Chapitre 6

Défaillances de marché : les approches récentes

Asymétrie d'information

Dans ce chapitre qui suit nous allons aborder des modélisations extrêmement récentes. Issues des travaux de recherche sur "les défaillances" du marché elles sont depuis 30 ans au coeur de la discipline. Pour essayer de comprendre pourquoi le paradigme du marché parfait était loin de rendre compte du fonctionnement réel, de nombreuses voies ont été explorées. Parmi celles-ci, les modélisations fondées sur l'asymétrie d'information s'est révélée extrêmement féconde.

Dans la théorie de l'équilibre général que nous avons esquissée dans les premiers chapitres, dans la description que nous avons faite de la fameuse loi de l'offre et de la demande, nous avons implicitement fait l'hypothèse que tous les protagonistes, des deux côtés du marché, avaient la même information. Par exemple, lorsque nous avons décrit le premier modèle, celui où S vendeurs étaient prêts à se séparer de leur bien contre un prix plancher c_j et où B acheteurs étaient prêt à acheter contre un prix plafond v_i, il n'y avait aucun doute sur le produit : tous les vendeurs proposaient des biens identiques dont les caractéristiques étaient identiquement connues de l'ensemble des protagonistes. On était dans un cadre d'information symétrique. Et ceci permettait au "marché" de se dérouler de manière optimale. Le rôle du marché était simplement d'opérer les "bonnes" transactions, celles qui généraient le plus de surplus.

Pourtant, ce cadre semble difficilement satisfaisant. Dans la réalité du monde économique les protagonistes n'ont pas tous la même information. Lorsque ma voiture tombe en panne, mon garagiste sait mieux que moi la nature du problème technique en cause et surtout combien va réellement coûter la réparation ! Lorsqu'un producteur "national" d'électricité demande au régulateur une hausse du tarif réglementé, il sait mieux (que l'Etat) la vraie structure de coût de production de son entreprise. Le manageur d'une entreprise connaît mieux que l'actionnaire la réalité des conditions de production et de marché de son entreprise. Un délégataire (privé) du service public d'assainissement pour le compte d'une commune, connaît mieux le coût de l'activité que la collectivité qui le rémunère.

Evidemmment, lorsqu'un des acteurs de l'échange a une information privilégiée, il va tenter d'en tirer profit : l'information est en quelque sorte une ressource privée que l'agent cherche stratégiquement à valoriser. Bien évidemmment, cette interaction stratégique est elle même assez subtile. En effet, l'information détenue va modifier le comportement de celui qui la détient, et, de ce fait, contribuer à la révéler et donc à annuler sa valeur. Il en résulte des comportements plus nuancés qui peuvent déboucher sur des phénomènes parfois inattendus.

La recherche en économie s'est emparée de ce type de problématique depuis les années 70. Les asymétries informationnelles, et les aspects stratégiques associés, représentent une majorité des travaux en science économique depuis une trentaine d'année. De nombreux économistes ayant contribué à ce champ ont été, dans les années récentes, récompensés par le prix Nobel. On citera Mirrlees et Vickrey (1996), Akerlof, Spence, Stiglitz (2001), Hurwicz, Maskin, Myerson (2007) pour la théorie elle même. On peut aussi citer Granger, Engle, Heckman, McFadden, pour les aspects empiriques ou Nash ou Aumann pour la théorie des jeux. Ils sont à l'origine de l'explication d'un grand nombres de phénomènes que la théorie de l'équilibre général avait des difficultés à expliquer. Bien sûr cette théorie n'a pas le même caractère "universel" que la théorie de l'équilibre général. Nous sommes plutôt en présence de modèles d'équilibre partiel qui se focalisent sur des relations bilatérales simples et n'ont donc pas la prétention de bâtir un outil unique de description globale. Ces petits modèles sont cependant suffisamment puissants pour éclairer la compréhension de certains phénomènes.

