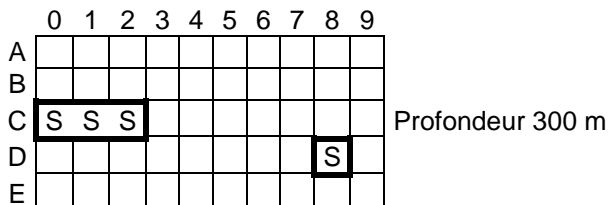
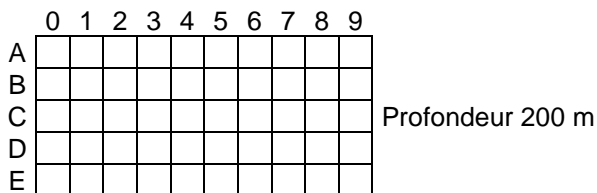
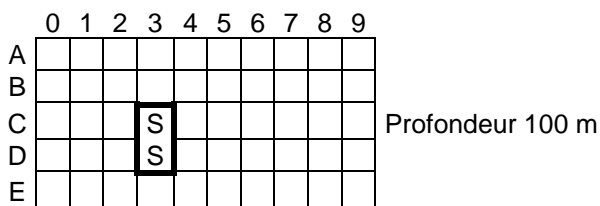


# REGLES DU JEU :

## BATAILLE NAVALE 3D

On se propose de programmer un jeu de "bataille navale" pour 2 joueurs A et B qui s'affrontent sur 3 damiers 10×5 cases (sous la mer en fait...). Chaque utilisateur pourra placer 3 sous-marins au total, à une profondeur de 100 m, de 200 m ou encore de 300 m:



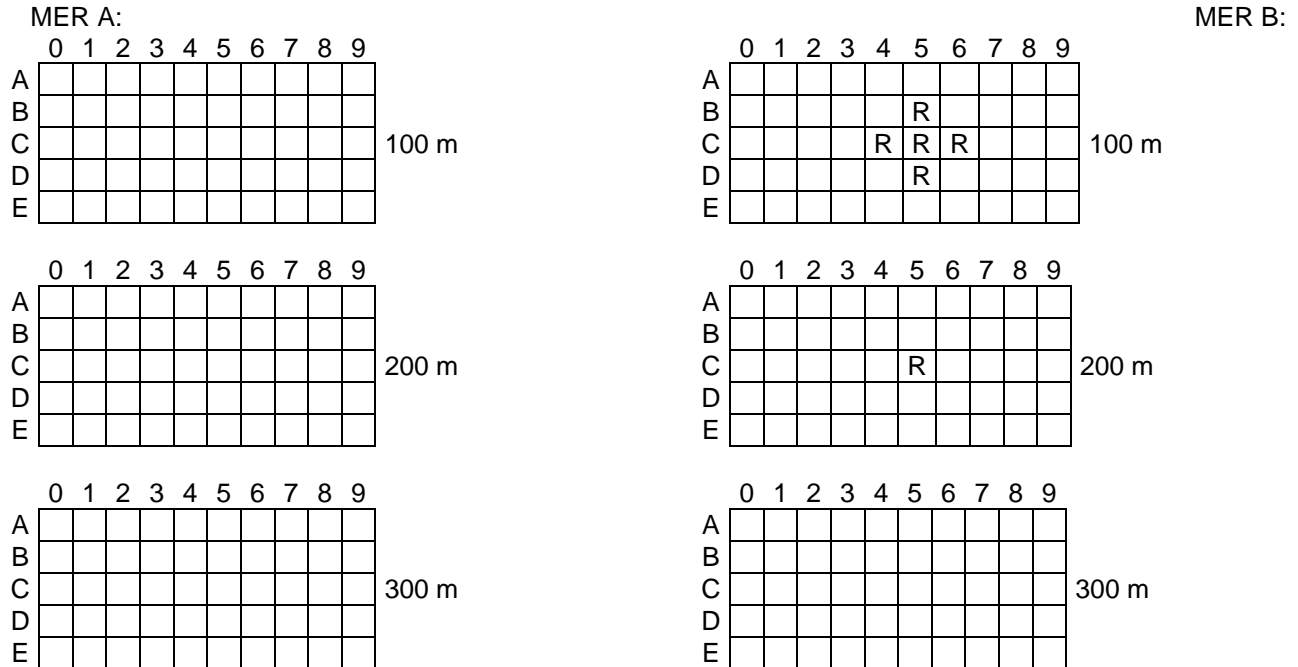
- Figure 1 -

Les 3 sous-marins ont une taille respective de 1 case, 2 cases et 3 cases de long et peuvent être disposés horizontalement (voir l'exemple à la profondeur de 300 m) ou verticalement (voir l'exemple à la Figure 1- profondeur de 100 m).

