

PartielB. Documents et instruments électroniques interdits.

1. Equilibres de Nash d'un jeu qui n'est pas à somme nulle

Soit $\lambda \in \mathbb{R}$ et le jeu à deux joueurs

$$\begin{pmatrix} (\lambda, -1) & (0, 2) & (-1, 1) \\ (2, 2) & (2, -1) & (-3, 1) \\ (-1, 0) & (0, -2) & (1, 0) \end{pmatrix}$$

On rappelle qu'on a deux types de stratégies prudentes:

type A Une stratégie est prudente si elle maximise le gain garanti minimal d'un joueur.

type B Une stratégie est prudente si elle maximise le gain garanti minimal d'un joueur sous condition que l'autre joueur joue toujours une de ses meilleures réponses.

- (a) Pour chaque stratégie pure d'un joueur donner les meilleures réponses mixtes de l'autre joueur.
- (b) Donner tous les équilibres de Nash en extension mixte du jeu dans lesquels au moins un joueur joue une stratégie pure.
- (c) Chercher tous les équilibres de Nash en extension mixte.
- (d) Chercher les stratégies prudentes de type *A* et de type *B* des joueurs dans le jeu pur.
- (e) Déterminer si les équilibres de Nash dans l'extension mixte du jeu sont formés de stratégies prudentes de type *A* ou *B*.
- (f) Discuter si on peut résoudre le jeu - est-ce qu'il y a un (ou plusieurs) meilleur choix de stratégie mixte pour les deux joueurs?