

Philippe GARNIER  
Alexandre PANTEIX



## Rapport IA



## **Sommaire :**

1. Présentation des IA

2. Choix de l'IA

3. Portfolio

# 1. Présentation des IA :

1ère IA :

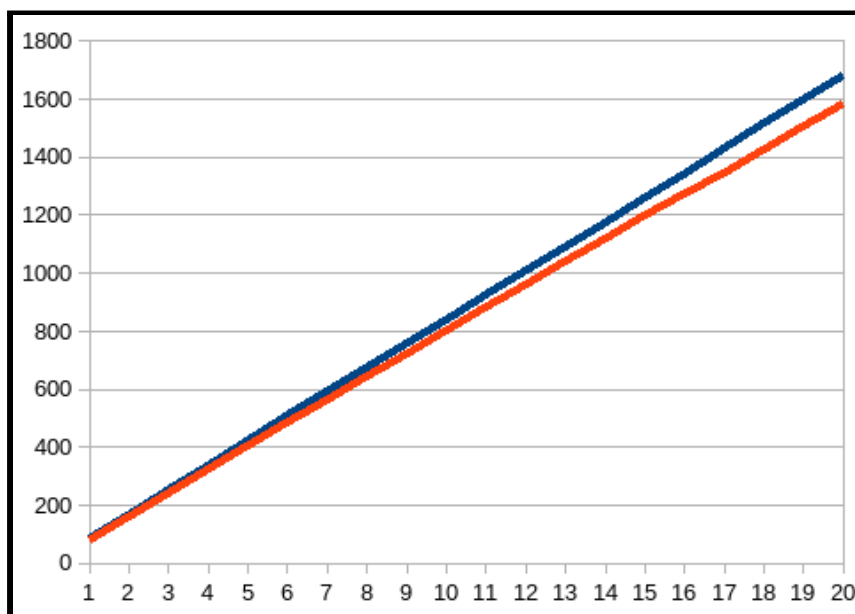
La première IA est une IA "imprévisible", le principe de cette IA est assez simple en effet elle consiste à attaquer dès qu'elle le peut et si aucune attaque n'est possible l'IA va choisir un déplacement aléatoire dans action possible. J'ai donc choisi cette solution de déplacement pour justement "piéger" les IA plus "intelligentes", qui sont capables de prévoir les déplacements des autres IA.

2ème IA :

Notre seconde IA est une IA "Pixel Près". En effet, elle choisit l'attaque la plus efficace, si elle ne peut pas attaquer, elle se déplace sur elle-même. Elle est appelée ainsi car elle gagne avec peu de points de vie restant. L'attaque la plus efficace se calcule ainsi :

$(\text{point de vie de notre ia après l'action supposer} - \text{point de vie de l'adversaire après l'action supposer}) > (\text{point de vie de notre ia après l'autre action} - \text{point de vie de l'adversaire après l'autre action})$ .

Cela veut dire qu'il choisit l'attaque où la différence entre nos pv et celui de l'adversaire est la plus grande. Ainsi, l'ia attaquera si c'est possible, sinon elle reste sur place pour attendre que l'adversaire puisse se faire attaquer après un de ses déplacements. Voici un graphique montrant le nombre de point total gagner au total sur 20 partie contre le guerrier, notre ia a gagné à chaque fois :



## 2. Choix de l'IA:

Nous avons choisi la deuxième IA car elle semble être plus efficace contre le guerrier, malgré qu'elle gagne peu de points face à lui. De plus, elle est plus haute dans le classement et semble être très performante contre d'autres IA. De plus, celle-ci est la plus intéressante en termes de code (comment elle est codée) et a été améliorée au fur à mesure. Notons que les deux IA bat évidemment le tâcheron.

|   |       |           |       |    |  |
|---|-------|-----------|-------|----|--|
| 6 | 11863 | phgarnier | 1,778 | 30 |  |
|---|-------|-----------|-------|----|--|

### 3. Portfolio:

Nous avons réalisé des IA pour le jeu Lowatem que nous avons nous-même codés. Pour cela, on a appris comment coder sur java : les classes, les tableaux (pour le plateau du jeu), les fonctions normales ou statiques, ainsi que les différents tests unitaires.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| " | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | \n" |
| " | a |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | b |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | c |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | d |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | f |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | g |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | h |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | i |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | j |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | k |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | l |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " | n |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| " |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |

le plateau

Plateau en fin de partie :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
| a |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| b |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| c |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| d |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| e |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| f |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| g |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| h |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| i |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| j |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| k |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| l |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| m |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| n |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Les 2 joueurs :

Joueur n° 1 :

- rouge
- « Intelligence artificielle » Guerrier
- Perdant
- Points de vie sur le plateau final : 4
- Nombre de points : 79

Joueur n° 2 :

- noir
- phgarnier
- Gagnant
- Points de vie sur le plateau final : 6
- Nombre de points : 83

Historique : 1[1/2]jBDjKAj(84) 2[2/2]cMDcIAbI(21) 3[1/2]bIDbIAcI(15) 4[2/2]gEDgE(96) 5[1/2]aLDaN(17) 6[2/2]gEDgE(100) 7[1/2]jKDck(11) 8[2/2]dDDdKAcK(98) 9[1/2]aMDkM(7) 10[2/2]gEDgE(96) 11[1/2]bIDjI(10) 12[2/2]gEDgE(97) 13[1/2]aNDbN(7) 14[2/2]gEDgE(99) 15[1/2]lADhA(16) 16[2/2]gEDgAAhA(99) 17[1/2]bNDdN(7) 18[2/2]gKdDMAdN(96) 19[1/2]jIDjG(6) 20[2/2]fGDkGAjG(96) 21[1/2]kMDKHAKG(5) 22[2/2]gGDkGAKH(99) 23[1/2]dNDdJ(4) 24[2/2]gADgA(93) 25[1/2]dJDdL(5) 26[2/2]gADgA(95) 27[1/2]dLDdL(4) 28[2/2]gADgA(94) 29[1/2]gKDKC(4) 30[2/2]gADgA(95) 31[1/2]bLDdBg(4) 32[2/2]gADgA(95) 33[1/2]kCDbC(4) 34[2/2]gADgA(96) 35[1/2]gBCDjC(4) 36[2/2]gADgA(95) 37[1/2]bGDgG(4) 38[2/2]gADgAGgG(97) 39[1/2]jCDLC(4) 40[2/2]gHDGH(58)

Format d'un tour de jeu : <tour> [ <ordre joueur> | <action> ( <durée en ms> ) .

## Une partie de notre ia contre le guerrier