



Présentation

# Projet jeu démineur

Yassmine afellat  
Cassy koa

# SOMMAIRE

## Installation de l'environnement C# sur Windows

- Installation de WinGW
- Sélection des composants à installer
- Vérification de l'installation
- Rajout de MinGW au Path

## Compilation du code C#

- Préparation
- Compilation du code
- Exécution du programme

## Présentation du code

- Préparation
- Compilation du code
- Exécution du programme



# Installation de l'environnement C# sur Windows

- **Installation de WinGW**

Téléchargement de MinGW sur le site officiel : [Installation de WinGW](#) Téléchargez le gestionnaire d'installation "**mingw-get-setup.exe**".

- **Sélection des composants à installer**

Package	Class	Installed Version	Repository Version	Description
mingw-developer-toolkit	bin		2013072300	An MSYS Installation for MinGW Developers (meta)
mingw32-base	bin	2013072200	2013072200	A Basic MinGW Installation
mingw32-gcc-ada	bin		6.3.0-1	The GNU Ada Compiler
mingw32-gcc-fortran	bin		6.3.0-1	The GNU FORTRAN Compiler
mingw32-gcc-g++	bin	6.3.0-1	6.3.0-1	The GNU C++ Compiler
mingw32-gcc-objc	bin	6.3.0-1	6.3.0-1	The GNU Objective-C Compiler
msys-base	bin	2013072300	2013072300	A Basic MSYS Installation (meta)

mingw32-base : Il s'agit du compilateur GCC (GNU Compiler Collection) pour C

mingw32-gcc-g++ : Il s'agit du compilateur GCC pour C++.

msys-base : Il fournit un environnement en ligne de commande amélioré qui est utile pour les opérations système.

## ▪ Rajout de MinGW au Path

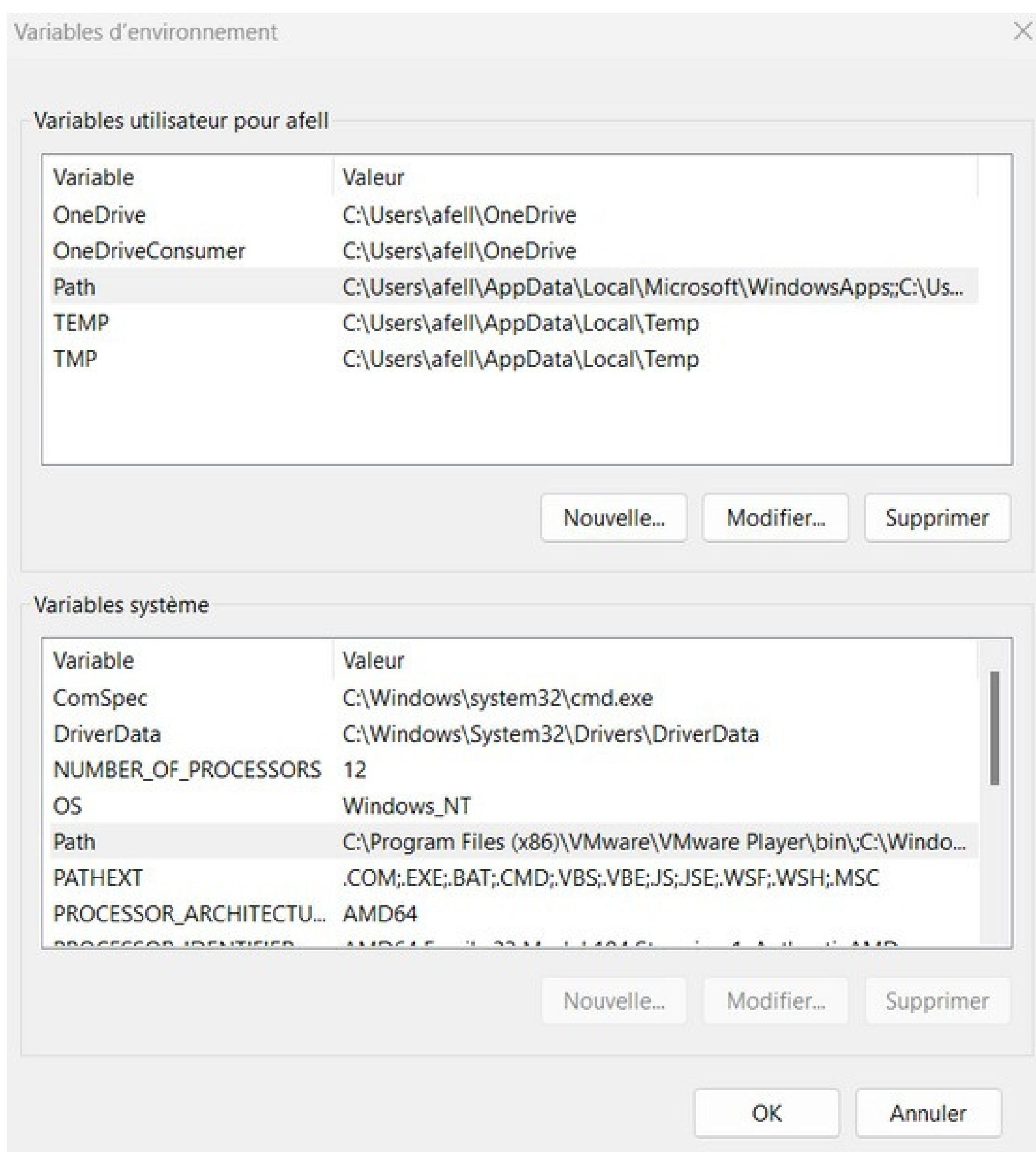
Une fois l'installation terminée, on doit ajouter le chemin vers le répertoire bin de **MinGW** à votre variable d'environnement **PATH**. Cela permettra d'exécuter les compilateurs et autres outils MinGW depuis n'importe quel répertoire dans l'invite de commandes.

