Université du Québec à Montréal
ECO 5620 — hiver 2018
Max Blouin

Travail 3 – à remettre le 27 mars 2018 avant 14h15

Question 1.
Il y a trois types de travailleurs: A, B et C. Leurs productivités sont, respectivement: $\theta_A = 7.5$, $\theta_B = 5$ et $\theta_C = 1.5$. Leurs fonctions d'utilité sont:

$$u_A = w_A - e_A \qquad ;$$
$$u_B = w_B - (1.5)e_B \qquad ;$$
$$u_C = w_C - 2e_C \qquad .$$

où w signifie salaire et e signifie le nombre d'années passées à l'université. Les employeurs offrent comme salaire: 7.5 à toute personne ayant une maîtrise (MSc); 5 à toute personne ayant un bac (BSc); et 1.5 aux autres. Une personne qui ne travaille pas a une utilité de 0.

Appelons e_{bac} le nombre d'années requises pour l'obtention d'un bac et e_m le nombre d'années requises pour l'obtention d'une maîtrise.

Nous sommes à la recherche d'un équilibre séparateur. Dans vos réponses, soyez le plus précis posssible, c'est-à-dire utilisez les chiffres donnés plus haut (au lieu des symboles w_A, w_B et w_C).

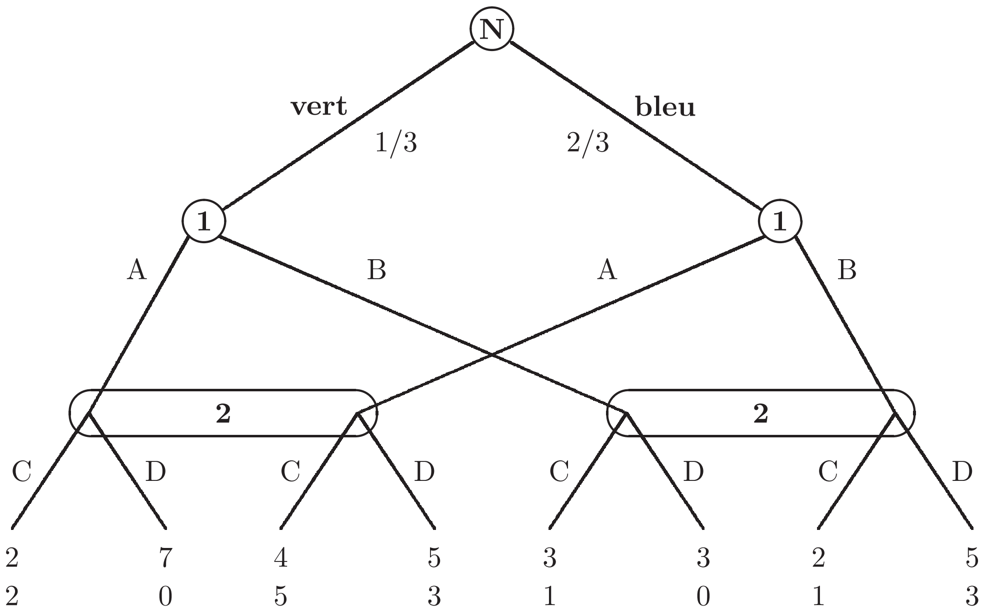
a. Pour un équilibre séparateur, quel type devrait obtenir une maîtrise, quel type devrait obtenir un bac, et quel type ne devrait rien obtenir?

b. A l'équilibre il faudra que tout le monde travaille, donc que tout le monde préfère travailler à ne rien faire. Quelles sont les trois **contraintes de participation**, c'est-à-dire les conditions qui assureront que les trois types choisissent de travailler?

c. A l'équilibre chaque type devra choisir le "bon" niveau d'éducation (i.e. celui qui fait fonctionner l'équilibre). Cela nous donne six **contraintes d'incitation**. Quelles sont-elles?

d. Trouver deux niveaux d'éducation e_{bac} et e_m qui satisfont toutes les conditions d'équilibre. Nombres entiers svp. [Attention: les réponses ne correspondront pas forcément à la réalité.]

Question 2.
Dans le jeu de signalisation suivant, démontrez qu'il existe un équilibre de séparation. Faites-en la description complète.



Question 3.
Le jeu de base suivant est répété de manière infinie. Le joueur 1 a le facteur d'escompte δ_1 tandis que le joueur 2 a le facteur d'escompte δ_2. Quelles conditions doivent satisfaire δ_1 et δ_2 pour qu'il existe un équilibre dans lequel les deux joueurs jouent toujours A? Précisez quelles sont les stratégies des deux joueurs dans cet équilibre.

① \ ②	A	B
A	3 , 4	1 , 5
B	6 , 1	2 , 2

Question 4.
Soit le jeu de base suivant répété infiniment. Le joueur 1 a le facteur d'escompte $\delta_1 = 3/5$, et le joueur 2 a le facteur d'escompte $\delta_2 = 3/4$.

① \ ②	A	B
A	2 , 2	7 , 0
B	1 , 6	a , b

On suppose que (B,B) n'est pas un équilibre du jeu statique (i.e. joué une seule fois). Cependant, il pourrait y avoir un équilibre du jeu à répétition infinie dans lequel le joueur 1 reçoit a à chaque période tandis que le joueur 2 reçoit b à chaque période. Décrire cet équilibre, et trouver les conditions nécessaires sur a et b pour que cet équilibre existe.