

Asymétries d'information

avril 2016

Tous documents et calculatrice autorisés

Mag2 and AMSE M1

D. HENRIET

Rationnement du crédit!

L'objectif de ce problème est de mettre en évidence une cause du rationnement du crédit. On considère une banque en situation de monopole qui peut prêter un montant q à une entreprise. Pour la banque, le coût du prêt (refinancement sur le marché) est égal à cq où c est un paramètre donné. L'entreprise dégage un profit (avant remboursement d'emprunt) égal à $\theta f(q)$ où f est une fonction strictement croissante sur \mathbb{R}^+ , strictement concave, vérifiant $f'(0) = +\infty$ et $f'(+\infty) = 0$. (on prendra par exemple $f(x) = 2\sqrt{x}$)

Le paramètre θ peut prendre deux valeurs : $\theta \in \{\theta_L, \theta_H\}$. La probabilité que l'entreprise soit de type θ_L est donnée égale à λ .

On note (q, t) le contrat de prêt proposé par la banque. Le bénéfice net réalisé par l'entreprise est alors $\theta f(q) - t$. Le bénéfice réalisé par la banque est égal à $t - cq$.

Q1. Information parfaite. Calculer les contrats (q_H^*, t_H^*) , (q_L^*, t_L^*) , qui maximisent l'espérance de bénéfice du principal (banque), si celle-ci est en mesure d'observer θ .

On suppose maintenant que l'information est asymétrique et on examine deux timings différents.

Dans le premier cas, l'entreprise connaît son type θ avant que la banque ne lui propose un menu de contrats. On note $C = \{(q_H, t_H), (q_L, t_L)\}$, le menu de contrats proposé par la banque.

Q2. Ecrire les contraintes d'incitation

Q3. Ecrire les contraintes de participation

Q4. Ecrire le programme du principal

Q5. Quelles contraintes sont saturées et pourquoi?

Q6. Résoudre le programme du principal (On pourra prendre par exemple $f(x) = 2\sqrt{x}$)

Q7. Montrer que le crédit est rationné.

On suppose maintenant que la banque propose le menu de contrats avant que l'entreprise ne connaisse son type. L'entreprise doit donc accepter ou refuser le menu avant de connaître sa productivité. Le timing est le suivant : la banque propose C , l'entreprise accepte ou refuse, θ est déterminé, l'entreprise choisit le contrat dans le menu, le contrat est exécuté.

Q8. Montrer que les contraintes d'incitation sont inchangées.

Q9. Que devient la contrainte de participation si l'entreprise est neutre au risque?.

Q10. Montrer que le menu optimal est tel que les montants prêtés sont ceux de l'information parfaite

.../...

Questions

(Trois lignes maxi par réponse)

Q1 Dans le modèle de risque moral standard, et lorsque l'agent est neutre au risque, montrer que l'hypothèse de responsabilité limitée entraîne une baisse du profit du principal par rapport au cas d'information complète.

Q2 Dans le modèle de risque moral, et lorsque l'agent est risquophobe, montrer que l'objectif d'incitation contraint le principal à proposer une rémunération moyenne plus grande qu'en information complète.