

Manuel d'utilisation Kakuro

Projet Ruby L3

Le Mans Université

Papot Alexandre - Marc-Martin Lucas - Karman Nathalie - Obanda Vivien-junior - Vitta Marius - Richer Lucien - Lemarchand Thibault

Table des matières

1 Règles du jeu	2
1.1 Principe	2
1.2 Plan de l'interface	2
2 Menu Principal	4
3 Nouvelle Partie	5
4 Charger Partie	7
5 Classements	8
6 Aide Visuelle	9
7 Aides de Jeu	10
7.1 Premier palier d'aide de jeu	10
7.2 Second palier d'aide de jeu	11
8 Crayon / Brouillon	13
9 Gomme	14
10 Combinaisons	15
11 Undo / Redo	15
12 Erreurs	17
13 Commencer à jouer	18



Préface

"Le kakuro est un jeu logique que l'on perçoit souvent comme une adaptation numérique des mots croisés. Au Japon, ce jeu est connu sous le nom de Kakkuro et sa popularité est immense. En Grande-Bretagne, The Guardian a commencé à publier ce jeu en septembre 2005. Depuis, beaucoup d'autres journaux britanniques ont suivi et publient quotidiennement une grille. Il est presque identique aux nombres fléchés publiés par Sport cérébral, dans lesquels une même combinaison de chiffres ne peut pas être utilisée deux fois dans la même grille. Aussi, bien que le « Kakuro » soit apparu en France vers 2004-2005 dans le sillage du sudoku, le jeu en lui-même est connu depuis bien plus longtemps."

Source : Wikipedia

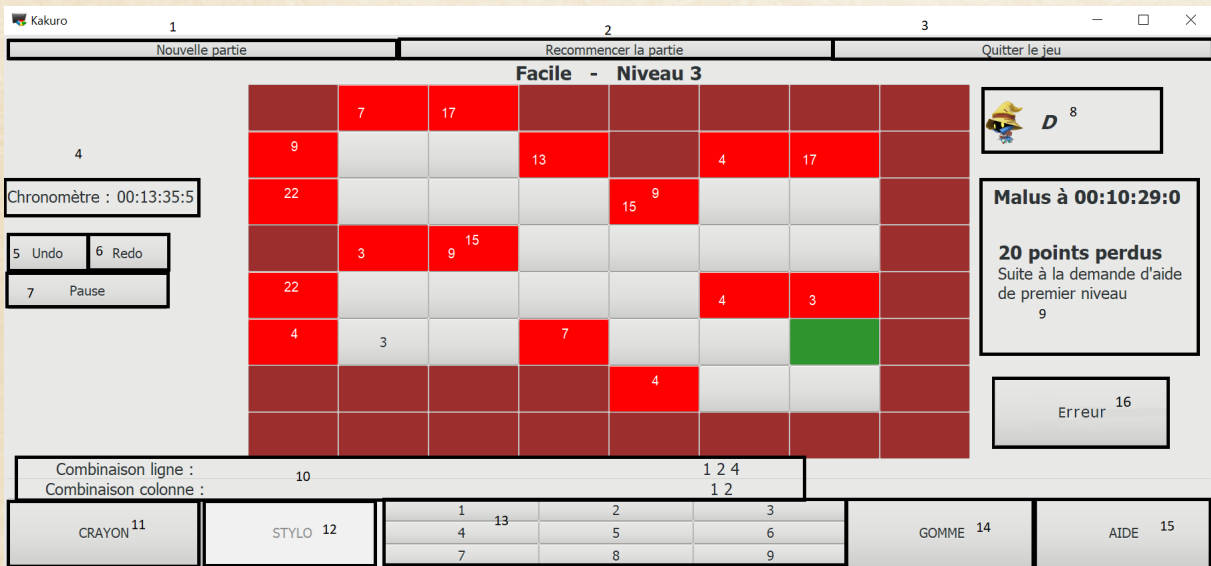
1 Règles du jeu

1.1 Principe

Compléter les cases de la grille avec des chiffres de 1 à 9 (pas de double), afin que la somme de chaque ligne et colonne soit celle indiquée.

Il faut que la somme des chiffres saisie dans la colonne (ou ligne) soit égale à la case nombre correspondante (par exemple, pour 4 -> 3 et 1, mais pas 2 et 2).

1.2 Plan de l'interface



1/Nouvelle partie

Permet de démarrer une nouvelle partie.

2/Recommencer la partie

Permet de recommencer la grille, en repartant de zéro (calcul des points, et chronomètre).

3/ Quitter le jeu

Permet de quitter le jeu.

4/Chronomètre

Temps de la partie. Le score sera calculé avec celui-ci.

5/Undo

Permet de faire un "retour-arrière" sur la grille si on a fait une erreur ou une fausse manipulation.

6/Redo

Permet de faire un "retour-avant" sur la grille.

7/Pause

Permet de mettre le jeu en pause.

8/Nom du joueur

Affiche le nom du joueur sur la fenêtre de la partie.

9/Malus

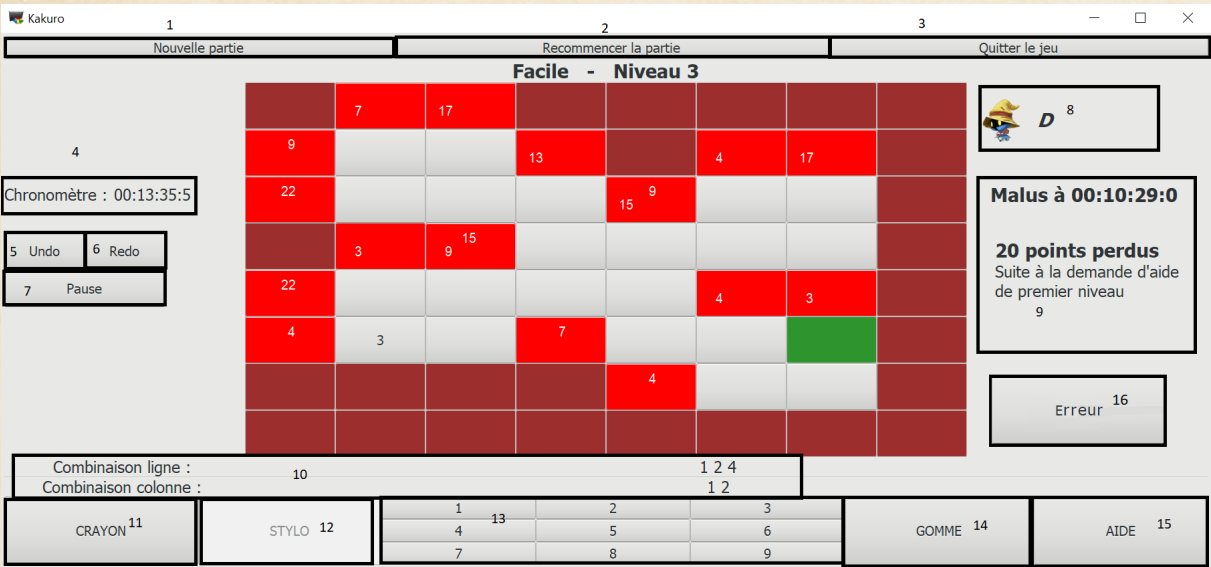
Affiche le malus obtenu par le joueur et à quel temps il l’a obtenu.

