

## Backtracking – Elouan GACHET 1C1

Les tests ont été réalisés sur ma machine personnelle

Test MaxiGrilleA.sud :

```
PS C:\Users\eloua\OneDrive\Documents\IUT\solveur\backtracking exo> .\backtrackin2.exe
Entrez le nom du fichier : MaxiGrilleA.sud

Grille initiale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+-----+
1 | 15 . 6 . | . 3 . 16 | . 11 13 . | . 1 . . |
2 | . 12 4 . | 14 . . . | . 6 . 5 | 15 . 11 3 |
3 | 3 2 7 . | 11 . . . | 4 14 12 15 | . 8 . . |
4 | . . . . | 6 8 12 15 | . . . 7 | 2 . 13 . |
+-----+-----+-----+-----+
5 | . 13 14 15 | 7 5 . 9 | 3 . 10 12 | . 11 . 1 |
6 | 10 . . 16 | 8 14 . . | 5 . . . | 4 6 . . |
7 | . . . 5 | . . 3 6 | . 8 9 . | 12 10 . . |
8 | 2 . . 7 | 4 . 10 1 | . 13 . 6 | . 14 3 . |
+-----+-----+-----+-----+
9 | . . 13 . | 15 4 . . | . . . 2 | 1 7 9 16 |
10 | 16 3 15 . | . . 7 13 | . . . . | 14 12 . . |
11 | 4 . 10 . | 1 . 8 . | . . 14 13 | 11 2 6 15 |
12 | . 1 11 2 | 9 . . 14 | 12 . 7 4 | . . . . |
+-----+-----+-----+-----+
13 | . 11 . 3 | . 7 13 . | 6 12 15 . | . 5 . . |
14 | 13 . 5 . | 12 9 6 2 | 8 16 4 . | 7 3 1 . |
15 | . 10 . 6 | . . . 4 | 7 . 5 . | . 16 14 8 |
16 | . 16 . . | 5 . . . | 13 . 1 . | . . 12 2 |
+-----+-----+-----+-----+

Grille finale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+-----+
1 | 15 14 6 10 | 2 3 4 16 | 9 11 13 8 | 5 1 7 12 |
2 | 8 12 4 13 | 14 10 1 7 | 2 6 16 5 | 15 9 11 3 |
3 | 3 2 7 1 | 11 13 9 5 | 4 14 12 15 | 16 8 10 6 |
4 | 9 5 16 11 | 6 8 12 15 | 1 10 3 7 | 2 4 13 14 |
+-----+-----+-----+-----+
5 | 6 13 14 15 | 7 5 2 9 | 3 4 10 12 | 8 11 16 1 |
6 | 10 9 3 16 | 8 14 11 12 | 5 7 2 1 | 4 6 15 13 |
7 | 11 4 1 5 | 13 15 3 6 | 14 8 9 16 | 12 10 2 7 |
8 | 2 8 12 7 | 4 16 10 1 | 15 13 11 6 | 9 14 3 5 |
+-----+-----+-----+-----+
9 | 14 6 13 12 | 15 4 5 11 | 10 3 8 2 | 1 7 9 16 |
10 | 16 3 15 8 | 10 2 7 13 | 11 1 6 9 | 14 12 5 4 |
11 | 4 7 10 9 | 1 12 8 3 | 16 5 14 13 | 11 2 6 15 |
12 | 5 1 11 2 | 9 6 16 14 | 12 15 7 4 | 3 13 8 10 |
+-----+-----+-----+-----+
13 | 1 11 2 3 | 16 7 13 8 | 6 12 15 14 | 10 5 4 9 |
14 | 13 15 5 14 | 12 9 6 2 | 8 16 4 10 | 7 3 1 11 |
15 | 12 10 9 6 | 3 1 15 4 | 7 2 5 11 | 13 16 14 8 |
16 | 7 16 8 4 | 5 11 14 10 | 13 9 1 3 | 6 15 12 2 |
+-----+-----+-----+-----+
Resolution de la grille en 0.007000 secondes
```

Test MaxiGrilleB.sud :

```
PS C:\Users\eloua\OneDrive\Documents\IUT\solveur\backtracking exo> .\backtrackin2.exe
