

Contrôle continu 2. Microéconomie L2

30 avril 2025. Durée : 1h (1h20 pour les tiers-temps)

Aucun document ni calculatrice n'est autorisé

Exercice 1 (6 pts). Justifiez toutes vos réponses.

Soit le jeu à choix simultanés décrit par le tableau suivant :

	B1	B2	B3
A1	(4, -2)	(3, 0)	(1, 2)
A2	(3, 0)	(2, 1)	(3, -1)

1. Existe-t-il une stratégie strictement dominante ? une stratégie strictement dominée ? (2 pts)
2. Quels sont les équilibres de Nash du jeu ? (2 pts)
3. Quels sont les optima de Pareto ? Précisez les stratégies (A_i, B_j) . (2 pts)

Exercice 2 (6 pts). Justifiez toutes vos réponses.

Sur un marché dont la fonction de demande $D(q) = 8 - p/2$, un monopole a une fonction de coût : $C(q) = 4q + F$.

1. S'il n'est pas régulé, quelle est son offre optimale, pour un coût fixe égal à 10 ? Quelle est-elle pour un coût fixe égal à 40 ? (3 pts)
2. S'il est régulé au coût moyen, quel est son prix si le coût fixe est égal à 10 ? (3 pts)

Questions de cours (8 pts)

1. Vrai ou faux ? Un monopole est régulé au coût moyen. Si le coût fixe est doublé, le surplus total diminue. (4 points)
2. Vrai ou faux ? Une stratégie est strictement dominée si et seulement si les gains des deux agents sont strictement inférieurs à celui qu'ils obtiennent dans une autre issue possible du jeu. (4 pts)

CC2. Microéconomie L2 – DL. Corrigé

Exercice 1 (6 pts)

Soit le jeu à choix simultanés décrit par le tableau suivant :

	B1	B2	B3
A1	(4, -2)	(3, 0)	(1, 2)
A2	(3, 0)	(2, 1)	(3, -1)

1. Existe-t-il une stratégie strictement dominante ? une stratégie strictement dominée ?
Aucune stratégie dominante. B1 strictement dominée par B2.
2. Quels sont les équilibres de Nash de ce jeu. **Pas de NE.**
3. Quels sont les optima de Pareto ? Précisez les stratégies (A_i, B_j) . **Toutes les issues sont des OP sauf $(A2, B3)$ dominée par $(A1, B2)$ ou $(A2, B1)$.**

Exercice 2 (6 pts)

Sur un marché dont la fonction de demande $D(q) = 8 - p/2$, un monopole a une fonction de coût :

$$C(q) = 4q + F.$$

1. Calculez son offre optimale, pour un coût fixe égal à 10 puis à 40.

On a $p(q) = 16 - 2q$; $\pi(q) = (16 - 2q)q - 4q - F$; $\pi'(q^*) = 16 - 4q^* - 4 = 0 \Leftrightarrow q^* = 3$; $p^* = 10$; $\pi^* = 18 - F$. Si $F = 10$, $\pi^* > 0$ $q^* = 3$; si $F = 40$, $\pi^* < 0$ donc $q^* = 0$.

2. Pour $F = 10$, à quel prix conduit une régulation au coût moyen ? $CM(q) = p(q) \Leftrightarrow 4 + 10/q = 16 - 2q \Leftrightarrow 2q^2 - 12q + 10 = 0$. $\Delta = 144 - 80 = 64$; $q^* = 1$ ou 5 ; $q^* = 5$ max le surplus ; $p^* = 6$.

Question de cours (8 pts)

1. Vrai ou faux ? Un monopole est régulé au coût moyen. Si le coût fixe est doublé, le surplus total diminue.

Vrai. Surplus total = surplus des consommateurs car profit nul si régulation au coût moyen. Coût fixe doublé accroît le coût moyen donc le prix, donc réduit l'offre. Double effet négatif sur le surplus des consommateurs : l'accroissement du prix et la réduction de la demande.

2. Vrai ou faux ? Une stratégie est strictement dominée si et seulement si les gains de tous les agents sont strictement inférieurs à celui qu'ils obtiennent dans une autre issue possible du jeu.

Faux. Une stratégie strictement dominée n'est pas définie par rapport aux gains de tous les agents mais par rapport aux gains d'un seul agent. Une issue dans laquelle les gains de tous les agents sont strictement inférieurs à celui qu'ils obtiennent dans une autre issue possible du jeu est une situation sous-optimale. Or il est possible que les stratégies strictement dominées conduisent à une situation optimale, comme dans le dilemme du prisonnier : le choix par chaque agent de sa stratégie strictement dominée (incompatible avec la rationalité de chacun) conduirait à une issue optimale.