

Examen d'analyse économique des projets (master d'évaluation des politiques publiques)

Nicolas Gravel, Université de la Méditerranée

le 16 juin 2009

Question 1 (4 points) Un club privé qui offre des repas gastronomiques à ses membres fait appel à un économiste pour évaluer deux projets de tarification de ses activités. Ce club doit défrayer un coût fixe par trimestre. Le coût marginal de production de chaque repas est de 50 euros. Ce club comprend 500 membres ayant tous et toutes des préférences identiques pour l'argent disponible à d'autre usage et les repas pris au club. Ces préférences sont des ordres localement non-saturables. Le premier projet de tarification consiste à faire payer à chaque membre un prix de 60 euros par repas et de n'exiger des membres aucun frais d'adhésion au club. Il a été en effet démontré, sur la base d'études statistiques fiables, qu'au prix de 60 euros par repas, chaque membre choisit de prendre 2 repas au club par trimestre et donc, que si les 500 membres agissent de cette manière, les 20 euros d'excédents dégagés sur le coût de production de chaque repas suffiront à couvrir le coût fixe du club. L'autre formule de tarification consiste à facturer chaque repas au prix de 50 euros et d'exiger de chacun des membres une adhésion forfaitaire trimestrielle de 20 euros. Lequel des deux projets de tarification devrait être recommandé par l'économiste ? Justifier rigoureusement.

Question 2) (2 points) vrai ou faux ? Justifier. Lorsqu'on compare des projets dont les conséquences sont incertaines mais faiblement différentes l'une de l'autre, il est correct de comparer ces projets sur la base de leur valeur actuelle nette moyenne.

Question 3) (6 points) On vous demande de comparer les cinq projets, *A*, *B*, *C*, *D* et *E* aux conséquences incertaines sur le plan de l'intérêt public. Les données relatives à ces cinq projets sont résumées dans le tableau suivant (les VAN sont en millions d'euros).

Etat	probabilité	VAN A	VAN B	VAN C	VAN D	VAN E
1	1/6	-6	-3	0	1,25	2,25
2	1/24	8	8	6	2	4
3	1/4	-4	-4	12	4	2
4	1/3	0	0	-3	3	2,5
5	5/24	3	6	1,2	1	3

a) (2,5 points) A quel classement de ces projets conduirait le critère de la dominance stochastique à l'ordre 1 ? Justifiez avec soin votre réponse, en définissant préalablement le critère de dominance stochastique d'ordre 1.

b) (3,5 points) A quel classement de ces projets conduirait le critère de la dominance stochastique à l'ordre 2 ? Justifiez avec soin votre réponse, en définissant également avec soin le critère de dominance stochastique à l'ordre 2. Comparez le classement obtenu en b) avec celui en a) et commentez.

Question 4 (2 points) L'équipe de football A a battu l'équipe de football B. L'équipe de Football B a battu l'équipe de football C et les équipes de football A et C ont fait match nul. La relation binaire défini par l'énoncé "n'a pas perdu contre" sur l'ensemble des équipes $\{A, B, C\}$ est-elle complète ? est-elle transitive ? est-elle quasi-transitive ? est-elle acyclique ?

Question 5) (2 points) Vrai ou faux (justifier). Si un projet A conduit l'économie à une allocation des ressources efficace au sens de Pareto alors qu'un projet B conduit la même économie à une allocation qui n'est pas efficace au sens de Pareto, alors le principe de Pareto nous dit que le projet A est meilleur que B .

Question 6) (4 points) Soit une économie avec deux individus, Tarzan et Godsilla ayant à se partager 100 unités de chocolat. Les préférences de Tarzan dépendent de la consommation de Chocolat par Godsilla. Ces préférences sont représentées par:

$$U^T(x^T, x^G) = 2 \min\{x^T, x^G\} - \max\{x^T, x^G\}$$

Les préférences de Godsilla sont, en revanche, égoïstes et ne dépendent que de la consommation de chocolat de Godsilla. On peut donc représenter ces préférences par la fonction d'utilité $U^G(x^T, x^G) = x^G$.

Aucun surplus ne peut être distribué de sorte que $x^T + x^G = 100$ dans toutes les allocations. Définir et représenter graphiquement dans le plan (x^G, x^T) l'ensemble des allocations de chocolat entre ces deux individus qui sont Pareto efficaces.