Entrez le nom du fichier : MaxiGrilleB.sud

Grille initiale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | 12 7  . 9 | .  .  . 10 | .  .  .  . | . 15  . 5 |
2 | . 1 5 2 | . 12 .  . | .  .  . 7 | . 13 14 6 |
3 | 10 .  . 11 | .  . 15 . | . 13 . 14 | 3 4  . 2 |
4 | 3  . 15 . | 16 .  .  . | 4  .  .  . | 12 . 9  . |
+-----+-----+-----+
5 | . 12 . 8 | . 3 10 6 | .  . 15 . | 1  . 16 . |
6 | .  . 11 3 | . 15 .  . | 7  .  .  . | . 5  . 13 |
7 | .  .  . 15 | 7 5  .  . | 3 1 2 4 | . 11 . 14 |
8 | . 13 . 7 | .  .  .  . | .  . 6  . | 8  . 2  . |
+-----+-----+-----+
9 | .  .  . 12 | . 14 . 1 | 8 9  .  . | 2 16 4  . |
10 | .  .  .  . | .  . 5 9 | .  .  . 2 | 13 1  .  . |
11 | .  . 1  . | .  . 4  . | 16 . 5 15 | . 8  . 3 |
12 | .  . 7 14 | .  . 6 8 | 1  .  .  . | 5  .  .  . |
+-----+-----+-----+
13 | . 8 6  . | 5 10 .  . | . 4 16 . | . 14 . 12 |
14 | . 9 2 10 | 4  .  . 16 | 12 . 3  . | .  .  .  . |
15 | .  .  .  . | 6 8  . 7 | 14 .  .  . | .  .  .  . |
16 | 11 . 12 . | 9  . 14 . | .  .  . 13 | .  .  .  . |
+-----+-----+-----+

Grille finale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | 12 7 13 9 | 14 4 3 10 | 2 16 8 6 | 11 15 1 5 |
2 | 4 1 5 2 | 8 12 9 11 | 15 3 10 7 | 16 13 14 6 |
3 | 10 16 8 11 | 1 6 15 5 | 9 13 12 14 | 3 4 7 2 |
4 | 3 14 15 6 | 16 7 13 2 | 4 5 11 1 | 12 10 9 8 |
+-----+-----+-----+
5 | 2 12 9 8 | 11 3 10 6 | 13 14 15 5 | 1 7 16 4 |
6 | 1 4 11 3 | 2 15 16 14 | 7 8 9 12 | 6 5 10 13 |
7 | 16 6 10 15 | 7 5 8 13 | 3 1 2 4 | 9 11 12 14 |
8 | 5 13 14 7 | 12 9 1 4 | 10 11 6 16 | 8 3 2 15 |
+-----+-----+-----+
9 | 6 5 3 12 | 15 14 7 1 | 8 9 13 11 | 2 16 4 10 |
10 | 8 10 4 16 | 3 11 5 9 | 6 12 14 2 | 13 1 15 7 |
11 | 9 11 1 13 | 10 2 4 12 | 16 7 5 15 | 14 8 6 3 |
12 | 15 2 7 14 | 13 16 6 8 | 1 10 4 3 | 5 12 11 9 |
+-----+-----+-----+
13 | 7 8 6 1 | 5 10 2 3 | 11 4 16 9 | 15 14 13 12 |
14 | 14 9 2 10 | 4 13 11 16 | 12 15 3 8 | 7 6 5 1 |
15 | 13 15 16 5 | 6 8 12 7 | 14 2 1 10 | 4 9 3 11 |
16 | 11 3 12 4 | 9 1 14 15 | 5 6 7 13 | 10 2 8 16 |
+-----+-----+-----+

Resolution de la grille en 11.254000 secondes
```

Test MaxiGrilleC.sud :

```
PS C:\Users\eloua\OneDrive\Documents\IUT\solveur\backtracking exo> .\backtrackin2.exe
Entrez le nom du fichier : MaxiGrilleC.sud

Grille initiale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | .  6  3  .  | 5 13 .  9  | 16 .  1  2  | . 12 15 .  |