10/Combinaisons

Affiche les combinaisons possibles sur la ligne ou la colonne en fonction de la case nombre. Les combinaisons sont recalculées à chaque fois que le joueur entre une valeur ou que l’on change de ligne ou de colonne.

11/Crayon

Permet de faire un *brouillon* dans une case.



12/Stylo

Permet d’écraser *le brouillon*. Le jeu est sur la fonction *stylo* par défaut.

13/Pavé numérique

Permet de remplir la grille sans utiliser le clavier.

14/Gomme

Permet d’effacer les valeurs dans les cases.

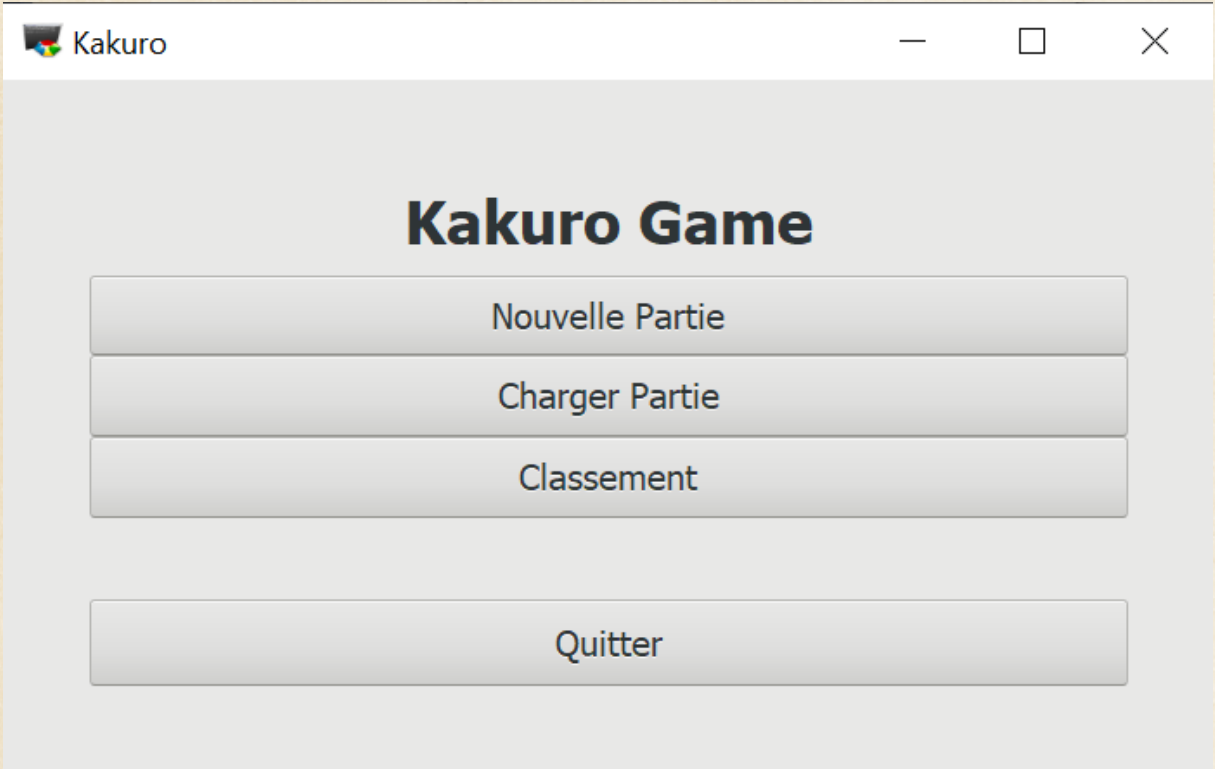
15/Aide

Permet d’utiliser le premier palier d’aide de jeu. (*cf la deuxième section*)

16/Erreur

Permet d’afficher les erreurs parmi les saisies du joueur.

2 Menu Principal



Le joueur peut, à partir du menu principal.

- 1/ Lancer une nouvelle partie.
- 2/ Charger une partie.
- 3/ Consulter le classement par niveau de difficulté.
- 4/ Quitter le jeu.

