

---

# Université de Paris I

## Licence d'Economie - Deuxième année Cours de Microéconomie Deuxième interrogation de contrôle continu

Jeudi 2 mai 2024

*Durée de l'épreuve : 1h*

*Aucun document autorisé. Calculatrice interdite.*

---

### Exercice 1 (10 points)

Deux individus cherchent à se partager 10 euros. Pour cela, chacun inscrit simultanément et secrètement sur un papier un entier entre 0 et 10. Si la somme des deux montants inscrits est inférieure ou égale à 10, chaque individu obtient le montant qu'il a inscrit sur son papier. Si la somme est strictement supérieure à 10 et si les montants sont différents, l'individu qui a inscrit le plus petit montant obtient ce montant et l'autre obtient le reste par rapport à 10. Si les montants sont identiques, chacun reçoit 5 euros. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Vous justifierez votre réponse.

1. La meilleure réponse d'un joueur à un montant inscrit par l'autre joueur strictement supérieur à 6 consiste à inscrire le même montant. (5 points)
2. Si les deux individus inscrivent chacun 5, aucun n'a de regret. (3 points)
3. Ce jeu ne comporte pas d'équilibre de Nash. (2 points)

### Exercice 2 (10 points)

On considère le jeu représenté sur le tableau ci-dessous (chaque couple précise le gain du joueur 1 puis le gain du joueur 2).

	Joueur 2 : stratégie C	Joueur 2 : stratégie D
Joueur 1 : stratégie A	(0;1)	(0;2)
Joueur 1 : stratégie B	(2;2)	(0;1)

1. Déterminez tous les équilibres de Nash éventuels de ce jeu. (3 points)
2. Quelle est la particularité de la stratégie A du joueur 1 ? (3 points)
3. S'il existe plusieurs équilibres de Nash, donnez deux arguments qui pourraient amener les joueurs à se coordonner sur l'un plutôt que sur l'autre. (4 points)

# Eléments de correction

## Exercice 1 (10 points)

Deux individus cherchent à se partager 10 euros. Pour cela, chacun inscrit simultanément et secrètement sur un papier un entier entre 0 et 10. Si la somme des deux montants inscrits est inférieure ou égale à 10, chaque individu obtient le montant qu'il a inscrit sur son papier. Si la somme est strictement supérieure à 10 et si les montants sont différents, l'individu qui a inscrit le plus petit montant obtient ce montant et l'autre obtient le reste par rapport à 10. Si les montants sont identiques, chacun reçoit 5 euros. Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Vous justifierez votre réponse.

1. La meilleure réponse d'un joueur à un montant inscrit par l'autre joueur strictement supérieur à 6 consiste à inscrire le même montant. (5 points)

Réponse :

Si l'autre joueur inscrit 7, inscrire 7 permet d'obtenir 5. Inscrire 6 permet d'obtenir 6. Donc ce n'est pas une meilleure réponse d'inscrire le même montant soit 7.

2. Si les deux individus inscrivent chacun 5, aucun n'a de regret. (3 points)

Réponse :

Si les deux joueurs inscrivent 5, ils ont chacun 5.

Si un joueur change et inscrit 4 ou moins il obtiendra 4 ou moins, ce qui n'augmente pas le gain. Si un joueur inscrit 6 ou plus il obtient  $10 - 5 = 5$  soit le même montant.

On en conclut qu'il n'y a pas de regret à inscrire 5 si l'autre a inscrit 5.

3. Ce jeu ne comporte pas d'équilibre de Nash. (2 points)

Réponse : non, la réponse à la question précédente a montré qu'inscrire 5 chacun est un équilibre de Nash.

## Exercice 2 (10 points)

On considère le jeu représenté sur la tableau ci-dessous (le couple précise le gain du joueur 1 puis le gain du joueur 2).

	Joueur 2 : stratégie C	Joueur 2 : stratégie D
Joueur 1 : stratégie A	(0;1)	(0;2)
Joueur 1 : stratégie B	(2;2)	(0;1)

1. Déterminez tous les équilibres de Nash éventuels de ce jeu. (3 points)

Réponse : il y a deux équilibres : (B,C) et (A,D).

2. Quelle est la particularité de la stratégie A du joueur 1. (3 points)

Réponse : la stratégie est faiblement dominée par B.

3. S'il existe plusieurs équilibres de Nash, donnez deux arguments qui pourraient amener les joueurs à se coordonner sur l'un plutôt que sur l'autre. (4 points)

Réponse : la coordination sur l'équilibre (B,C) peut sembler plus plausible car le joueur 1 joue une stratégie faiblement dominante ce qui lui permet d'obtenir au moins autant que la stratégie A et l'équilibre est l'unique optimum de Pareto de ce jeu. Toutefois, bien sur, la coordination sur cet équilibre de Nash n'est pas garantie.