



Ainsi l'état perçu par l'algo est simplement l'état du plateau de MU Torere dans que les actions sont au nombre de 9 (placer un pion à une place vide). Le renforcement est obtenu lorsque l'agent a gagné (renforcement positif) ou perdu (renforcement négatif). Attention, il y a une différence importante avec le problème du labyrinthe vu en TP: Lors que l'agent du labyrinthe fonce dans un mur, il reçoit un renforcement négatif et n'est pas déplacé. Dans un jeu à deux, ce cas pourrait correspondre à un coup que l'agent n'a pas le droit de faire (à cause des règles). Là il y a deux stratégies :

- 1) Soit on considère que l'agent connaît les règles et élimine parmi les 9 actions possibles celles qui ne peuvent pas avoir lieu (à cause des règles). Ceci implique que l'apprentissage sera celui de la stratégie. Il faut néanmoins définir les actions possibles avant d'en faire sélectionner une par l'algo.
- 2) Soit on considère que l'agent ne connaît pas les règles et qu'il va les apprendre (ce qui est assez intéressant aussi). Pour cela, il faut quand même veiller à respecter le fait qu'un coup interdit soit 'puni' et surtout, ne soit pas joué (donc si un agent propose un coup interdit le plateau de jeu n'évolue pas mais surtout, cet agent doit proposer à nouveau un coup et ce tant qu'il ne propose pas de coup autorisé.

Dans les deux cas, le code du SarsaSituatedAgent peut être une bonne base. Il faut créer deux agents et revoir toute la partie « perception / action » qui se trouve en fait dans la classe mère « SituatedAgent » (remplacer la variable « _maze » par un « _muTorere » et les 4 actions de déplacements par les 9 coups possibles.

Contact : deloor@enib.fr

Références :

Deux articles sur l'usage de l'apprentissage par renforcement pour les jeux

https://www.researchgate.net/publication/331938898_Reinforcement_Learning_for_Real-Time_Strategy_games

<http://107.167.189.191/~vishnu/gameResearch/AI/Ghory04%20RL%20in%20board%20game.pdf>

Deux pages sur le Mu Torere

<http://www.lecomptoirdesjeux.com/regle-mutorere-nouvelle-zelande.htm>

http://jeuxstrategieter.free.fr/Mu_torere_complet.php