3 Nouvelle Partie

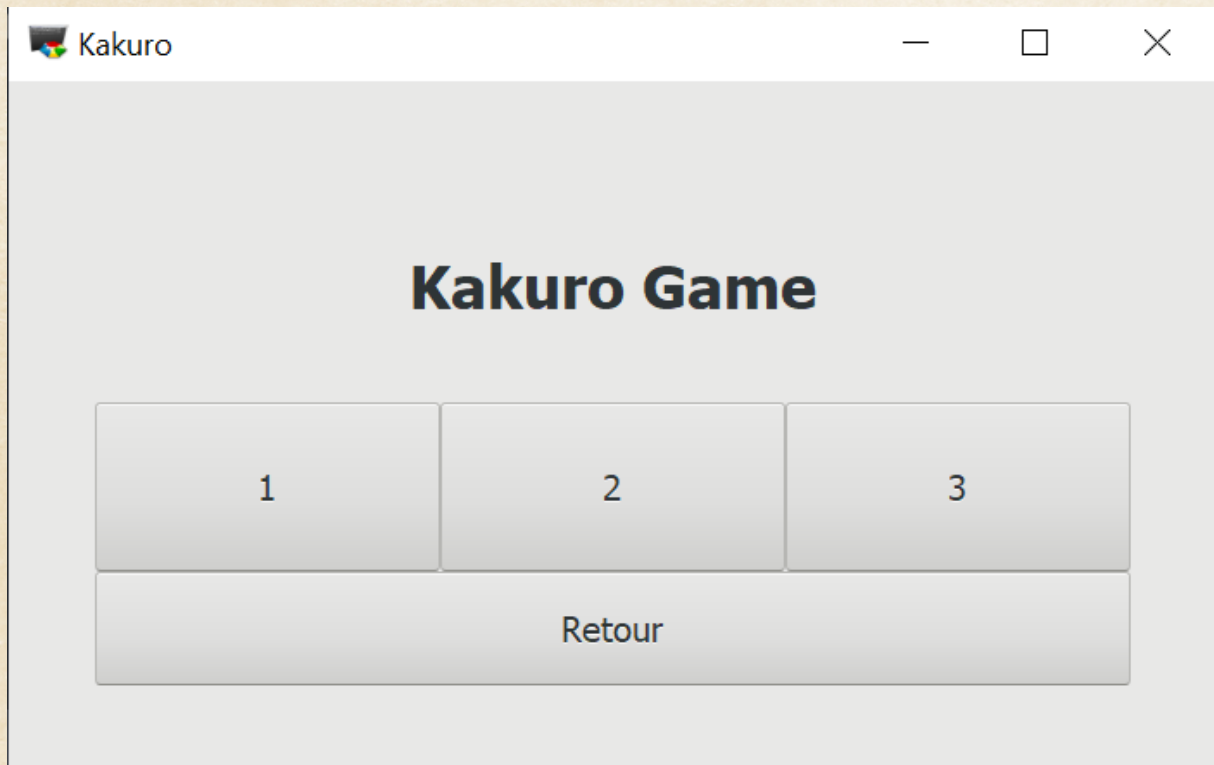
Tout d’abord, le joueur doit entrer son nom dans la barre et taper la touche d’entrée ou cliquer sur "Suivant".



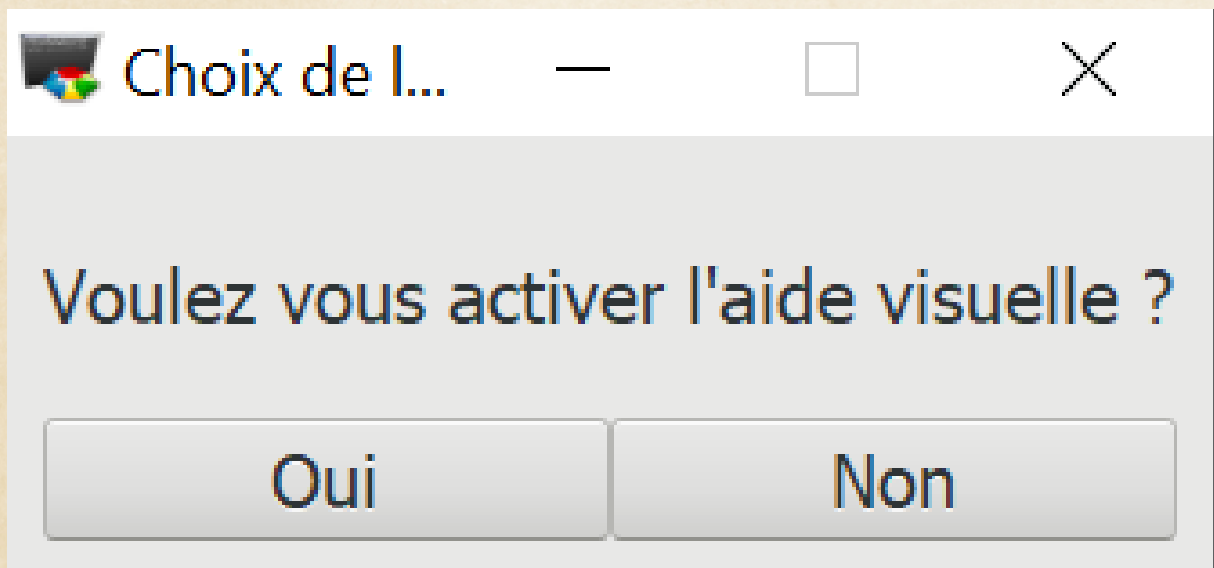
Ensuite, il choisi le niveau de difficulté qu’il souhaite.



Par la suite, il choisi la grille du niveau précédemment sélectionné.

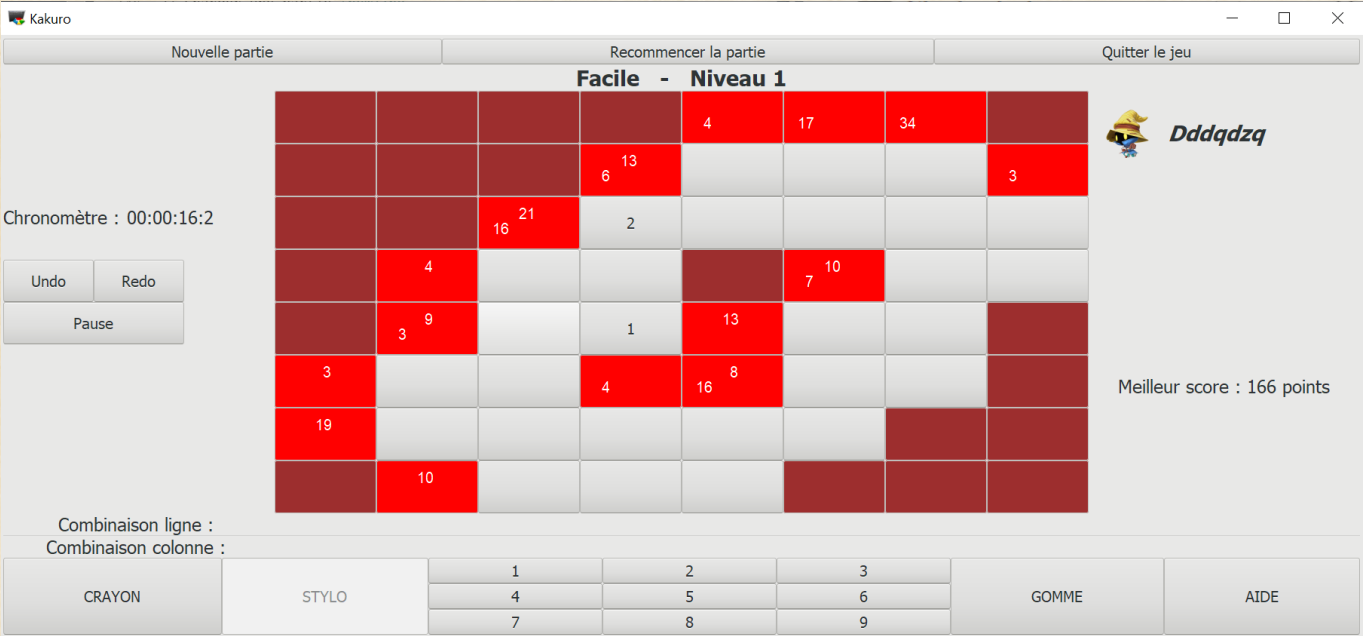


Enfin, le joueur choisi s'il veut l'aide visuelle ou non.



