

Ex 1 : Vente de vin à deux types de consommateurs

Un producteur de vin en monopole fait face à deux types de consommateurs, des non-connaisseurs (en proportion π) et des connaisseurs. L'utilité retirée de l'achat d'une bouteille de qualité q et de prix p s'écrit $u = \theta q - p$ avec θ un paramètre positif de sophistication des goûts ($\theta_H > \theta_B$). L'utilité de réserve est nulle.

La fonction de coût $C(q)$ du producteur est une fonction croissante, convexe et inversible.

1. Quelle serait l'offre du producteur s'il pouvait observer le type de chaque client ?
2. Ce menu sera-il proposé par le producteur s'il ne peut pas observer le type des clients ? Pourquoi ?
3. Quel serait le menu d'offres optimales en cas d'asymétrie d'information sur le type ?

Ex 2 : Assurance en information asymétrique

Un conducteur souhaite assurer sa voiture contre le risque d'accident. Ce conducteur peut être de type "prudent" (avec une probabilité t) ou "à risque" (probabilité $1 - t$). Les probabilités d'accident sont les suivantes :

$$\Pr(\text{accident}) \left| \begin{array}{l|l} \text{Prudent} & \text{A risque} \\ \hline p_p = 1/3 & p_r = 1/2 \end{array} \right|$$

L'assureur est neutre vis-à-vis du risque. Le conducteur a une fonction d'utilité $u(w) = \ln(w)$. Sa richesse initiale w_0 vaut 64, et un accident implique un coût de 63. Tout contrat d'assurance définit une prime d'assurance ρ et une couverture d'un montant q .

1. Information symétrique :
 - (a) Ecrire la contrainte de participation pour un conducteur de type i ?
 - (b) Quels sont les profits espérés par l'assureur lorsque il assure un conducteur prudent ? Un conducteur à risque ? Lorsqu'il ne connaît pas le type du conducteur ?
 - (c) Calculer les contrats optimaux (ρ_i, q_i) proposés à chaque type de conducteur, selon que l'assureur est en monopole ou sur un marché parfaitement concurrentiel.
2. On suppose maintenant que l'employeur n'observe pas le type de l'agent.
 - (a) Pourquoi les contrats optimaux en information symétrique ne peuvent-ils pas apparaître sur le marché si les assureurs ignorent le type des conducteurs ?
 - (b) Ecrire le programme que l'assureur résout en cas d'asymétrie d'information.