2 | 2 16 .  .  | . 12 .  .  | . .  8  .  | . . 11  5  |
3 | 13 .  8  5  | 11 3 .  .  | . .  7 14  | 9  2 . 16  |
4 | .  .  7 12  | .  .  2  .  | .  5 .  .  | 10 1 .  .  |
+-----+-----+-----+
5 | 3 .  9 .  | .  7  8  1  | 13 4  2 .  | .  5 .  6  |
6 | 8 12  4 .  | 9 .  .  .  | . .  .  6  | .  3 16 10  |
7 | . .  .  2  | 3 . 16 .  | . 11 .  8  | 15 . .  .  |
8 | 7 .  .  .  | 6 .  .  .  | . .  . 16  | . .  .  8  |
+-----+-----+-----+
9 | 6 .  .  .  | 13 .  .  .  | . .  .  5  | . .  . 15  |
10 | . .  .  3  | 7 .  5 .  | . 14 . 15  | 6 .  .  .  |
11 | 12 1 13 .  | 2 .  .  .  | . .  .  7  | .  8 10  9  |
12 | 15 .  5 .  | . 16 11  6  | 8 12 10 .  | .  4 . 14  |
+-----+-----+-----+
13 | . . 15  6  | . .  9 .  | . 16 .  .  | 4 14 .  .  |
14 | 11 . 14  4  | 8  6 .  .  | . .  5 12  | 16 10 .  1  |
15 | 1  9 .  .  | . 15 .  .  | . .  3 .  | . .  5 11  |
16 | .  3 12 .  | 4 11 .  5  | 7 .  6  1  | . 15  8 .  |
+-----+-----+-----+

Grille finale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | 14  6  3 11  | 5 13  7  9  | 16 10  1  2  | 8 12 15  4  |
2 |  2 16  1  9  | 10 12  6 15  |  4 13  8  3  | 14  7 11  5  |
3 | 13 10  8  5  | 11  3  1  4  | 12 15  7 14  |  9  2  6 16  |
4 |  4 15  7 12  | 14  8  2 16  |  6  5  9 11  | 10  1  3 13  |
+-----+-----+-----+
5 |  3 14  9 16  | 15  7  8  1  | 13  4  2 10  | 11  5 12  6  |
6 |  8 12  4  1  |  9 14 13 11  |  5  7 15  6  |  2  3 16 10  |
7 | 10 13  6  2  |  3  5 16 12  |  1 11 14  8  | 15  9  4  7  |
8 |  7  5 11 15  |  6  2  4 10  |  9  3 12 16  |  1 13 14  8  |
+-----+-----+-----+
9 |  6 11 10  8  | 13  9 12 14  |  3  1  4  5  |  7 16  2 15  |
10 |  9  4 16  3  |  7 10  5  8  |  2 14 13 15  |  6 11  1 12  |
11 | 12  1 13 14  |  2  4 15  3  | 11  6 16  7  |  5  8 10  9  |
12 | 15  2  5  7  |  1 16 11  6  |  8 12 10  9  |  3  4 13 14  |
+-----+-----+-----+
13 |  5  8 15  6  | 12  1  9  2  | 10 16 11 13  |  4 14  7  3  |
14 | 11  7 14  4  |  8  6  3 13  | 15  2  5 12  | 16 10  9  1  |
15 |  1  9  2 13  | 16 15 10  7  | 14  8  3  4  | 12  6  5 11  |
16 | 16  3 12 10  |  4 11 14  5  |  7  9  6  1  | 13 15  8  2  |
+-----+-----+-----+
Resolution de la grille en 118.125000 secondes
```

Test MaxiGrilleD.sud :

```
PS C:\Users\eloua\OneDrive\Documents\IUT\solveur\backtracking exo> .\backtrackin2
Entrez le nom du fichier : MaxiGrilleD.sud