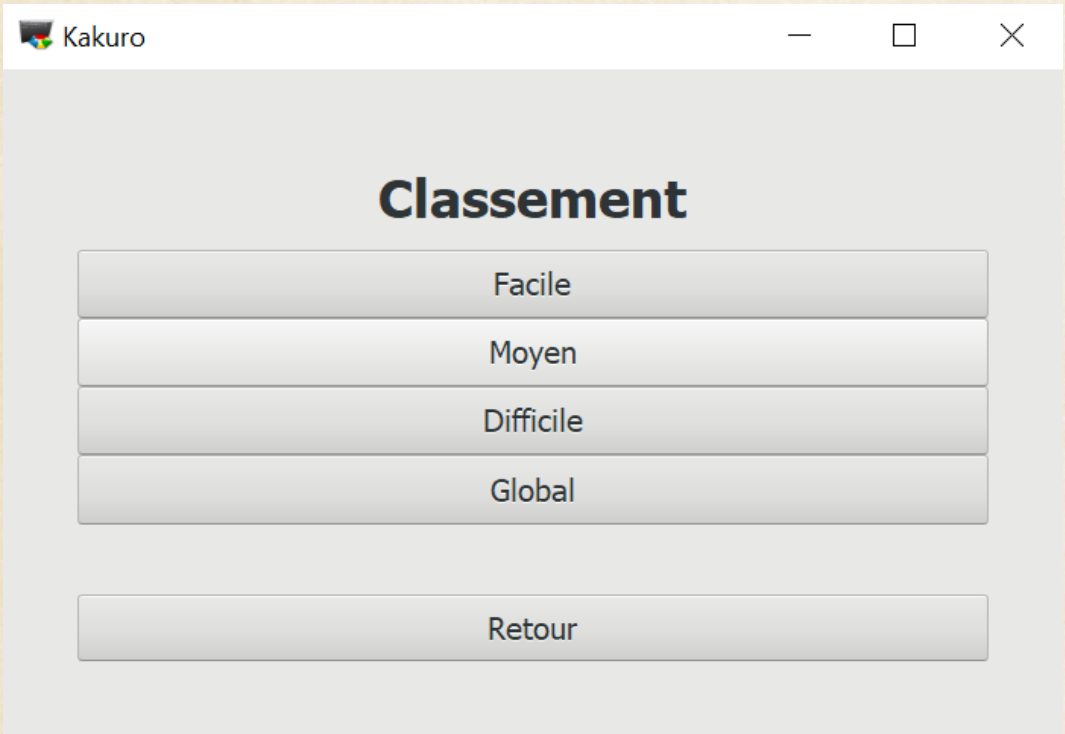
4 Charger Partie

Si le joueur quitte la partie sans l'avoir fini, la grille est sauvegardée et le joueur pourra charger la partie à partir du menu principal.