Les deux grands types d'asymétrie d'information

La littérature économique distingue grosso modo deux cas de figure clés d'information asymétrique.

Le premier est appelé anti-sélection (adverse selection). Il concerne des situations dans lesquelles des caractéristiques (intrinsèques) d'un bien, d'une entreprise ou d'un individu, sont cachés à cetains acteurs du marché. Par exemple la vraie nature de la panne de ma voiture, connue par le garagiste, m'est a priori cachée (par manque de compétence). De la même manière, le vrai coût pour ramasser les déchets n'est pas, a priori, précisément connu du maire de la ville. Nous verrons dans quelques instants pourquoi ce cas se nomme mystérieusement "adverse selection".

Le second est appelé "risque moral" (moral hazard) et fait référence à des situation dans lesquels les actions (l'effort, l'application, l'engagement...) d'un des protagonistes ne peut pas être directement observé. L'inobservabilité (et les modalités de la transaction entre les acteurs) modifie le comportement.

Quel va être le résultat de l'interaction économique dans ces conditions ? L'organisation institutionnelle de "l'échange", le contrat qui lie les protagonistes, a-il une influence sur le résultat ?

Nous allons voir que l'asymétrie d'information engendre souvent une inefficacité du marché, et que la restauration d'une certaine dose d'efficacité peut nécessiter des instruments parfois "hors marché".

Le phénomène d'anti sélection

C'est Akerlof, en 1971, qui a montré que, dans certaines conditions, le marché sans "régulation" pouvait conduire à une grande inefficacité. Son modèle, extrêmement célèbre, ("The Market for Lemons") part du constat suivant : il y a une très forte décote entre une voiture neuve et une voiture d'occasion, très récente. L'origine de cette décôte est simple : l'acheteur, d'une certaine manière, se méfie d'une voiture en vente si récente. Pourquoi le vendeur souhaite-t-il revendre sa voiture si vite ? Peut-être a-telle un défaut caché ?

Précisons le modèle. Supposons qu'il y ait 100 voitures en vente. Mais que 50 sont de "bonne qualité" et 50 autres sont de mauvaise qualité. Les vendeurs de voiture de bonne qualité ont un prix plancher égal à $\overline{c}$ et ceux qui ont une voiture de mauvaise qualité à vendre ont eux un prix plancher plus faible $\underline{c} < \overline{c}$. Du côté des 100 acheteurs potentiels les choses sont aussi très simples, pour une bonne voiture un acheteur est prêt à payer $\overline{v}$, pour une mauvaise $\underline{v}$ avec $\underline{v} \leq \overline{v}$. On va supposer que $\overline{v} \geq \overline{c}$ et $\underline{v} \geq \underline{c}$.

– Information complète

Regardons ce qui se passe en information complète, lorsque la qualité est observable. Clairement, il y a deux marchés. Le marché de la voiture de bonne qualité, et le marché de la voiture de mauvaise qualité. Sur le premier, le prix d'équilibre sera compris entre $\overline{c}$ et $\overline{v}$ et sur le second entre $\underline{c}$ et $\underline{v}$. Le surplus total sera égal à :

$$50(\overline{v} - \overline{c}) + 50(\underline{v} - \underline{c})$$

Nous retrouvons ici le fait que le marché coordonne les échanges de manière optimale : le surplus total est maximisé.

– Information incomplète symétrique

Supposons maintenant que l'information sur la qualité de la voiture est inconnue de tous. Il n'y a qu'un seul marché. Quel en sera le prix d'équilibre. A priori, les acheteurs auront un prix plafond égal à :

$$\frac{1}{2}\underline{v} + \frac{1}{2}\overline{v}$$

En effet, s'ils ne craignent pas le risque, ils savent que la voiture leur rapportera une satisfaction soit égale à $\underline{v}$ (si elle est de mauvaise qualité) soit à $\overline{v}$ avec autant de chances de tomber sur une bonne que sur une mauvaise. De la même manière le prix plancher des vendeurs est égal à

