

# Mini-projet de programmation web côté serveur

Vous allez développer une petite application web qui permet de jouer au jeu nommé **Entropie** ([http://jeuxstrategieter.free.fr/Entropie\\_presentation.php](http://jeuxstrategieter.free.fr/Entropie_presentation.php)) qui comprend 2 joueurs.

Ce jeu se joue sur un plateau de 5X5 cases et comprend 14 pions de 2 couleurs différentes (par exemple jaune et violet).

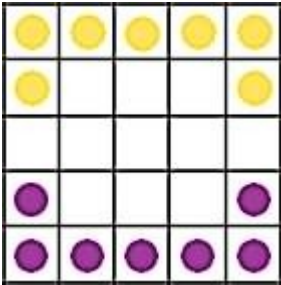
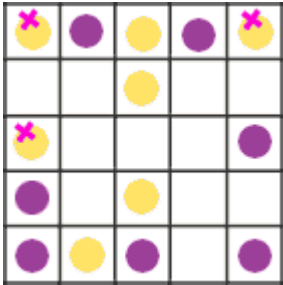
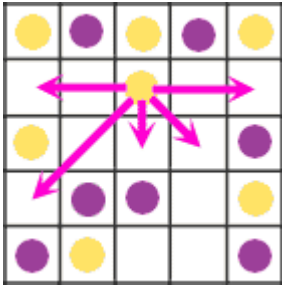
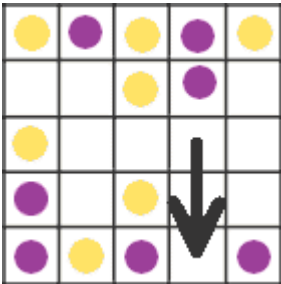
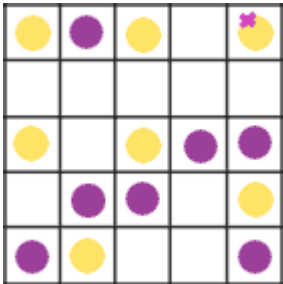
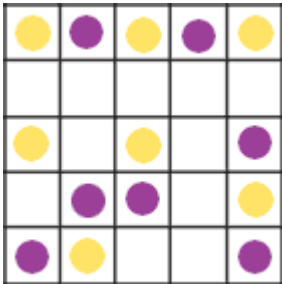
Chaque joueur choisit une couleur et positionne ses pions comme sur l'image 1.

A tour de rôle chaque joueur doit déplacer un de ses pions. Les pions se déplacent comme la dame au jeu d'échec (de n cases, horizontalement, verticalement et en diagonale). Un pion ne peut être déplacé que s'il est en contact avec un pion de la même couleur (image 2). Les captures et les sauts sont interdits (voir exemple de déplacement possible image 3).

Si un pion d'un joueur est complètement isolé (sans aucun pion autour de lui), le joueur doit tenter à son tour de jeu d'effectuer un mouvement afin qu'il ne soit plus seul (image 4). Si cette "reconnexion" est impossible, le joueur doit passer son tour (il n'est pas bloqué et n'a donc pas gagné la partie)

Le gagnant est le premier joueur qui ne peut plus jouer et qui est bloqué (ne peut plus déplacer un de ses pions). Cela n'est possible que si aucun des 7 pions du joueur ne se touchent et qu'ils ont tous comme voisin un pion adverse.

(image 5 et 6)

		
1 : position de départ	2: Les pions jaunes marqués d'une croix ne peuvent pas se déplacer	3: le pion jaune peut se déplacer suivant les flèches roses
		
4: le joueur violet doit rompre l'isolement de son pion en bas à droite et de ce fait n'a pas d'autre choix de jeu	5: Le joueur jaune n'a pas gagné car un de ses pions est complètement isolé. A son prochain tour de jeu il devra le "reconnecter"	6: Le joueur jaune a remporté la partie. Aucun de ses pions n'est complètement isolé et il ne peut plus déplacer aucun de ses pions

Pour réaliser ce jeu, on écrira une seule page PHP qui sera rechargée à chaque fois qu'un joueur aura joué (cette page principale peut en inclure d'autres comme un entête, un pied de page...). Chaque joueur joue à son tour. Pour jouer, le joueur sélectionne le pion qu'il veut déplacer puis la case où il veut le déplacer.

Deux cas sont possibles :

- le mouvement est possible donc le pion est déplacé et la page est ré-affichée avec la nouvelle configuration.
- Le mouvement n'est pas possible et un message l'indique (avec la raison) à l'utilisateur et la grille est ré-affichée sans changement. Le même joueur doit donc rejouer.

Si le déplacement a été possible et que le joueur a gagné, un message le stipule. Il est aussi sûrement possible que le pion d'un joueur effectue un déplacement qui permet à l'autre joueur de gagner (à étudier).

A tout moment du jeu, le plateau pourra être réinitialisé et une nouvelle partie pourra ainsi être de nouveau commencée.

Bonus : le joueur pourra annuler le coup qu'il vient de jouer (donc retrouver l'état du plateau avant le déplacement).

### **Spécifications techniques:**

- Le code de l'application doit être modulaire. Il faudra définir plusieurs classes (qui seront bien sûr dans des fichiers séparés, une classe par fichier).
- On utilisera la technique des URL longue pour connaître les cases sur lesquelles l'utilisateur a cliqué.
- Pour sauvegarder les données relatives au jeu, la technique des sessions sera utilisée.

### **Modalités de rendu:**

Vous allez travailler en binôme. La date limite de rendu est fixée au 15 novembre 2015 à 18h sous madoc.

Vous devez rendre dans une même archive se nommant nom1\_nom2.zip (remplacer nom1 et nom2 par les vôtres !), votre code php commenté et un rapport au format pdf explicitant en détail l'architecture des scripts ainsi que les techniques utilisées.