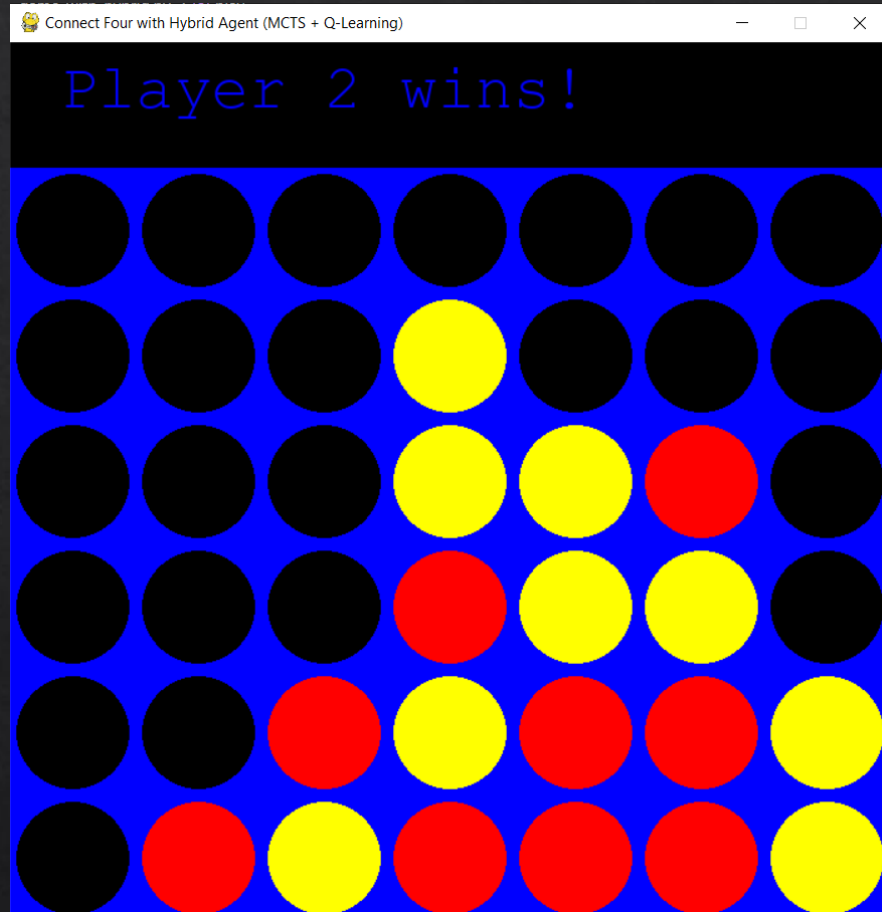


Puissance 4 avec Monte-Carlo

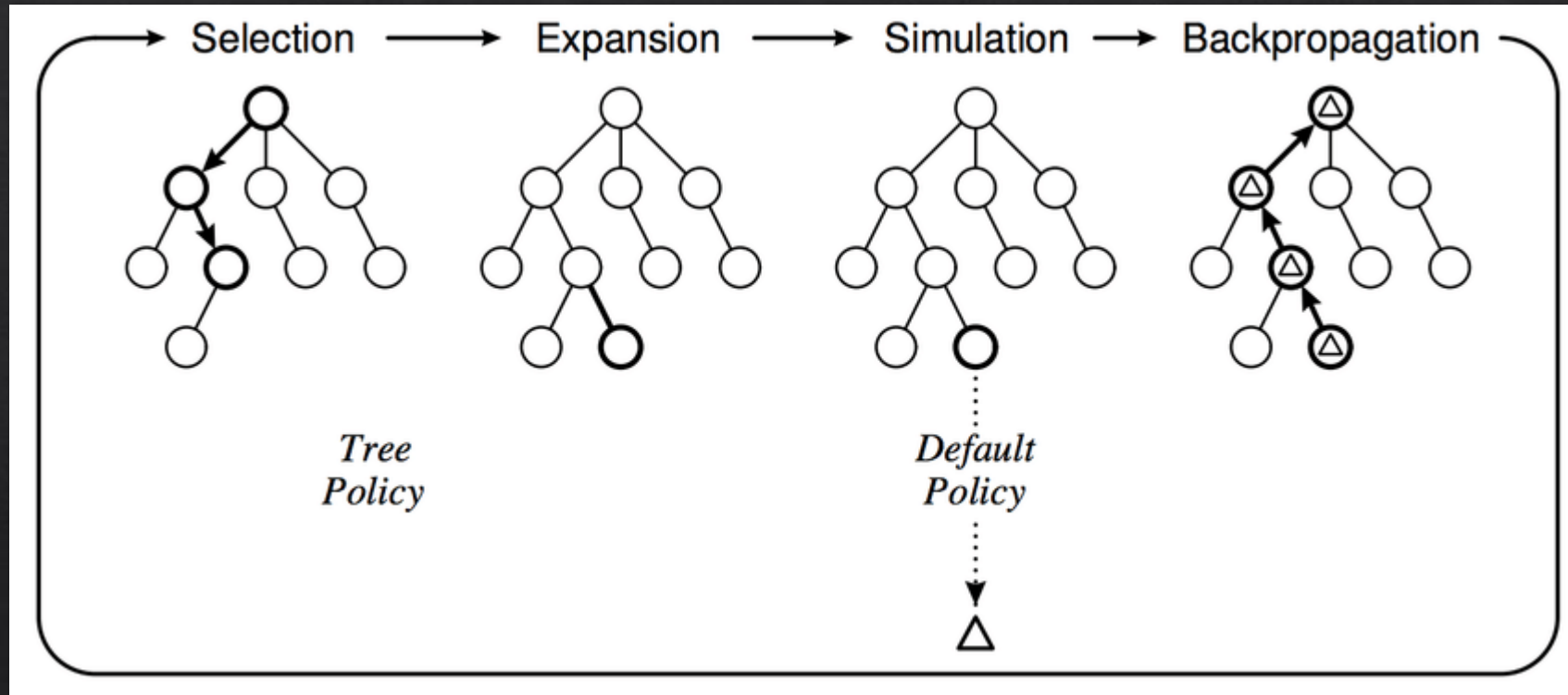


Valentin PODDA