$$\frac{1}{2}\underline{c} + \frac{1}{2}\overline{c}$$

Comme $\overline{v} \geq \overline{c}$ et $\underline{v} \geq \underline{c}$, $\frac{1}{2}\underline{v} + \frac{1}{2}\overline{v} \geq \frac{1}{2}\underline{c} + \frac{1}{2}\overline{c}$. Le marché fonctionne bien : toutes les voitures sont vendues à un prix compris entre $\frac{1}{2}\underline{c} + \frac{1}{2}\overline{c}$ et $\frac{1}{2}\underline{v} + \frac{1}{2}\overline{v}$ et le surplus total est le même qu'en information complète. Bien sûr le prix d'équilibre et la répartition de ce surplus sont différents mais le surplus total est identique.

– Information asymétrique : anti-séléction

Imaginons maintenant que l'information est asymétrique : l'acheteur ne peut pas observer la qualité de la voiture, qui est en revanche connue du vendeur. L'acheteur peut avoir une "opinion" : il peut penser qu'il va tomber sur une bonne voiture avec probabilité q. De sorte que son prix plafond est égal à

$$v_q = q\overline{v} + (1-q)\underline{v}$$

qui est entre $\underline{v}$ et $\overline{v}$. A-t-il raison de le penser ? Imaginons par exemple que $q = \frac{1}{2}$ c'est-à-dire la "vraie proportion".

Si $v_{1/2} = \frac{1}{2}\overline{v} + \frac{1}{2}\underline{v} \geq \overline{c}$, tout va bien : tous les vendeurs vendent à un prix compris entre $\overline{c}$ et $\frac{1}{2}\overline{v} + \frac{1}{2}\underline{v} \geq \overline{c}$. En revanche que peut-on dire du cas inverse dans lequel le prix plafond $v_{1/2}$ est plus petit que le prix plancher des vendeurs de haute qualité ? C'est-à-dire si :

$$\frac{1}{2}\overline{v} + \frac{1}{2}\underline{v} < \overline{c}$$

Les vendeurs de haute qualité vont se retirer du marché : ils refuseront de vendre car le prix maximal qu'ils peuvent espérer $(\frac{1}{2}\overline{v} + \frac{1}{2}\underline{v})$est tiré vers le bas du fait de la présence des voitures de mauvaise qualité.

Dans ce cas q ne peut pas être, à l'équilibre, égal à $1/2$: les acheteurs ne peuvent pas rationnellement croire que les vendeurs de voiture de haute qualité vont rester. Il en résulteque $q = 0$ et que seules subistent sur le marché des voitures de basse qualité. Ils ont d'une certaine façon raison de "ne pas avoir confiance".

Dans le raisonnement précédent, la stratégie des vendeurs et les croyances des acheteurs sont en équilibre : les vendeurs de haute qualité se retirent du marché et les acheteurs pensent (à juste titre) qu'il n'y a pas de voiture de bonne qualité sur le marché. C'est un équilibre parce qu'il ne serait pas rationnel, pour les vendeurs de haute qualité de vendre à un prix nécessairement plus bas que leur prix plancher.

On comprend pourquoi on parle d'anti sélection : le marché des biens ayant les meilleures caractéristiques disparait et cette situation est parfaitement inefficace puisque le surplus général devient égal à $50\,(\underline{v} - \underline{c})$. Les transactions concernant les bonnes voitures ne sont pas faites alors qu'elles génèreraient un surplus positif !

Ce phénomène, qui a l'air anegdotique, est en fait très répandu.

– Des exemples :

Sur le marché du travail, par exemple, l'employeur potentiel n'a pas les moyens d'observer parfaitement la "productivité" du travail d'un candidat. Dans une situation de laissez faire cette situation peut conduire à ce que les meilleurs candidats sortent du marché et se dirigent vers d'autres emplois.

