

Correction

Script Python

```

1 def voisinage(n, ligne, colonne):
2     """ Renvoie la liste des coordonnées des voisins de la case
3     (ligne, colonne) en gérant les cases sur les bords. """
4     voisins = []
5     for l in range(max(0,ligne-1), min(n, ligne+2)):
6         for c in range(max(0, colonne-1), min(n, colonne+2)):
7             if (l, c) != (ligne, colonne):
8                 voisins.append((l,c))
9     return voisins
10
11
12 def incremente_voisins(grille, ligne, colonne):
13     """ Incrémente de 1 toutes les cases voisines d'une bombe."""
14     voisins = voisinage(len(grille), ligne, colonne)
15     for l, c in voisins:
16         if grille[l][c] != -1: # si ce n'est pas une bombe
17             grille[l][c] += 1 # on ajoute 1 à sa valeur
18
19
20
21 def genere_grille(bombes):
22     """ Renvoie une grille de démineur de taille nxn où n est
23     le nombre de bombes, en plaçant les bombes à l'aide de
24     la liste bombes de coordonnées (tuples) passée en
25     paramètre. """
26     n = len(bombes)
27     # Initialisation d'une grille nxn remplie de 0
28     grille = [[0 for colonne in range(n)] for ligne in range(n)]
29     # Place les bombes et calcule les valeurs des autres cases
30     for ligne, colonne in bombes:
31         grille[ligne][colonne] = -1 # place la bombe
32         incremente_voisins(grille, ligne, colonne) # incrémente ses voisins
33
34     return grille

```