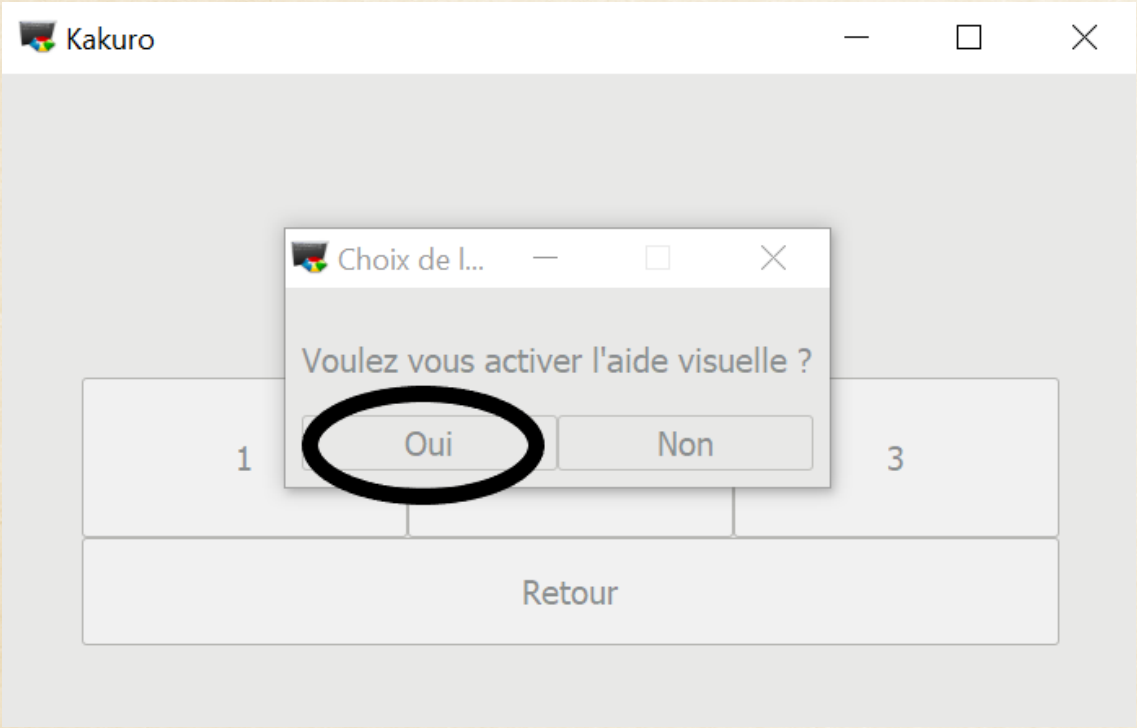


5 Classements

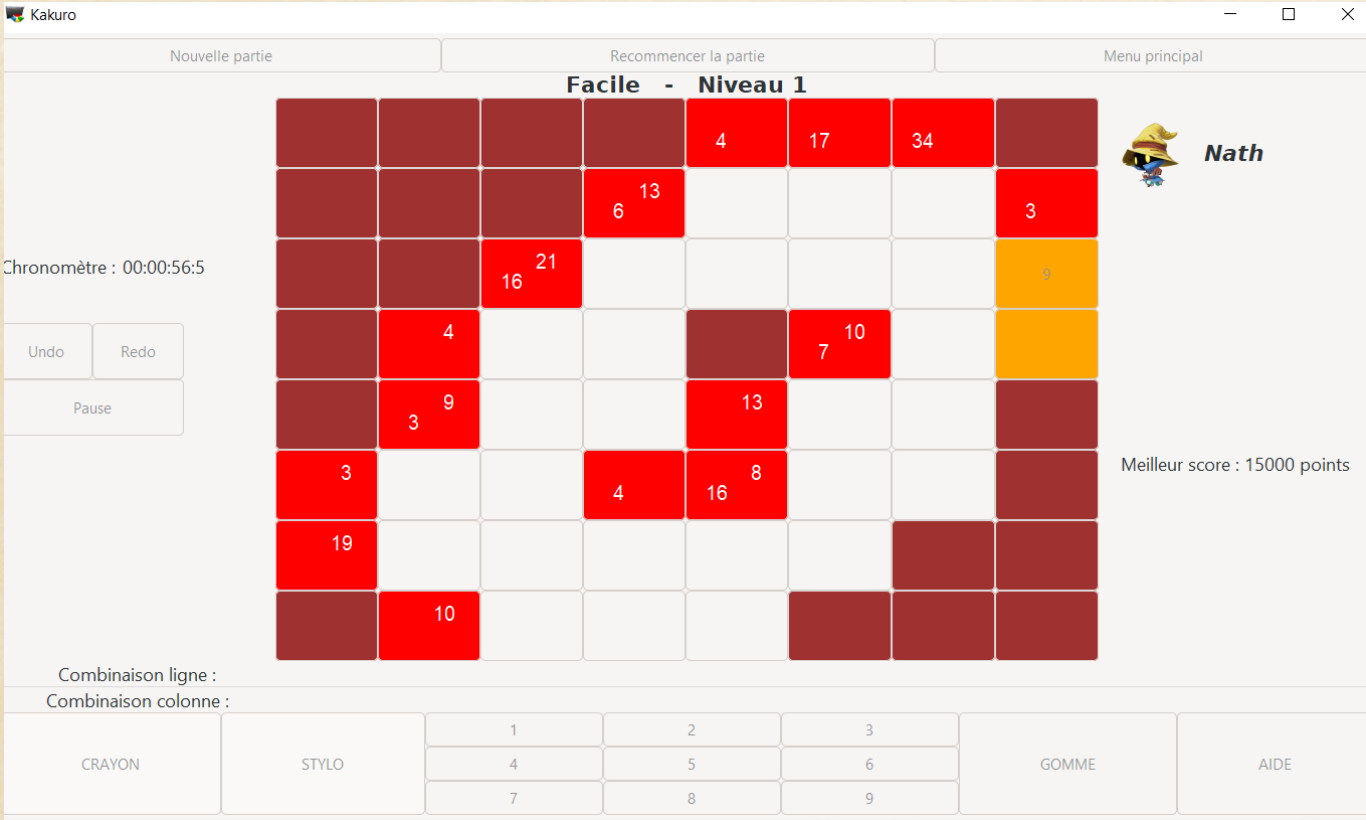
Le joueur peut, à tout moment, consulter les différents classements à partir du menu principal.



6 Aide Visuelle



L'aide visuelle consiste à mettre en évidence les lignes ou colonnes dont la somme est plus importante que la valeur attendu. Elle est proposée à chaque début d'une nouvelle partie.