Sur le marché de l'assurance, l'assureur n'observe pas parfaitement le niveau de risque d'un assuré potentiel. Ceci pourrait conduire à un retrait du marché des clients à bas risque qui préféreraient rester non assurés plutôt que de payer une assurance dont la prime est élevée du fait de la clientèle à plus haut risque.

Le signal, la réputation, les mécanismes d'auto-sélection

La question qui se pose est la suivante : existe-t-il des instruments permettant d'atténuer le phénomène d'anti selection ?

Le signal ou labellisation

Une solution interessante est la labellisation. Imaginons que l'on puisse acheter sur un marché privé un niveau de label qui indique (mais ne certifie pas juridiquement) que la voiture est de bonne qualité. Le prix de ce label n'est pas le même selon que la voiture est de bonne ou de mauvaise qualité : l'officine de labellisation demandera plus cher à une voiture de mauvaise qualité qu'à une voiture de bonne qualité. Soit a le prix d'une unité de label quand la voiture est de bonne qualité et b quand elle est de mauvaise qualité. Quel niveau de label L (le nombre d'étoiles) doit "acheter" le propriétaire d'une voiture de bonne qualité pour être sûr de se distinguer ? Il faut qu'un vendeur de mauvaise voiture soit dissuadé de le faire (au mieux il vendra au prix fort $\overline{v}$ une mauvaise voiture, mais paiera bL en label) :

$$\overline{v} - \underline{c} - bL \leq \underline{v} - \underline{c}$$

Soit donc :

$$L \geq \frac{\overline{v} - \underline{v}}{b}$$

Mais il faut que ceci soit rentable pour un vendeur de bonne qualité :

$$\overline{v} - \overline{c} - aL \geq 0$$

C'est à dire :

$$L \leq \frac{\overline{v} - \overline{c}}{a}$$

Il faut donc :

$$\frac{b}{a} \geq \frac{\overline{v} - \underline{v}}{\overline{v} - \overline{c}}$$

Comme l'anti sélection a lieu quand $\underline{v} \leq \overline{c} \leq \overline{v}$, cela n'est en effet possible que si b est suffisamment grand devant a.

Si c'est le cas, seules les bonnes voitures se labelliseront. En effet le coût de labellisation est trop élevé pour les voitures de mauvaise qualité, le gain obtenu en prix de vente est insuffisant pour couvrir le coût de labellisation.

– Exemple du marché du travail

Sur le marché du travail, le diplôme peut jouer ce rôle. Dans un modèle développé par Spence en 1973, on suppose que les candidats à un emploi se différencient par une productivité innée mais inobservable directement. Le diplôme joue le rôle de labellisation. Le coût d'obtention d'un diplôme par un individu intrinsèquement peu productif étant plus grand que pour un individu productif, seuls les productifs s'engageront pour avoir un diplôme, ce qui les signalera sur le marché du travail. Dans ce modèle (extrême) le diplôme n'est qu'un filtre : les compétences sont innées et le diplôme ne sert qu'à les révéler !

Réputation et marque

Si la relation entre acheteur et vendeur est répétée (dans le temps ou dans l'espace) , une autre façon pour le vendeur de "bonne qualité" de se signaler est de se batir une réputation (relation répétée dans le temps) ou une marque (relation répétée dans l'espace).

Segmentation et auto-sélection : l'exemple du marché du crédit

D'une manière générale, le moindre mal, pour échapper au phénomène d'anti-sélection décrit plus haut, induit des mécanismes de segmentation et "d'auto-sélection".

A ce titre le marché du crédit est éclairant. Considérons la relation entre un prêteur et un emprunteur. Pour simplifier le montant du prêt est donné égal à D. Pour le prêteur, ce prêt a un coût (refinancement) égal à rD. Le contrat simple de prêt prévoit un remboursement égal à t. Supposons que le banquier se trouve face à un emprunteur qui a une probabilité non nulle de faire défaut, c'est à dire de ne pas rembourser. Si la probabilité de rembourser est égale à $p \leq 1$ le banquier doit prévoir une "prime de risque" : il faut que t soit plus grand que rD, au moins égal à $\frac{rD}{p}$, pour qu'en moyenne il récupère assez d'argent pour couvrir le coût rD.