Cliquez avec le bouton droit sur "**Ce PC**" ou "Poste de travail" et sélectionnez "**Propriétés**".

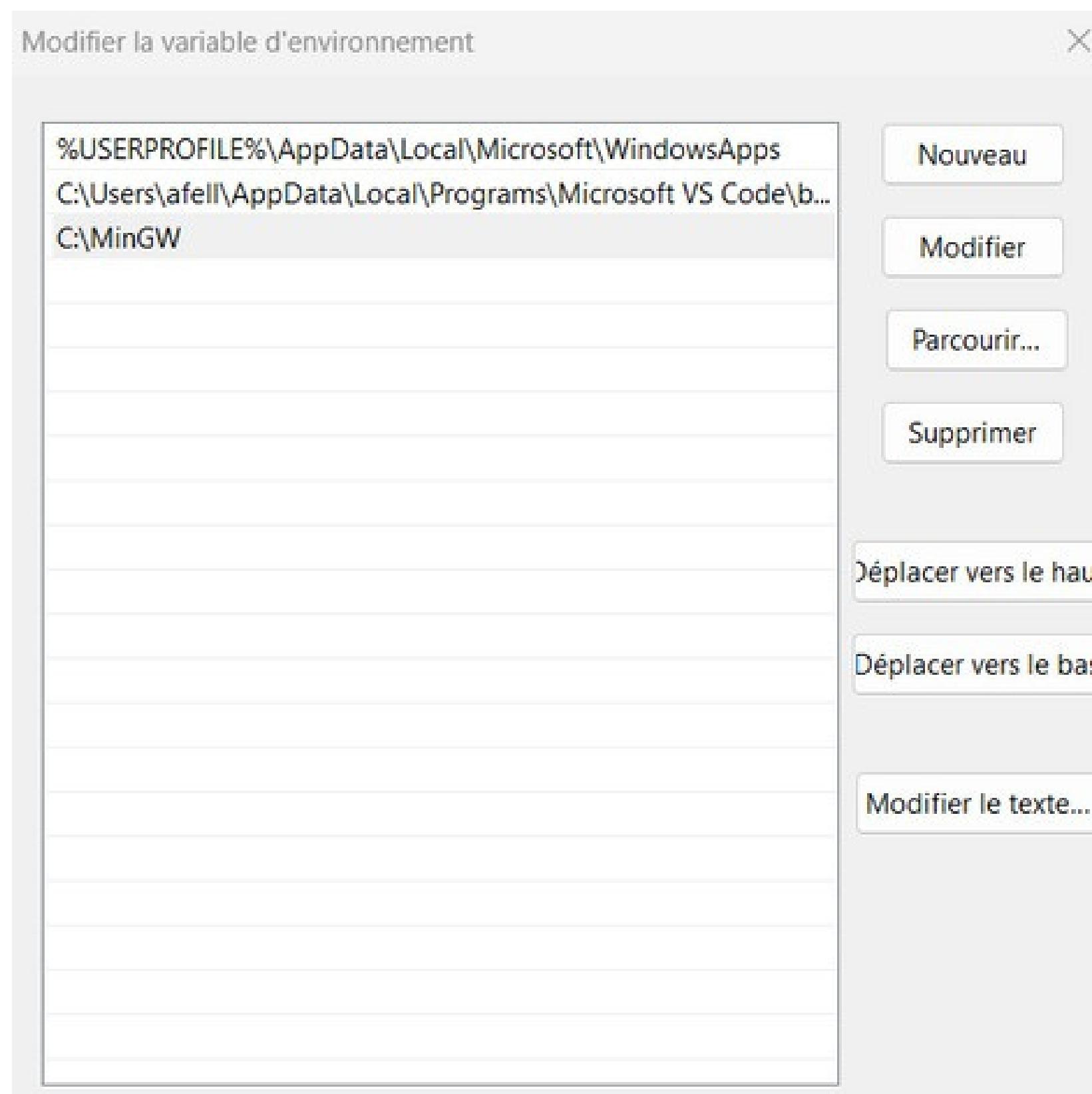
Cliquez sur "**Paramètres système avancés**" (sur le côté gauche).

