

## Résolution de parcours dans un graph avec l'algorithme de Dijkstra.

### Initialisation

```
var graph = [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19]; //creation des points
var graph_vec = new Array(); //creation des vecteurs Point1,Point2,coup

graph_vec.push([0,1,7]);
graph_vec.push([1,2,7]);
graph_vec.push([1,12,7]);
graph_vec.push([2,3,7]);
graph_vec.push([3,4,7]);
graph_vec.push([3,11,1]);
graph_vec.push([4,5,1]);
graph_vec.push([4,10,1]);
graph_vec.push([5,6,1]);
graph_vec.push([5,7,1]);
graph_vec.push([7,8,1]);
graph_vec.push([7,9,1]);
graph_vec.push([9,10,1]);
graph_vec.push([9,19,1]);
graph_vec.push([10,11,1]);
graph_vec.push([10,18,1]);
graph_vec.push([11,12,1]);
graph_vec.push([11,16,1]);
graph_vec.push([12,13,1]);
graph_vec.push([13,14,1]);
graph_vec.push([13,15,1]);
graph_vec.push([15,16,1]);
graph_vec.push([16,17,1]);
graph_vec.push([16,18,1]);
graph_vec.push([17,18,1]);
graph_vec.push([18,19,1]);
```

Dans le programme, on initialise un tableau « graph » qui contient les points du graph, puis on initialise un autre tableau qui lui contient les arrêtes du graph avec le point1, le point2 et le coup de l'arrête.

```
► 0: (20) [null, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 1: (20) [7, null, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 2: (20) [-1, 7, null, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 3: (20) [-1, -1, 7, null, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 4: (20) [-1, -1, -1, 7, null, 1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 5: (20) [-1, -1, -1, -1, 1, null, 1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 6: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, 1, null, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 7: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, null, 1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 8: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 9: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, null, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1]
► 10: (20) [-1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, 1, null, 1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1]
► 11: (20) [-1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, 1, -1, -1, 1, -1, -1, -1]
► 12: (20) [-1, 7, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, 1, -1, -1, -1, -1, -1]
► 13: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, 1, 1, -1, -1, -1]
► 14: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, -1, -1, -1, -1]
► 15: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, null, 1, -1, -1]
► 16: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, 1, null, 1, 1, -1]
► 17: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null, 1]
► 18: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, 1, null]
► 19: (20) [-1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, 1, null]
```

On obtient dans la console une matrice avec chacune des arrêtes (-1 valeur si il n'y a pas d'arrête).

```

▼ 0: Array(20)
  ▶ 0: (2) ["point_dep", 0]
  ▶ 1: (2) [0, 7]
  ▶ 2: (2) [1, 14]
  ▶ 3: (2) [11, 16]
  ▶ 4: (2) [10, 17]
  ▶ 5: (2) [4, 18]
  ▶ 6: (2) [5, 19]
  ▶ 7: (2) [9, 18]
  ▶ 8: (2) [7, 19]
  ▶ 9: (2) [10, 17]
  ▶ 10: (2) [11, 16]
  ▶ 11: (2) [12, 15]
  ▶ 12: (2) [1, 14]
  ▶ 13: (2) [12, 15]
  ▶ 14: (2) [13, 16]
  ▶ 15: (2) [13, 16]
  ▶ 16: (2) [11, 16]
  ▶ 17: (2) [16, 17]
  ▶ 18: (2) [10, 17]
  ▶ 19: (2) [9, 18]
  length: 20
  ▶ __proto__: Array(0)
  ▶ 1: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 2: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 3: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 4: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 5: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 6: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]
  ▶ 7: (20) [Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2), Array(2)]

```

En résultat on obtient un tableau pour chaque point. Dans ce tableau pour chaque point on a le point d'avant par lequel le chemin le plus court passe et le coups entre le point initiale et le point d'arriver.