Cela se complique si sa clientèle est formée de deux types : des emprunteurs "sûrs" pour lesquel la probabilité de rembourser est égale à p_H et les clients plus risqués pour lesquels la probabilité de remboursement est égale à $p_L < p_H$. Dans la population, la probabilité moyenne de remboursement est égale à $\lambda p_H + (1-\lambda)p_L$ où λ est la proportion de clients sûrs.

Sans précautions supplémentaires, le banquier pourrait proposer le contrat pour lequel, en moyenne, il couvre ses coûts soit :

$$t = \frac{rD}{\lambda p_H + (1-\lambda)p_L}$$

Malheureusement, si λ est petit, ce niveau de remboursement t est plus proche de $\frac{rD}{p_L}$ que de $\frac{rD}{p_H}$, et donc relativement élevé. Ce coût élevé du crédit peut dissuader les clients sûrs et compromettre leur financement : c'est le phénomène d'anti sélection.

Pour le banquier la question est simple : comment échapper à l'anti-sélection et "révéler" le niveau de risque ? Une première solution consite à utiliser l'outil statistique. Le niveau de risque est souvent corrélé à des variables observables : l'age, la profession... qui permettent de segmenter la population. C'est ainsi que les institutions de crédit utilisent très souvent des outils de scoring permettant d'estimer le risque des clients.

Que faire cependant lorsque ces méthodes ne parviennent pas à différencier les risques de deux individus en tous points identiques du point de vue des variables observables ?

Une solution largement utilisée repose sur ce que les anglo-saxons appellent le screening ou l'auto-sélection.

Screening et auto-sélection L'idée est simple, il s'agit de proposer un menu de contrats spécialement conçus de manière que bas risques et hauts risques ne choisissent PAS la même offre !

C'est une pratque extrêmement courante qui est en tous points similaire à ce que l'on a coutume d'appeler la tarification non linéaire.

Pour notre problème de crédit supposons que le banquier propose deux types de contrats : un contrat avec un taux d'intérêt élevé $t_L = \frac{rD}{p_L}$ et un contrat avec un faible taux d'intérêt mais une caution saisissable en cas de défaut. L'idée est que le client avec faible probabilité de remboursement ait intérêt à choisir le premier et celui avec une forte probabilité de remboursement le second.

Ceci revient à écrire :

$$p_L t_L \leq p_L t_H + (1 - p_L)C$$

Il est moins coûteux pour le type L de rembourser t_L avec probabilité p_L que t_H (plus petit que t_L) avec probabilité p_L mais C avec probabilité $(1 - p_L)$ en cas de défaut.

De même il faut bien sûr que H ait intérêt à choisir le second contrat :

$$p_H t_H + (1 - p_H)C \leq p_H t_L$$

Si on prend $t_L = \frac{rD}{p_L}$ il est facile de voir que la première inégalité impose :

$$C \geq \frac{rD - p_L t_H}{(1 - p_L)}$$

Et que la deuxième est automatiquement vérifiée si l'on prend pour C la valeur limite $\frac{rD - p_L t_H}{(1 - p_L)}$.

En choisissant t_H assez petit (et donc C assez grand) on peut rendre le coût total du crédit assez bas pour les types H et supprimer l'effet d'anti-sélection.