Lorenzo FROMENT

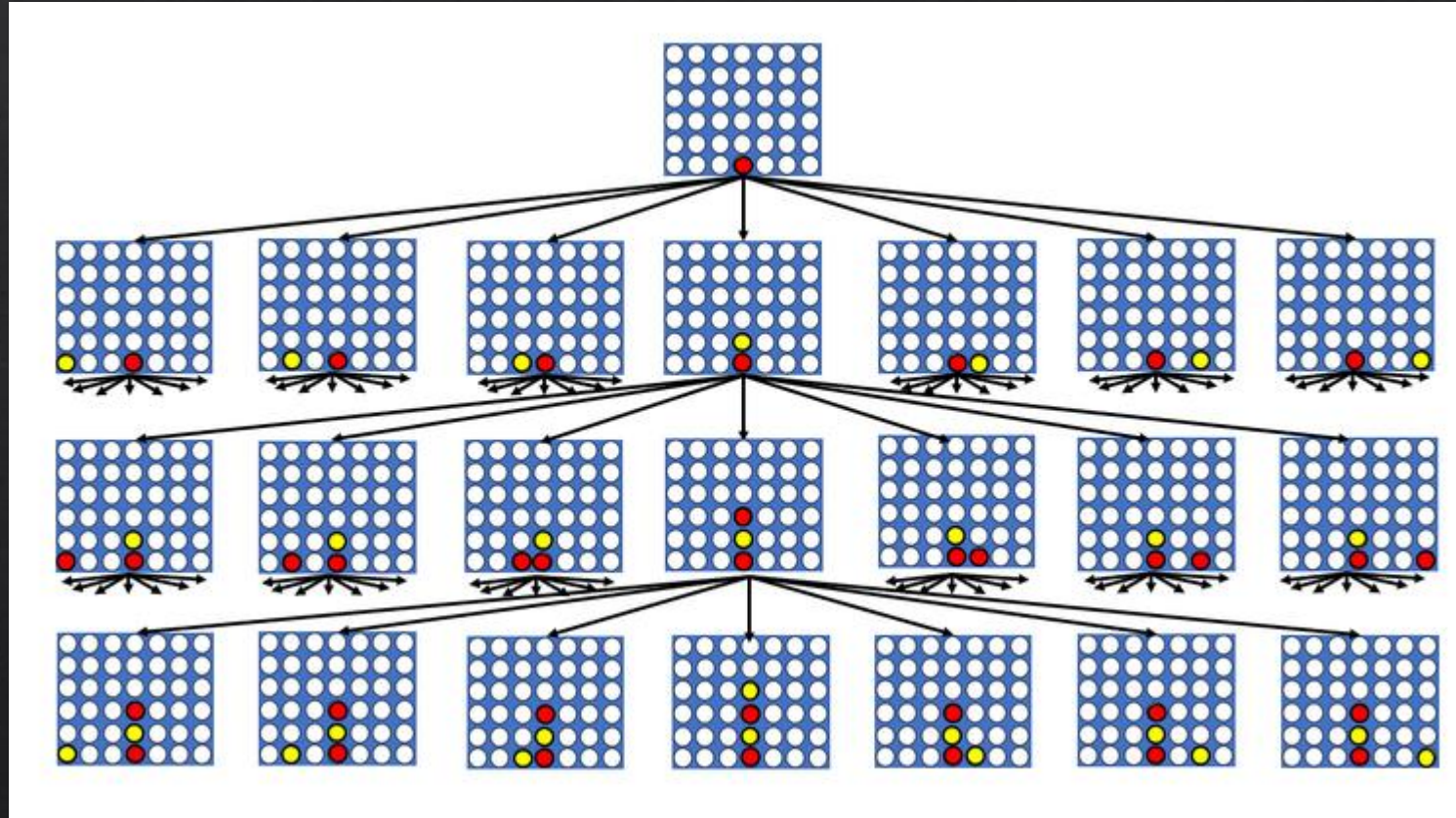
Monte Carlo



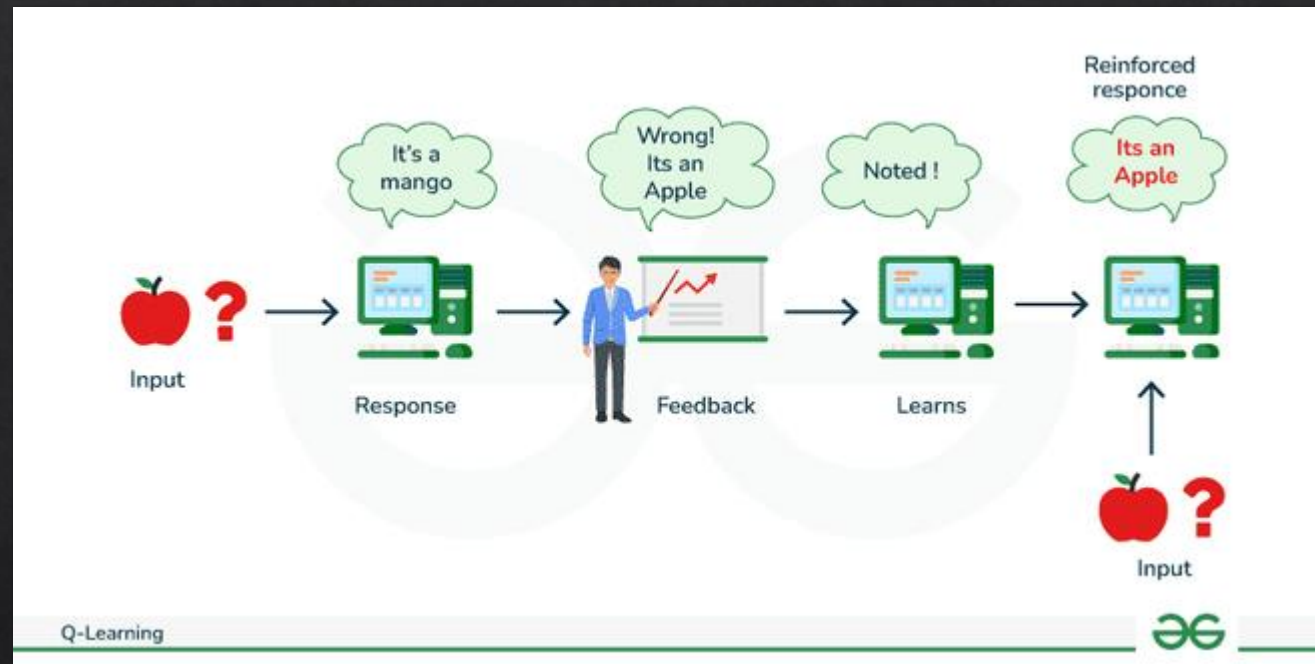
Monte Carlo Tree Search



Monte Carlo Tree Search



Q-learning



Pourquoi avoir choisi de combiner MCTS avec du Q-learning ?

