enregistre les informations de la partie actuelle dans un fichier texte.
- loadGameInfo : Charge les informations de la partie à partir d'un fichier texte.

15. game et game\_free : Ces fonctions gèrent le déroulement du jeu. game est utilisée pour jouer une partie avec sauvegarde, tandis que game\_free est utilisée pour jouer une partie sans sauvegarde.

16. run : Cette fonction gère le choix de jouer une partie existante ou de créer une nouvelle partie en fonction des entrées de l'utilisateur.

17. main : La fonction principale du programme qui initialise la grille Sudoku, les dossiers et exécute le jeu en appelant la fonction run.

Le code est structuré pour permettre au joueur de jouer au Sudoku en choisissant de continuer une partie existante ou d'en créer une nouvelle. Il conserve également des statistiques sur les parties jouées, telles que le nombre de points et le temps record.