

Ex 1 : Relation d'emploi avec action inobservable (1)

Un employeur neutre vis-à-vis du risque propose un contrat de travail à un agent, stipulant le salaire de l'agent en fonction de variables appropriées. L'agent peut accepter ou refuser le contrat. S'il l'accepte, il choisit son niveau d'effort faible ($a = 1$) ou élevé ($a = 2$). Le revenu de l'employeur peut prendre deux valeurs, 10 ou 30, dont les probabilités dépendent du niveau d'effort.

		10	30
Action	$a = 1$	2/3	1/3
	$a = 2$	1/3	2/3

La fonction d'utilité de l'agent dépend de son salaire et de son effort, et est telle que $u(w, a) = w - a + 1$. Son utilité de réserve vaut 1.

1. On suppose d'abord que l'employeur observe l'effort du travailleur.
Déterminer le contrat optimal, en calculant le revenu espéré de l'employeur.
2. On suppose maintenant que l'employeur n'observe pas l'effort de l'agent.
 - (a) Commenter et décrire la relation principal-agent
 - (b) Déterminer le contrat optimal qui serait proposé pour obtenir un effort élevé
 - (c) Calculer le revenu espéré de l'employeur

Ex 2 : Relation d'emploi avec action inobservable (2)

On considère une relation contractuelle entre un agent et un principal, dans laquelle deux résultats sont réalisables : 50 000 (succès) ou 25 000 (échec). Les probabilités de succès ou d'échec dépendent du niveau d'effort fourni par l'agent, qui peut prendre trois valeurs : $e_1 > e_2 > e_3$.

		25000	50000
Effort	e_1	0.25	0.75
	e_2	0.50	0.50
	e_3	0.75	0.25

La fonction d'utilité de l'agent dépend de son salaire et de son effort, et est telle que $u(w, e) = \sqrt{w} - v(e)$ avec $v(e_1) = 40$, $v(e_2) = 20$ et $v(e_3) = 5$. Son utilité de réserve vaut $\underline{u} = 120$.

1. Dans le cas où l'information est symétrique :
 - (a) Donner la forme du contrat optimal (pour tout niveau d'effort)
 - (b) Calculer le profit espéré pour chaque niveau d'effort, et identifier le contrat d'équilibre
2. On suppose maintenant qu'il y a asymétrie d'information : l'employeur n'observe pas l'effort de l'agent
 - (a) Donner le contrat optimal pour chaque niveau d'effort
 - (b) Calculer le profit espéré dans chaque cas, et identifier le contrat d'équilibre