

# Rapport - profilage statique

## 1 Mise en place de la formule de calcul du pourcentage de rationalité d'un joueur

Afin de calculer à combien de pourcentages un joueur a été rationnel pendant une partie, nous avons choisi de nous baser sur une courbe correspondant aux pourcentages théoriques de rationalité en fonction des chances de gagner. A partir de cette courbe, nous avons décidé de calculer la mise théorique que le joueur aurait dû miser en nous basant sur quatre paliers, comme on peut le voir dans la formule suivante.

Pour chaque palier, on regarde si les chances de gain du joueur sont comprises entre  $g1$  et  $g2$ . Une fois le palier trouvé, on calcule la mise théorique, en sachant que celle-ci sera comprise entre les  $m1$  et  $m2$  correspondant au palier.

Gain = chances de gain du joueur,

Ra = rationalité

$M_{th}$  = Mise théorique.

$$M_{th} = \left( (Gain - g1) * \left( \frac{m2 - m1}{g2 - g1} \right) \right) + m1 \begin{cases} Ra \in [m1 = 0 - m2 = 10] & \text{Si Gain} \in [g1 = 0 - g2 = 30] \\ Ra \in [m1 = 11 - m2 = 25] & \text{Si Gain} \in [g1 = 31 - g2 = 50] \\ Ra \in [m1 = 26 - m2 = 65] & \text{Si Gain} \in [g1 = 51 - g2 = 69] \\ Ra \in [m1 = 66 - m2 = 100] & \text{Si Gain} \in [g1 = 70 - g2 = 100] \end{cases}$$

Après avoir calculé la mise théorique que le joueur aurait dû faire, nous la comparons avec la mise réelle du joueur. On obtient alors la formule suivante pour calculer la rationalité :

$$Rationalité = 100 - abs(M_{th} - M_{réelle})$$

## 2 Mise en place de la formule de calcul du pourcentage d'agressivité d'un joueur

Afin de calculer le pourcentage d'agressivité d'un joueur pendant une partie, de même que pour la rationalité, nous avons choisi de nous baser sur un système de paliers, en prenant en compte trois paramètres : le pourcentage de mises, le total des mises qui

est exprimé en pourcentage de jetons par rapport aux jetons de départ du joueur et, la mise la plus haute du joueur, elle aussi exprimée en pourcentage de jetons par rapport aux jetons de base.

De même que précédemment, pour chaque palier, on va regarder si la mise la plus haute (*mph*) est comprise entre *mph1* (mise la plus haute 1) et *mph2*. Une fois le palier trouvé, on calcule le pourcentage d'agressivité théorique qui sera compris entre *ag1* et *ag2*.

$$Ag_{th} = \begin{cases} Ag_{th} \in [0 - 50] Simph \in [0 - 25] & ratio1 = \frac{1}{2} \text{ ratio2} = \frac{1}{2} \\ Ag_{th} \in [51 - 80] Simph \in [26 - 50] & ratio1 = \frac{2}{3} \text{ ratio2} = \frac{1}{3} \\ Ag_{th} \in [81 - 100] Simph \in [51 - 100] & ratio1 = \frac{2}{3} \text{ ratio2} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

Pour calculer le pourcentage théorique d'agressivité, on se base sur la formule suivante, en sachant que pour chaque palier, nous accordons des poids différents au total des mises et au nombre de mises.

$$\begin{aligned} 0 < y < mph2 - ag2 \\ x &= ratio1 * nbMises + ratio2 * totalMises \\ y &= \left( x * \frac{mph2 - ag2}{100} \right) \end{aligned}$$

Pour le dernier palier, nous ne nous basons pas sur la formule précédente mais sur la formule suivante: