

Suite à des discussions avec Ramon. Voici une rapide présentation de ce que je verrais bien pour l'expérience "trouver l'optimum".

**\*\* Le principe de l'expérience \*\***

Sur l'écran le participant voit  $N$  ( $N=9$ ) bandit-manchot (BM) dont on lui dit qu'il donne des chances de gains différents (paiement déterministe et constant ici, mais possibilité de le mettre de l'aléa -> problème de l'aversion au risque). Il peut en tirer un et obtient la somme que lui indique le bandit-manchot choisit. Il ne sait pas si le montant des gains est borné par un réel. Il peut jouer  $T$  fois ( $T=30$ ) et il le sait. Il sait aussi que les bandits-manchots sont les mêmes tout au long de la session.

Le paiement de chaque individu dépend uniquement de ses choix.

**\*\* Problématique \*\***

- 1- Une coopération se crée-t-elle au sein du groupe alors que le gain de chacun est purement individuel ? On mesure la performance du groupe en introduisant le gain social qui est la somme des gains de chaque individu. Appelons-le  $S$ .
- 2- Il y a une compétition entre notre propension à explorer et à exploiter. Celle-ci est-elle modifiée par des échanges d'information au sein d'un groupe.
- 3- l'évaporation de l'information permet-elle d'éliminer les maxima locaux ?

**\*\* Les expériences \*\***

**\* 1 - expérience contrôle \***

Le joueur joue. Aucune information échangée. Il ne sait rien de ce que font les autres.

**\* 2 - trace sans choix \***

Le joueur joue une première fois. La fois suivante il voit un point sous les manchot-choisis (y compris le sien). Il sait que ça veut dire que un point signifie que quelqu'un a visité ce BM. Les points restent tour après tour.

Idee :  $S$  devrait être plus grand que dans l'expérience contrôle. Tester exploration versus exploitation. Peut-être que les agents explorent moins.

Variante : on met des pastilles aux mauvais endroits.

**\* 3 - trace sans choix avec évaporation \***

Comme le 2 mais les pastilles restent  $M$  tours ( $M=3$ ) avant de disparaître.

Idee : on peut imaginer dans l'expérience 2 les joueurs finissent par tous jouer la même case même si ce n'est pas le maximum global (surtout si le nombre de BM  $N$  est grand). L'évaporation peut permettre de pousser davantage à l'exploration.

Variante : on met des pastilles aux mauvais endroits.

**\* 4 - trace avec choix free talk \***

Le joueur joue une première fois et obtient un gain. Il décide de laisser ou pas sans coût une pastille pour indiquer qu'il a visité ce BM. La fois suivante il voit un point sous certains manchot-choisis (y compris le sien). Il sait que ça veut dire que un point signifie que quelqu'un a visité ce BM et décidé d'y laisser une pastille. Les points restent tour après tour. À chaque étape du jeu il voit son gain et décide de laisser une pastille ou pas sans coût.

Variante : possibilité de mettre une pastille négative.

Idee : si deux BM offre le même gain il n'y aura peut-être pas de consensus. La pastille négative pourrait permettre de rétablir ce consensus.

**\* 5 - trace avec choix free talk avec évaporation \***

Comme le 4 mais les pastilles restent  $M$  tours ( $M=3$ ) avant de disparaître.

\* 6 - trace avec choix coûteux \*

Comme le 5 mais lorsque le joueur décide de laisser une pastille cela lui coûte un point.

\* 7 - trace avec choix coûteux avec évaporation \*

Comme le 6 mais lorsque le joueur décide de laisser une pastille cela lui coûte un point. Les pastilles restent  $M$  tours ( $M=3$ ) avant de disparaître

\* 8 - multi-trace avec choix free talk \*

Comme le 4 mais peut décider de déposer jusqu'à  $P$  ( $P=5$ ) pastilles.

\* 9 - multi-trace avec choix free talk avec évaporation \*

Comme le 5 mais peut décider de déposer jusqu'à  $P$  ( $P=5$ ) pastilles.

\* 10 - multi-trace avec choix coûteux \*

Comme le 6 mais peut décider de déposer jusqu'à  $P$  ( $P=5$ ) pastilles avec un coût  $P$ .

\* 11 - multi-trace avec choix coûteux avec évaporation \*

Comme le 7 mais lorsque le joueur décide de laisser  $P$  ( $P=5$ ) pastilles cela lui coûte  $P$ .

\*\* Variantes \*\*

- Avec asymétrie d'information : un joueur en sait plus que les autres.

- Chaque bandit manchot permet de gagner la somme de trois chiffres (il ne la voit pas) mais seulement un est visible par le joueur.

\*\* Bilbio \*\*

- Alan Kirman