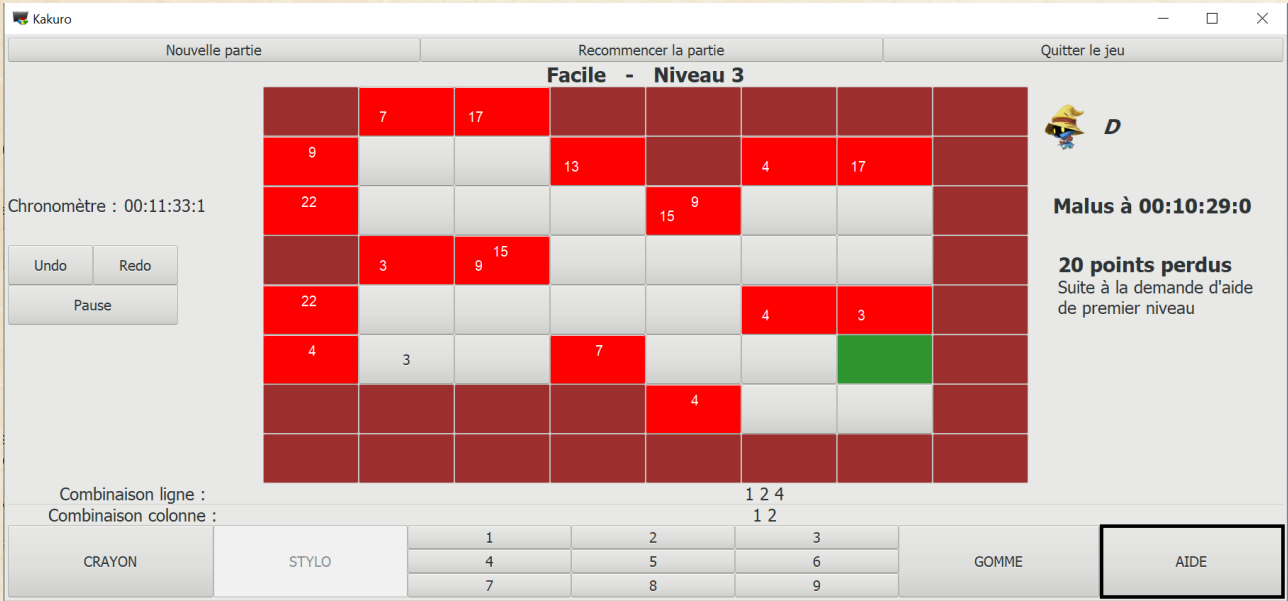


7 Aides de Jeu

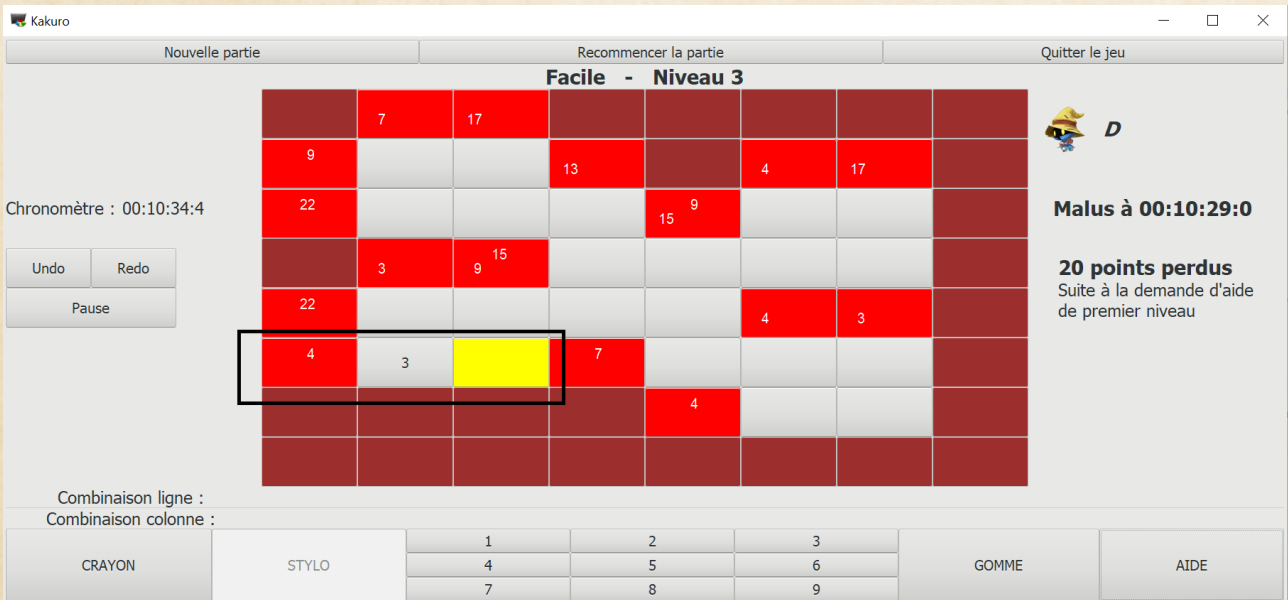
L'utilisateur dispose de deux paliers d'aide.

7.1 Premier palier d'aide de jeu

Le premier palier d'aide consiste à cliquer sur le bouton "Aide" en bas à droite de la fenêtre du jeu



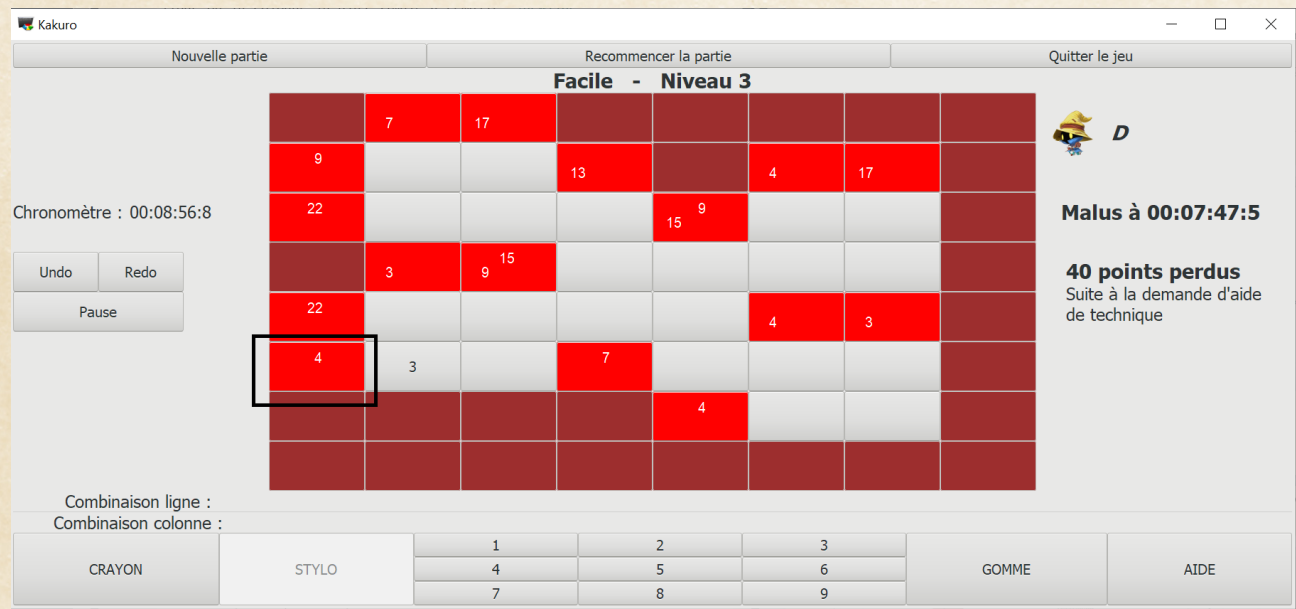
Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton, le jeu va lui montrer la ligne ou la colonne la plus simple à remplir.



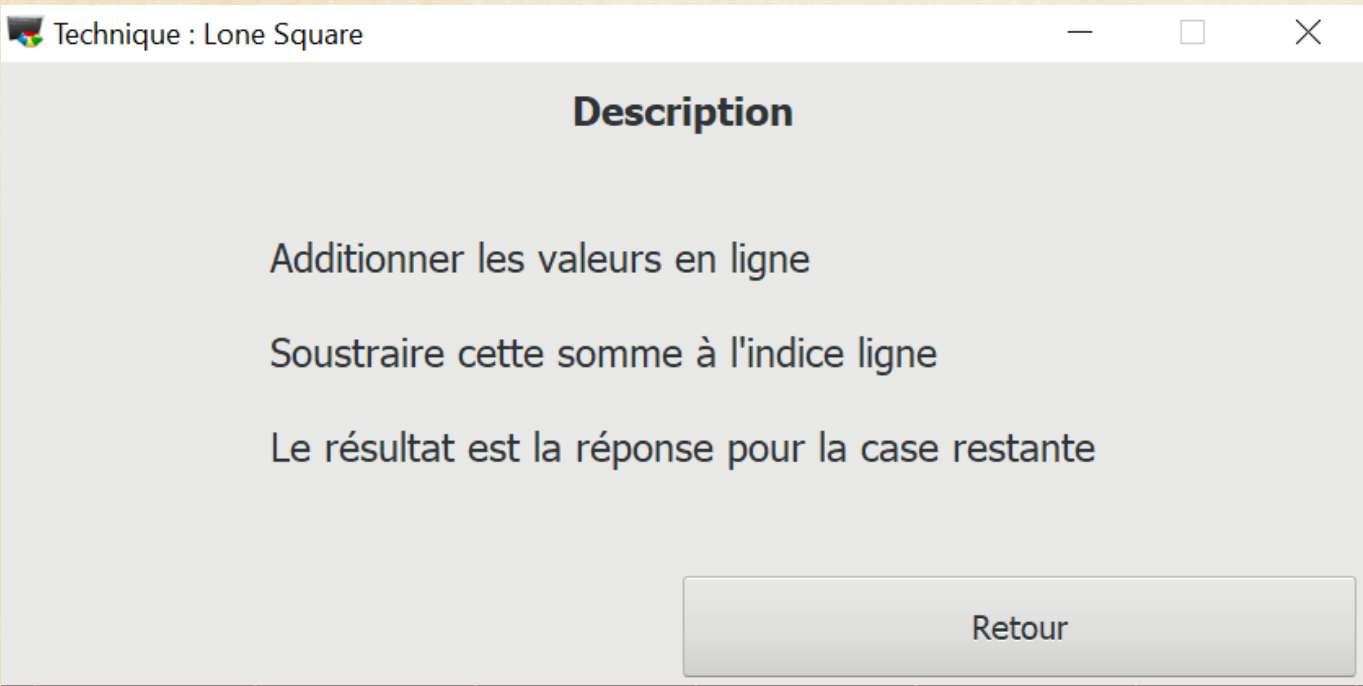
Sur l'image ci-dessus, on peut voir que le jeu a désigné la ligne entourée comme étant la colonne la plus simple à remplir. Cependant, l'utilisateur obtient un **malus de 20 points** en s'aidant avec le premier palier.

