



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

UNIVERSITÉ  
D'INGÉNIERIE

DÉPARTEMENT DE GÉNIE INFORMATIQUE ET DE GÉNIE LOGICIEL

---

# **INF8215**

## **Intelligence artif.: méthodes et algorithmes**

RAPPORT TP2 - Recherche Adversarielle

---

Par:  
**Yoan Gauthier**  
**Adam Martin-Côté**

10 novembre 2019

## 1 Implémentation de base

Execution des test: `python3 -m unittest tp2/tests/testrushhour.py`

## 2 Implémentation d'une recherche minimax

### 2.1 simple

Execution des test: `python3 -m unittest tp2/tests/testminimaxsingleplayer.py`

### 2.2 adversarielle

Execution des test: `python3 -m unittest tp2/tests/testminimaxtwoplayers.py`

## 3 élagage $\alpha - \beta$

Execution des test: `python3 -m unittest tp2/tests/testpruning.py`

test_name	time (ms)
test_pruning_1	650.46
test_pruning_2	815.28
test_pruning_3	612.69

Table 1: Résultats avec élagage

## 4 Expectimax

Execution des test: `python3 -m unittest tp2/tests/testexpectimax.py`

test_name	time (ms)	coups
test_expectimax_1	1886.22	12
test_expectimax_2	8386.26	80
test_expectimax_3	2524.92	40
test_expectimax_optimistic_1	2696.36	19
test_expectimax_optimistic_2	12540.77	125
test_expectimax_optimistic_3	1183.11	14
test_expectimax_pessimistic_1	3736.95	26
test_expectimax_pessimistic_2	12692.28	129
test_expectimax_pessimistic_3	1089.85	16

Table 2: Résultats avec Expectimax

## **4.1 Comparaison**