Grille initiale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | .  2  .  3  | 5  .  .  .  | 13 .  .  .  | 12 .  .  11 |
2 | .  6  .  .  | .  2  12 .  | .  8  15 3  | 4  .  14  .  |
3 | .  .  12 14  | .  4  8  11  | .  .  16  .  | .  .  .  .  |
4 | .  .  .  11  | .  .  .  .  | .  2  .  10  | .  .  6  16  |
+-----+-----+-----+
5 | .  14 8  .  | .  .  4  .  | 12 .  13  .  | .  .  .  1  |
6 | .  .  5  .  | 3  15  .  .  | 9  .  .  1  | 6  14  .  12 |
7 | 15 .  .  .  | 12 11 6  1  | .  14 .  .  | 10 .  .  .  |
8 | .  .  1  9  | 8  .  .  .  | .  .  4  .  | 16 15 11  .  |
+-----+-----+-----+
9 | .  .  7  .  | .  .  .  .  | .  .  .  .  | .  .  .  15 |
10 | 2  .  11 13 | 6  14  .  .  | 3  .  7  .  | .  .  5  10 |
11 | .  .  .  .  | 4  8  .  5  | .  .  .  .  | .  6  13  .  |
12 | 3  10 15 8  | 1  .  .  .  | 6  16 9  .  | 2  11  .  .  |
+-----+-----+-----+
13 | 14 .  6  15 | .  12 .  8  | .  .  1  .  | .  10 2  .  |
14 | .  .  16  .  | .  1  .  .  | 15 .  .  .  | .  .  .  .  |
15 | .  .  .  .  | .  3  13 14 | 2  5  .  7  | 15 .  .  8  |
16 | 11 4  2  .  | 15 .  10 6  | 8  12 .  13 | .  1  .  5  |
+-----+-----+-----+

Grille finale
  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
+-----+-----+-----+
1 | 16 2  9  3  | 5  6  1  10 | 13 7  14 4  | 12 8  15 11 |
2 | 1  6  13 10 | 16 2  12 7  | 11 8  15 3  | 4  5  14 9  |
3 | 5  15 12 14 | 13 4  8  11 | 1  6  16 9  | 3  7  10 2  |
4 | 8  7  4  11 | 14 9  3  15 | 5  2  12 10 | 1  13 6  16 |
+-----+-----+-----+
5 | 6  14 8  16 | 10 7  4  9  | 12 15 13 11 | 5  2  3  1  |
6 | 7  11 5  4  | 3  15 16 13 | 9  10 2  1  | 6  14 8  12 |
7 | 15 13 3  2  | 12 11 6  1  | 16 14 5  8  | 10 9  7  4  |
8 | 10 12 1  9  | 8  5  14 2  | 7  3  4  6  | 16 15 11 13 |
+-----+-----+-----+
9 | 4  5  7  6  | 2  10 11 3  | 14 13 8  12 | 9  16 1  15 |
10 | 2  1  11 13 | 6  14 9  16 | 3  4  7  15 | 8  12 5  10 |
11 | 9  16 14 12 | 4  8  15 5  | 10 1  11 2  | 7  6  13 3  |
12 | 3  10 15 8  | 1  13 7  12 | 6  16 9  5  | 2  11 4  14 |
+-----+-----+-----+
13 | 14 3  6  15 | 9  12 5  8  | 4  11 1  16 | 13 10 2  7  |
14 | 13 8  16 5  | 7  1  2  4  | 15 9  10 14 | 11 3  12 6  |
15 | 12 9  10 1  | 11 3  13 14 | 2  5  6  7  | 15 4  16 8  |
16 | 11 4  2  7  | 15 16 10 6  | 8  12 3  13 | 14 1  9  5  |
+-----+-----+-----+
Resolution de la grille en 4074.192000 secondes
```