Cliquez sur "**Variables d'environnement**".

Dans la section "**Variables système**", recherchez et sélectionnez "**Path**", puis cliquez sur "**Modifier**".



- Cliquez sur "Nouveau" et ajoutez le chemin C:\MinGW\bin



## ■ Vérification de l'installation

```
gcc --version
```

On doit avoir ce résultat : Téléchargement réussi

```
gcc (MinGW.org GCC Build-2) 9.2.0
Copyright (C) 2019 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
```

```
Invite de commandes

Microsoft Windows [version 10.0.22621.2283]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\afell>echo %PATH%
C:\Program Files (x86)\VMware\VMware Player\bin\;C:\Windows\system32;C:\Windows;C:\Windows\System32\Wbem;C:\Windows\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\Windows\System32\OpenSSH\;C:\Program Files\Git\cmd;C:\Users\afell\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Users\afell\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code\bin;C:\MinGW\bin;

C:\Users\afell> gcc --version
gcc (MinGW.org GCC-6.3.0-1) 6.3.0
Copyright (C) 2016 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

C:\Users\afell>
```

# Compilation du code C#

## Placez le fichier source C

Mettez votre fichier source C (par exemple, mon\_code.c) dans un dossier de votre choix.

## Accédez au dossier

Utilisez la commande cd pour accéder au dossier contenant votre code.  
Par exemple, si votre code est dans C:\chemin\vers\le\dossier, tapez :

```
cd C:\chemin\vers\le\dossier
```

## Compilation du code

Utilisez la commande **gcc** pour compiler votre code C. Voici la commande avec des explications :

```
gcc mon_code.c -o mon_executable
```

**gcc** : C'est le compilateur que nous utilisons.

**mon\_code.c** : C'est le nom de votre fichier source.

**-o mon\_executable** : Cela indique à GCC de créer un fichier exécutable avec le nom mon\_executable.

## Exécution du programme

```
mon_executable.exe
```



Nom	Modifié le	Type	Taille
snake	06/10/2023 17:37	Fichier source C	4 Ko
snaky	06/10/2023 17:38	Application	44 Ko

# Initialisation du jeu

```
void AfficheJeu()
{
    printf("   | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10\n");
    printf("___|_____ \n");
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        if(i<9)
            printf(" %d | ",i+1);
        else
            printf("%d | ",i+1);
        for(j=0;j<10;j++)
        {
            printf("%c ",JEU[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}
```

## Traitement des cas des positions des mines autour

```
int NbMinesAutour()
{
    N=0;
    if(MINES[i][j]=='M')
    {

        printf("   | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10\n");
        printf("___|_____ \n");
        for(i=0;i<10;i++)
        {
            if(i<9)
                printf(" %d | ",i+1);
            else
                printf("%d | ",i+1);
            for(j=0;j<10;j++)
                printf("%c ",MINES[i][j]);
            printf("\n");
        }
        printf("Vous avez perdu !!!\n\n");
    }
}
```

```
{  
    if (j==0)  
    {  
        if(MINES[i][j+1]=='M')  
            N++;  
        if(MINES[i+1][j]=='M')  
            N++;  
        if(MINES[i+1][j+1]=='M')  
            N++;  
    }  
    else  
    {  
        if(j==10)  
        {  
            if(MINES[i][j-1]=='M')  
                N++;  
            if(MINES[i+1][j-1]=='M')  
                N++;  
            if(MINES[i+1][j]=='M')  
                N++;  
        }  
        else  
        {  
            if(j==10)  
            {  
                if(MINES[i-1][j-1]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j+1]=='M')  
                    N++;  
            }  
            else  
            {  
                if(MINES[i-1][j-1]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j+1]=='M')  
                    N++;  
            }  
        }  
    }  
}  
else  
{  
    if (i==10)  
    {  
        if (j==0)  
        {  
            if(MINES[i-1][j]=='M')  
                N++;  
            if(MINES[i-1][j+1]=='M')  
                N++;  
            if(MINES[i][j+1]=='M')  
                N++;  
        }  
        else  
        {  
            if(j==10)  
            {  
                if(MINES[i-1][j-1]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j+1]=='M')  
                    N++;  
            }  
            else  
            {  
                if(MINES[i-1][j-1]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j]=='M')  
                    N++;  
                if(MINES[i-1][j+1]=='M')  
                    N++;  
            }  
        }  
    }  
}  
}  
return(N);
```

