

Compte rendu du projet d'IFA - Création d'un démineur

Emma HENRIET – Partie programmation du fonctionnement du jeu

Pour notre projet d'informatique où nous avons choisi de faire un « démineur », je me suis occupée de programmer le fonctionnement du jeu sous Excel et Visual Basic.

J'ai décidé de faire le jeu sur une page Excel et non dans un Userform, car c'était plus pratique pour générer aléatoirement les mines et les cases qui affiche les chiffres, grâce aux cellules.

Afin de pouvoir cliquer sur les cellules, j'ai créé un module, dans lequel j'ai utilisé la fonction « Show modal », ce module dépend d'une variable de type « actif ». Cette variable, permet de désactiver cette fonction lorsque la partie est terminée.

Pour cela, nous avons décidé de faire 3 niveaux de difficulté. En fonction du choix de l'utilisateur la plage de cellule de jeu ainsi que le nombre de mines varient. Une fois le niveau choisi, depuis le userform, la réinitialisation de la plage de jeu ainsi que le générateur aléatoire de mine, mais aussi l'attribution de chaque case restante au numéro correspondant aux cases mitoyennes contenant des mines se lancent. Afin que l'utilisateur ne puisse pas voir ce qui se trouvent dans les cases, j'ai affiché les nombres et les mines notées « x » de la même couleur que celle du fond.

Cette partie ne m'a pas posé de problème, pour le générateur aléatoire j'ai effectué des recherches sur internet, et pour compter les mines mitoyennes, j'ai utilisé des boucles « For » ainsi que des « If ». Cela permet à chaque case sans mines de compter le nombre de mines présentes sur ses 8 cases mitoyennes.

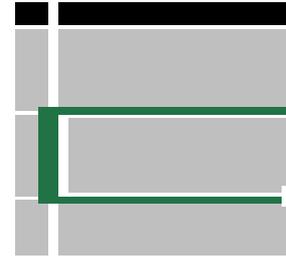
Le reste de ce que j'ai programmé se trouve dans la « Feuil 1 ». Cette partie permet de faire réagir la case une fois cliquée en fonction de ce qu'elle contient. Si c'est une mine la partie est perdu, si c'est un chiffre celui-ci s'affiche, par un changement de couleur de fond. La troisième possibilité, lorsque la case cliquée ne contient rien, est celle qui m'a posé le plus de problèmes. En effet il fallait que toutes les cases vides autour se découvrent laissant apparaître les cases contenant des chiffres aux extrémités de la zone vide.



Exemple :

Ici le résultat souhaité lorsque l'on clique sur une case (sélectionnée en vert), est de faire apparaître toutes les cases en gris au même clique.

Pour cela j'ai décomposé le programme en deux parties, une première automatique qui découvre les cases mitoyennes de la case vide à l'aide de boucles « for ». J'ai ensuite fait insérer dans une plage de la feuille Excel, le nom des cellules vides découvertes autour de la première cliquée. *Comme ci contre*



J'ai ensuite créé une boucle « while », ayant pour condition d'arrêt que « la plage contenant le nom des cellules vides » ne contienne rien. Tant que cette condition n'est pas remplie chaque case notée dans la plage subi la première partie du programme, c'est-à-dire découvrir les 8 cases mitoyennes et noter les vides parmi celle-ci dans la plage.

J'ai eu un problème sur l'application de cette boucle, car j'avais au départ défini une seule variable correspondant au numéro de ligne de la plage à laquelle devait être inscrit le nom de la cellule. Cependant ma boucle, parfois ne se terminait pas et faisait bloquer Excel. Après avoir insérer des « msgbox » après chaque « if » et boucle « for » pour trouver où se situait l'erreur, je me suis rendu compte qu'il fallait déclarer deux variables pour le numéro de ligne. Une réinitialisée à la fin de chaque tour de boucle « while » et une réinitialisée à la fin du « else » du « if » contenant toutes les instructions à effectuer.

Ainsi, les noms des cellules s'inscrivait bien les unes à la suite des autres et non les unes sur les autres et la boucle « while » ne tournait plus à l'infini.

La dernière partie se trouvant dans la « Feuil 1 » que j'ai programmé, permet d'afficher un « msgbox » lorsque l'utilisateur à gagner. Pour cela j'ai utilisé des boucles « for » permettant de compté le nombre de case découvertes dans la plage de jeu, et d'afficher le message si ce nombre correspondait au nombre total de cellule de la plage de jeu moins le nombre de mine.

En conclusion, ce projet a été pour ma part très intéressant à réaliser. Je me suis rendu compte au cours de sa création, que j'avais omis beaucoup de détails pourtant indispensables au bon fonctionnement du jeu. Le travail en groupe, m'a également permis de ne pas perdre du temps à chercher certaines de mes erreurs alors qu'une autre personne les percevait très rapidement. L'assemblage des différentes parties du jeu a demandé beaucoup de minutie, ainsi que quelques réglages.