7.2 Second palier d’aide de jeu

Le deuxième palier d’aide consiste à cliquer sur une *case nombre* pour que le jeu propose la technique la plus appropriée à l'utilisateur.



Ici, si l'utilisateur clique sur la case entourée, le jeu va lui proposer la technique la plus adaptée à ce qu'il a entré dans la ligne.



La technique la plus adaptée dans cette situation est donc le **lone square** qui permet de trouver le nombre dans la seule case vide de la ligne ou de la colonne.

L'utilisateur peut également disposer de la technique **"cross-reference"**.

Technique : Cross Reference

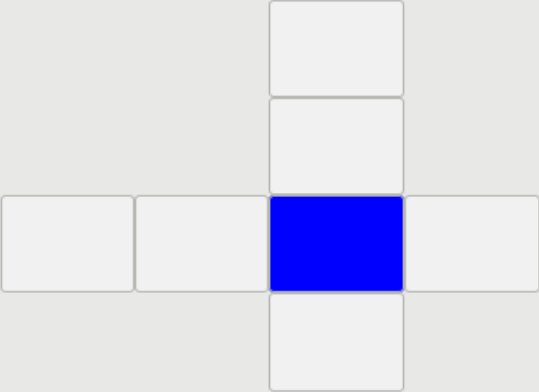
Description

Rechercher les intersections (croisement de deux pistes) sur la ligne

Pour chaque intersection, comparer les combinaisons des la ligne et de la colonne

Les valeurs présentes dans les combinaisons des deux pistes sont des solutions possibles pour l'intersection.

Exemple d'intersection



Retour

Et également **"criss cross"**

Technique : Criss Cross Arithmétique

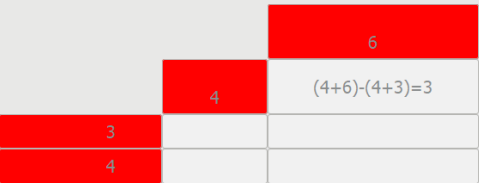
Description

On peut déduire la valeur de la case en dehors de la zone jouable 2x2 avec un peu de maths.

Tout d'abord, on additionne les valeurs des cases indications horizontales, puis on soustrait l'addition des cases indications verticales.

Le résultat final de la valeur de la case cette case en dehors du carré 2x2 est la valeur absolue de ce calcul.

Exemple de "Criss Cross"



Retour

Cependant, si l'utilisateur utilise le deuxième palier d'aide, il subit un **malus de 40 points**.

8 Crayon / Brouillon

Le joueur peut, en cours de partie, avoir besoin d’écrire plusieurs nombres dans une même case afin de poser ses idées. Pour ce faire, le joueur doit tout d’abord cliquer sur la case qu’il veut remplir et ensuite cliquer sur le bouton *CRAYON*.

Kakuro

Nouvelle partie

Recommencer la partie

Quitter le jeu

Facile - Niveau 2

Chronomètre : 00:02:46:7

Undo

Redo

Pause

		34	17	3			
	17				16		
	17	26				15	
15				11			3
12			3		4		
	9			16	3	7	
		14					
			12				

Combinaison ligne :
Combinaison colonne :

