|  |
| --- |
| YiruMaxWuziqi – Réflexion algorithmique |

Table des matières

[Cas à traiter 1](#_Toc408764895)

[Le changement de tour 1](#_Toc408764896)

[Le premier tour ! 1](#_Toc408764897)

[La tolérance 1](#_Toc408764898)

[Gestion de la mémoire 1](#_Toc408764899)

[Problème de remplacement 2](#_Toc408764900)

[Algorithme de détection d’un vainqueur 2](#_Toc408764901)

# Cas à traiter

## Le changement de tour

Il ne faut pas changer de tour à chaque click, puisqu’il est possible que le click soit mal placé, et donc mal interprété par le logiciel. Par conséquent, il faudra détecter si le click a bien engendré le placement d’un point. Si c’est le cas, alors on peut changer le tour.

## Le premier tour !

À ne pas oublier, dans les règles officielles de ce jeu chinois, il faut obligatoirement que le premier joueur mette son pion (au premier tour) au milieu du plateau. Donc il faudra mettre en place un « flag » qui gère si on est au premier tour ou non, puis vérifier.

Si nous sommes au premier tour, on gère simplement si le joueur a bien cliqué au milieu (ou proche du milieu selon une tolérance). Sinon, il peut placer son pion n’importe où, du coup on va parcourir toutes les cases pour vérifier quel est le point le plus proche (si existant).

## La tolérance

La probabilité pour que le joueur clique pile poil sur le point (au pixel près) est assez faible. Il faut donc mettre en place une tolérance, pour faire en sorte que même s’il clique un peu à côté, le logiciel détecte où il a voulu cliquer.

Après réflexion, on va prendre comme tolérance : 40% de l’espace entre deux intersections.

# Gestion de la mémoire

Si on ne gère pas la mémoire, comment va-t-on détecter si un joueur gagne ou non ? Etc.

## Problème de remplacement

Quand on clique correctement sur un point, on va tracer un cercle noir. Ensuite, on change de tour et le prochain point tracé sera blanc.

Mais, si on ne vérifie pas le contenu de la case avant, on peut placer un pion sur un autre ! Ce qui est … Illogique.

Par conséquent, à l’aide de la mémoire, on doit détecter le contenu de la case, et on place le pion si et seulement si la case contient le label « EMPTY ».

## Algorithme de détection d’un vainqueur

C’est un algorithme qui peut se montrer compliquer, mais que si on le découpe correctement, il est tout à fait faisable à notre niveau.

Quand on clique sur un point, l’éventuelle suite de 5 pions contient forcément ce point. Donc on va partir de là !

Le problème c’est que ce point peut être le premier de la suite, le deuxième, le troisième …

La solution mise en place pour résoudre ce problème est la suivante : Pour une suite horizontale, on va parcourir le nombre de pions identiques à gauche, et à droite. Si le nombre total est 5, alors le joueur qui vient de poser ce pion a gagné ! Sinon, il faut tester la ligne verticale de la même manière (en parcourant le haut et le bas), puis les deux verticales.