

UNIVERSITÉ DE PARIS I
Licence d'Economie, Troisième année
Cours de Microéconomie
Année universitaire 2022-2023
Exercices de Théorie des jeux
Eléments de correction

L'équilibre de Nash en stratégie pure

Exercice 2

1. Identifions les différentes combinaisons de stratégies et les gains associés (temps de trajet):

Str. 1	Str. 2	Str.3	Str4	Gain de 1	Gain de 2	Gain de 3	Gain de 4
E	E	E	E	28	28	28	28
O	E	E	E	5	12	12	12
O	O	E	E	7	7	7	7
O	O	O	E	12	12	12	5
O	O	O	O	28	28	28	28

On doit identifier dans laquelle de ces combinaisons, aucun joueur n'a intérêt à modifier unilatéralement son trajet pour diminuer le temps de trajet. On en déduit qu'il y a un seul équilibre de Nash dans lequel deux joueurs choisissent E et deux O.

2.

On fait de même en introduisant les combinaisons qui inclut le pont:

Str. 1	Str. 2	Str.3	Str4	Gain de 1	Gain de 2	Gain de 3	Gain de 4
P	E	E	E	9	16	16	16
P	P	E	E	10	10	13	13
P	P	E	O	8	8	9	8
P	O	E	E	6	6	9	9
P	O	O	E	6	9	9	6

On en déduit que (P, P, E, O) est l'unique équilibre de Nash.

On remarque que le pont qui a priori permettait d'emprunter les tronçons les plus courts et donc de faire gagner du temps fait perdre du temps à tous!