

### règle n°1: Distribution

initialisation/

JS :  $U_i = m$  graines avec  $i \in \{1,6\}$

→  $U_i = 0$  trou vide

la distribution: posons  $k$  le nombre de trous où on va mettre les  $m$  graines de  $U_i \rightarrow 1 < k < m$

$U_{ik}$  contenu de  $k$  avant la distribution

On a  $U_{ik} + 1$  après la distribution

Règle n°2 capture:

Pour JS c'est quand  $i + m > 7$

Si  $U_{i+m} = 2$  ou  $3$  si oui, alors  $C_s = C_{s0} + U_{i+m}$

→  $U_{i+m} = 0$  après

Règle n°3: Capture multiple

JS :  $i + m > 8$

Si  $U_{i+m} = 2$  ou  $3$  et si  $U_{i+m-x} = U_{i+m}$  avec  $i+m < x < i=7$

alors  $C_s = C_{s0} + U_{i+m} + U_{i+m-x}$

Le but : On voulait ainsi étudier les deux fonctions gains ( $C_s$  et  $C_n$ ) qui sont des fonctions croissantes et essayer de relier leur augmentation à chaque étape du jeu afin de pouvoir déterminer les coups qui font vite croître la fonction  $C_s$  ou éventuellement  $C_n$ . La fonction qui atteindrait la première, un maximum de 25 graines serait la gagnante.

Mais la relation entre la progression du jeu et les fonctions cagnottes ou gains n'a pas été évident à prouver et on décidait de s'y prendre autrement.

En remplaçant les graines par des chiffres, on a remarqué que chaque coup correspondait à une addition de matrice et on a trouvé une formulation générale en utilisant les parties entières

4	4	4	4	4	4	JN
0	5	5	5	5	4	JS

On considère toujours  $M_i$  comme étant la matrice de graines dans un trou,

$$M_{i+1} = M_i + T$$

$$\text{avec } T = \begin{pmatrix} -U_i & \sigma_3 \\ \sigma_1 & \sigma_2 \end{pmatrix}$$

$$ET \quad \sigma_1 = E[(U_i - 1)/3] + 1$$

$$\sigma_2 = E[(U_i - 2)/3] + 1$$