

# Correction

```
1 #include <stdio.h>
2 #define ROWS 10 // Nombre de lignes de la grille
3 #define COLS 10 // Nombre de colonnes de la grille
4
5 void initGrille(char grille[ROWS][COLS], int robotX, int robotY) { // Fonction pour initialiser la grille
6     for (int i = 0; i < ROWS; i++) {
7         for (int j = 0; j < COLS; j++) {
8             grille[i][j] = '.'; // Remplir la grille avec des espaces vides
9         }
10    }
11    // Ajouter quelques obstacles
12    grille[1][1] = 'X'; grille[3][5] = 'X'; grille[6][7] = 'X';
13    grille[robotX][robotY] = 'R'; // Placer le robot à la position donnée
14 }
15
16 void afficherGrille(char grille[ROWS][COLS]) { // Fonction pour afficher la grille
17     for (int i = 0; i < ROWS; i++) {
18         for (int j = 0; j < COLS; j++) {
19             printf("%c ", grille[i][j]);
20         }
21         printf("\n");
22     }
23 }
24
25 void deplacerRobot(char grille[ROWS][COLS], int *robotX, int *robotY, int direction) { // Fonction pour déplacer le robot
26     grille[*robotX][*robotY] = '.'; // Retirer l'ancien emplacement du robot
27     int newX = *robotX, newY = *robotY; // Calculer la nouvelle position selon la direction
28
29     switch (direction) {
30         case 'H': newX--; break; // Haut
31         case 'B': newX++; break; // Bas
32         case 'G': newY--; break; // Gauche
33         case 'D': newY++; break; // Droite
34     }
35
36     // Vérifier si le mouvement est possible (pas d'obstacle, ni hors de la grille)
37     if (newX >= 0 && newX < ROWS && newY >= 0 && newY < COLS && grille[newX][newY] != 'X') {
38         *robotX = newX; // Mettre à jour la position du robot
39         *robotY = newY;
40     } else {
41         printf("Mouvement impossible (obstacle ou hors de la grille).\n");
42     }
43
44     grille[*robotX][*robotY] = 'R'; // Remettre le robot dans la nouvelle position
45 }
```

```
46
47 int main() {
48     char grille[ROWS][COLS];
49     int robotX = ROWS / 2, robotY = COLS / 2; // Position initiale du robot au centre de la grille
50
51     initGrille(grille, robotX, robotY); // Initialiser la grille avec le robot
52     afficherGrille(grille); // Afficher la grille initiale
53
54     char commande; // Boucle principale pour les commandes utilisateur
55     while (1) {
56         printf("\nEntrez une commande (H = haut, B = bas, G = gauche, D = droite, Q = quitter) : ");
57         scanf(" %c", &commande); // Lire la commande utilisateur (avec un espace pour ignorer les espaces blancs)
58
59         if (commande == 'H' || commande == 'B' || commande == 'G' || commande == 'D') {
60             deplacerRobot(grille, &robotX, &robotY, commande);
61         } else if (commande == 'Q') {
62             break; // Quitter la boucle
63         } else {
64             printf("Commande non reconnue.\n");
65         }
66         afficherGrille(grille); // Afficher la grille après chaque action
67     }
68     return 0;
69 }
```

---

Revision #3

Created 20 September 2024 20:26:15 by LudovicA

Updated 20 September 2024 20:32:57 by LudovicA