6 9 7 8
4 6 7 8 9

CRAYON

STYLO

1234567

1234567

GOMME

AIDE

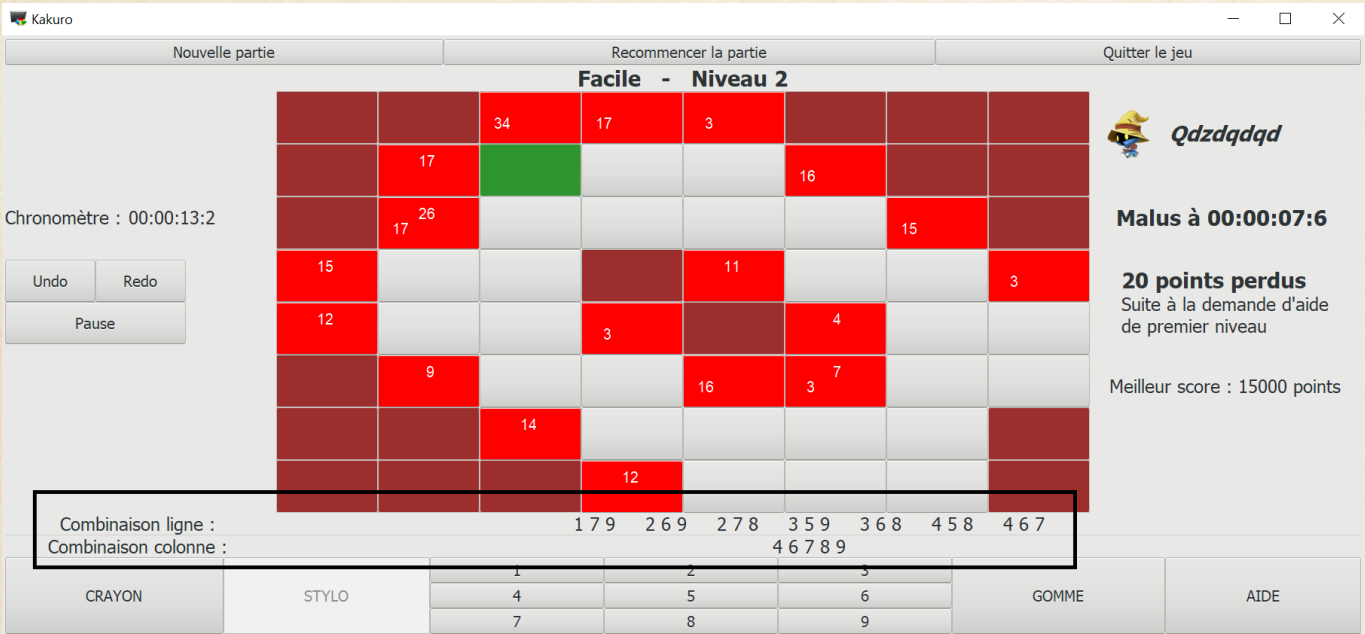
9 Gomme

La gomme permet d’effacer tantôt les valeurs d’un brouillon, tantôt les valeurs insérées au stylo d’une case. Pour ce faire, le joueur doit tout d’abord cliquer sur la case qu’il veut effacer et ensuite cliquer sur le bouton *GOMME*.



10 Combinaisons

Le jeu calcule en fonction de la case sélectionnée, les meilleures combinaisons possibles, sans préciser l'ordre exact des nombres à entrer dans la ligne ou la colonne. Bien entendu, les combinaisons sont calculées également en fonction des *cases* *nombres*.



Sur l'image ci-dessus, on peut voir que le jeu donne la combinaison 1-7-9, 2-6-9, etc sur la ligne car la case nombre est 17. La combinaison sur la colonne est de 4-6-7-8-9 pour la case nombre 34.

11 Undo / Redo

Le bouton Undo permet de faire un retour arrière, donc d'annuler la dernière action. Pour ce faire, il faut cliquer sur le bouton *Undo*.



Nouvelle partie

Recommencer la partie

Quitter le jeu

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

Chronomètre : 00:01:39:5

Undo

Redo

Pause

Combinaison ligne :

Combinaison colonne :

CRAYON

STYLO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

GOMME

AIDE

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

Combinaison ligne :

Combinaison colonne :

CRAYON

STYLO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

GOMME

AIDE

Nouvelle partie

Recommencer la partie

Quitter le jeu

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

Chronomètre : 00:02:35:5

Undo

Redo

Pause

Combinaison ligne :

Combinaison colonne :

CRAYON

STYLO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

GOMME

AIDE

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

4

17

34

6

13

3

21

16

4

3

1

7

10

3

9

13

3

4

16

8

19

10

Combinaison ligne :

Combinaison colonne :

CRAYON

STYLO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

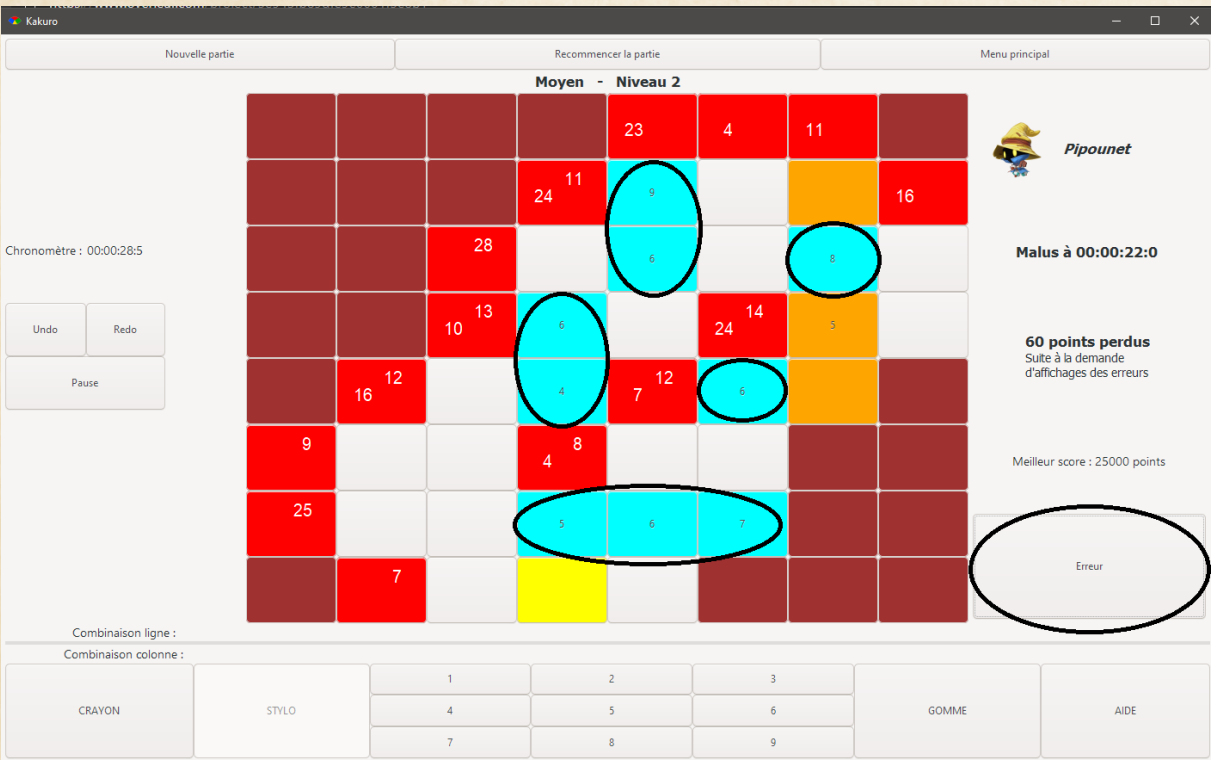
GOMME

AIDE

Le bouton *Redo* permet de faire un retour avant, donc d’annuler la dernière annulation. Pour ce faire, il faut cliquer sur le bouton *Redo*.



12 Erreurs



13 Commencer à jouer

Pour commencer à jouer, il suffit d'ouvrir un terminal (ou invite de commande) et de lancer Kakuro.rb. (ruby Kakuro.rb)

Se procurer ruby : [https ://www.ruby-lang.org/fr/downloads/](https://www.ruby-lang.org/fr/downloads/)