# Début de la partie

## Affichage de la grille de jeu et début du jeu

```
int main()
{
    int NbMines;//le nombre de mines choisi par le joueur
    char NbMinesTxt[2]; // nombre de mines aux alentours
    int CompteMines;//compteur de mines
    int choix;//le choix effectué par le joueur pour découvrir ou placer un drapeau
    int c;//le compteur de la boucle
    srand(time(NULL));

    //Afficher le début du jeu
    printf(" _____\n");
    printf("|\n");
    printf("|      Jeu du démineur\n");
    printf("|\n");

    //initialisation des deux grilles
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        for(j=0;j<10;j++)
        {
            JEU[i][j]=' ';// 'implique case cachée
            MINES[i][j]='0';
        }
    }

    //On affiche le jeu au joueur
    printf("\n\nVoici votre grille : A vous de jouer !\n\n");
    printf(" | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10\n");
    printf(" | _____\n");
    for(i=0;i<10;i++)
    {
        if(i<9)
            printf(" %d | ",i+1);
        else
            printf("%d | ",i+1);
        for(j=0;j<10;j++)
        {
            JEU[i][j]='-';// '-'implique case cachée
            printf("%c  ",JEU[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}
```

## Gérer l'emplacement des mines de manière aléatoire en utilisant la fonction rand()

```
//demander à l'utilisateur de choisir un nombre de mines
do
{
    printf("\nCombien de mines voulez-vous ?\n\n");
    scanf("%d",&NbMines);
}
while(NbMines>=30);
printf("D'accord, vous avez choisi de jouer avec %d mines\n\n",NbMines);

///////////////////////////////
// Initialisation des mines //
/////////////////////////////
for (CompteMines=0;CompteMines<NbMines;CompteMines++)
{
    i=rand()%10;//on choisit la ligne de manière aléatoire
    j=rand()%10;//on choisit la colonne de manière aléatoire
    if(MINES[i][j]=='0')//On vérifie que la case est libre
    {
        |   |   |   |   |   MINES[i][j]='M';//on place un M pour indiquer qu'il y a une mine
    }

    else
    {
        NbMines++; //Sinon, il y a déjà un M et il faut faire un tour de plus
    }
}
```

## Demander aux joueurs de choisir l'action souhaiter

```
//On demande au joueur de choisir une case
//la case est définie par sa ligne i et sa colonne j
for(c=0;c<(100-NbMines);c++)
{
    printf("\n\nVeuillez entrer la case choisie (numero de ligne [espace] numero de colonne):\t");
    scanf("%d %d",&i,&j);
    printf("Vous avez choisi la case (%d,%d). Que voulez-vous faire ?\n",i,j);
    i=i-1;
    j=j-1;

    // Demander au joueur ce qu'il veut faire
    printf("\t1. Decouvrir une case\n");
    printf("\t2. Placer un drapeau");
    do
    {
        |   |   |   printf("\t\tVotre choix : ");
        |   |   |   scanf("%d",&choix);
    }
    while (choix<0 || choix>2);
```

## Traitement des cas selon le choix du joueur

```
// Choix : dévoiler une case ou placer un drapeau
switch (choix) {
case 1:
    // Vérifier si la case sélectionnée contient une mine
    if (MINES[i][j] == 'M') {
        // La case sélectionnée contient une mine, mettre 'M' dans la grille JEU
        JEU[i][j] = 'M';
        printf("BOOM! Vous avez découvert une mine !\n");
    } else {
        // La case sélectionnée ne contient pas de mine, continuer avec la logique existante
        NbMinesAutour();
        if (N != 0) {
            printf("%d\n", N);
            sprintf(NbMinesTxt, "%d", N);
            JEU[i][j] = NbMinesTxt[0];
        } else {
            JEU[i][j] = '0';
            printf("%c", JEU[i][j]);
        }
    }
    break;
case 2:
    // Placer un drapeau ('D') dans la case sélectionnée
    JEU[i][j] = 'D';
    break;
}
```

# Merci pour votre attention