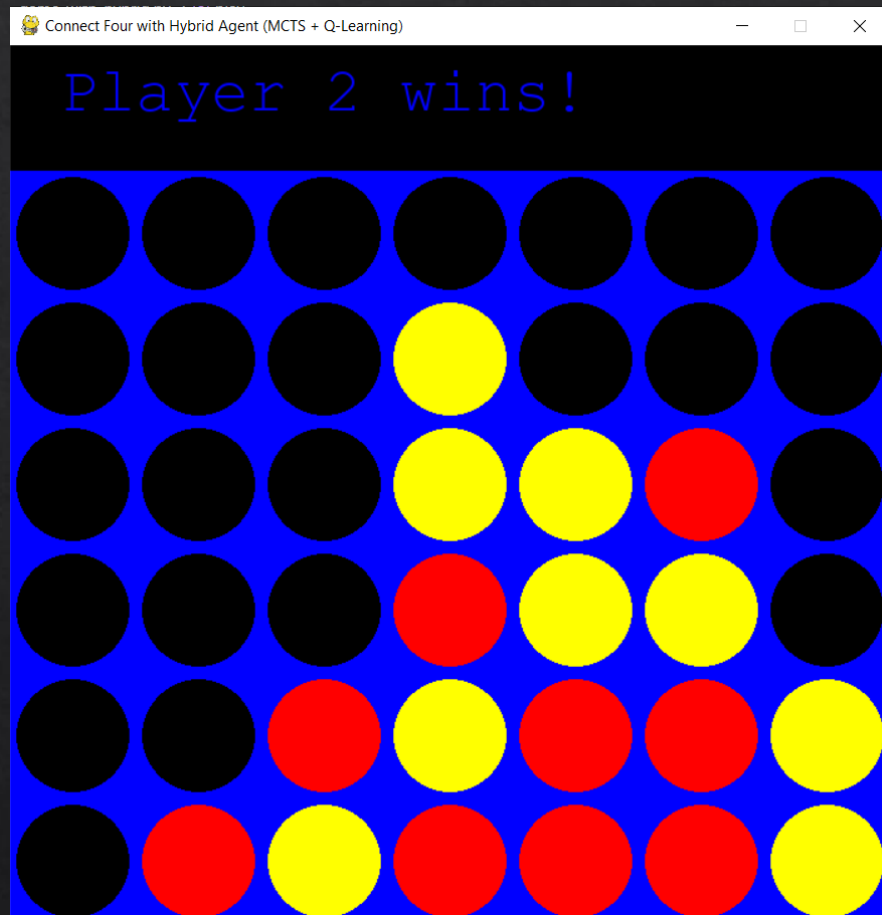
	MCTS	Q-learning
Avantages	Permet de voir de nombreux coups en avance, parfois entre 10 et 15	Les grilles les plus parcourus dans la Q-table sont les positions proches du début de partie
Inconvénients	Ne peut pas voir assez loin pour faire de bons choix lors des premiers coups	Très long à entraîner (4500 milliards de grilles possibles)

Notre agent hybride

Temps par coup du MCTS (s)	Victoires du Q-learning	Egalité	Victoires du MCTS
0.01	70	1	29
0.05	62	0	38
0.1	53	1	46
0.5	42	1	57
1	33	0	67
2	24	1	75
5	19	0	81

Temps par coup du MCTS (s)	Victoires de l'hybride	Egalité	Victoires du MCTS
0.01	59	1	40
0.05	57	0	43
0.1	56	1	43
0.5	53	0	47
1	52	0	48
2	49	2	49
5	50	1	49

Merci de nous avoir écouté



Valentin PODDA
Lorenzo FROMENT