Une solution classique consisterait à faire jouer le joueur A sur un ordinateur et le joueur B sur un autre. Ici, nous allons utiliser une autre approche: les deux joueurs vont s'affronter sur le même ordinateur. Dès lors, pour des raisons évidentes de confidentialité, il faut prévoir 4 phases dans le jeu:

- **1ère phase** : le joueur A indique à l'ordinateur où se trouvent ses sous-marins (le joueur B ne regarde pas bien entendu).
- **2ème phase** : le joueur B réalise la même opération pour ses propres sous-marins.
- **3ème phase** : le joueur A revient et la partie peut commencer.

- **4ème phase** : chaque adversaire joue à son tour et entre les coordonnées où il tire (exemple: C5 profondeur 100). Après chaque tir, l'ordinateur affichera le nouvel état des grilles (les 'R' vont être expliqués ci-dessous) :



- Figure 2 -

Le joueur A tire donc sur la mer B et le joueur B tire sur la mer A:

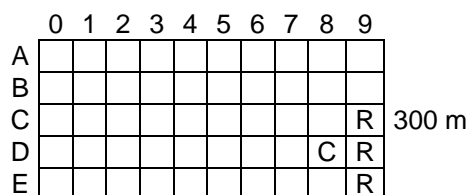
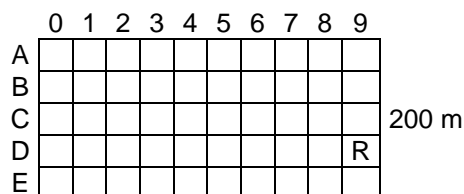
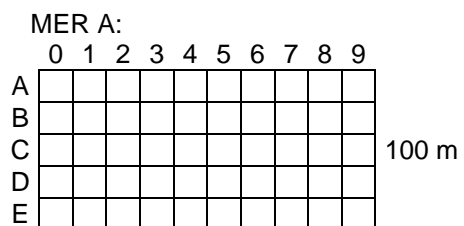
- 'R': veut dire "Rien en vue", cela veut dire que si l'utilisateur tire sur la case (X,Y) à la profondeur P, on teste les cases (X,Y-1), (X+1,Y), (X,Y+1), (X-1,Y) à la profondeur P ainsi que la case (X,Y) à la profondeur P-100 mètres (si elle existe) et la case (X,Y) à la profondeur P+100 mètres (si elle existe).  
Exemple: le joueur A a tiré en C5 à 100 m de profondeur, étant donné qu'il n'y avait rien sur les cases C5, B5, C6, D5, C4 à 100 m et rien sur la case C5 à 200 m on place des 'R' partout.

- 'V': veut dire "Vu", c'est-à-dire qu'il y avait un sous-marin sur l'une des cases précitées. On mettra donc des V partout.

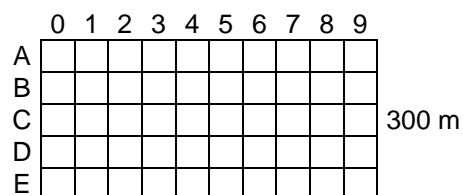
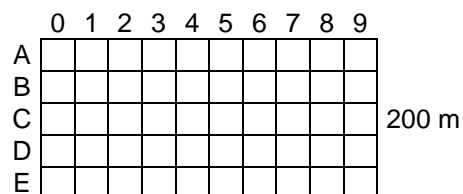
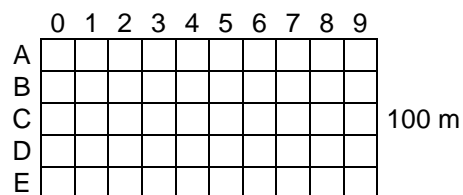
- 'T': veut dire "Touché", c'est-à-dire qu'il y avait un sous-marin sur la case que l'on vient de viser.

- 'C': veut dire "Coulé", c'est-à-dire que l'on vient d'une part de toucher le sous-marin mais qu'on vient en plus de le couler car toutes les cases qu'il représentait ont été au préalable touchées.

A noter que si une case a été notée 'C' à un moment pour dire que le sous-marin a été coulé, l'état de cette case ne changera plus dans le futur. Par exemple, à la Figure 1, le joueur B tire en D8 à la profondeur 300 m, cela va donc couler le sous-marin en D8. La case passera donc à 'C' pour coulé. On ne touche pas à l'état des autres cases... Par la suite, si le joueur B tire en D9 à la profondeur 300 m, il ne faudra pas que la case D8 change ; dans l'idéal, par la suite, pour un tir en D9 à la profondeur 300 m, il faudrait avoir ceci d'affiché car le sous-marin de D8 a été coulé et a donc pour ainsi dire disparu des radars :



MER B:



- Figure 3 -

**Si un point n'est pas précisé dans ce cahier des charges, vous faites comme vous voulez, mais faites simple au départ...**