Le modèle principal agent

Nous allons ici présenter un cadre particulier : le modèle "principal-agent" (ou modèle d'agence). Dans ce cas, un des protagoniste est leader (on l'appelle le Principal) : il propose un contrat à un Agent. Ce contrat est un contrat de "délégation" : le principal délègue une tache à l'agent et, de ce fait, veut préciser dans le contrat les conditions du "partage du surplus". Ce cadre s'applique à de multiples situations :

La puissance publique délègue par exemple la "production de soins" ou "d'enseignement" à des établissements "autonomes". L'actionnaire délègue la direction de l'entreprise à un manageur. Un employeur confie la production à un employé. Dans tous ces cas, les deux protagonistes trouvent intérêt à "coopérer". La question qui se pose est simplement la suivante : comment le "Principal" peut-il façonner un contrat qui préserve au mieux ses objectifs tout en étant suffisamment intéressant pour que l'agent accepte de participer ?

Précisons le modèle. Le principal souhaite faire produire q à un agent. La production de cette quantité q lui procure un surplus $v(q)$ qui est une fonction concave croissante. Pour produire q l'agent doit supporter un coût linéaire égal à cq, où c est le coût marginal constant (pour simplifier). Supposons pour fixer les idées que ce coût marginal peut prendre deux valeurs : c_L et c_H avec $c_L < c_H$. Seul l'agent connaît la vraie valeur de c, le principal n'en a qu'une information statistique : il estime à λ a probabilité que le coût soit c_L.

Si principal et agent ne faisaient qu'un, cet opérateur unique choisirait q de manière à maximiser le surplus net : $v(q) - cq$ soit q^* tel que $v'(q^*) = c$. Cela donne deux valeurs différentes $q_H^* < q_L^*$ selon que le coût marginal est élevé ou faible (v'est une fonction décroissante, car v est concave).

Le problème se complique lorsque Principal et Agent sont distincts. L'Agent attend une rémunération (il refuse de travailler s'il ne reçoit pas au moins ce que ça lui coûte). Le principal, lui, cherche à ne pas trop dépenser... Il voudrait maximiser son surplus net de la rémunération, tout en s'assurant de la participation de l'agent. Le mieux serait pour lui de fixer la rémunération à exactement cq. Le problème est qu'il ne connait pas c !

Précisons diverses solutions envisageables.

Imaginons que le principal propose le contrat (q, t) : produire q contre une rémunération t où q et t sont fixes. C'est une offre à prendre ou à laisser. Il est clair que si $t < c_H q$, le Principal court le risque de voir son contrat refusé (si le vrai coût marginal est c_H). Pour etre sûr que l'agent accepte il faut proposer au moins $t = c_H q$ et fixer q de manière à maximiser $v(q) - c_H q$ c'est à dire choisir $q = q_H^*$. Ce contrat n'est pas très efficace puisque la production est notoirement sous-optimale si le vrai coût marginal est c_L . Dans ce cas l'agent obtient d'ailleurs une rente positive égale à $(c_H - c_L)\, q_H^*$. C'est une rente de situation au sens où elle n'existe que parce qu'il y a manque d'information. Si le principal connaissait le vrai coût marginal il pourrait fixer la rémunération à exactement $t = cq$.

Une deuxième solution consiterait à laisser la liberté à l'agent de choisir q et de fixer une rémunération du type $t = v(q) - F$. Ce type de contrat consiste à "vendre" le revenu du principal $v(q)$ contre une prime fixe F. Dans ce cas l'agent choisit le "bon" niveau de production. En effet il maximise $v(q) - cq - F$. Ce qui donne clairement soit $q = q_H^*$ soit $q = q_L^*$. Mais Fdoit être choisi pour que l'agent accepte le contrat, il faut que la rémunération soit supérieure au coût. C'est-à-dire il faut que l'on ait à la fois :

$$v\left(q_H^*\right) - c_H q_H^* \geq F$$

et

$$v\left(q_L^*\right) - c_L q_L^* \geq F$$

Il est facile de voir que $v\left(q_L^*\right) - c_L q_L^* > v\left(q_H^*\right) - c_H q_H^*$

En effet, comme q_L^* maximise $v\left(q\right) - c_L q$, $v\left(q_L^*\right) - c_L q_L^* > v\left(q_H^*\right) - c_L q_H^*$,

et comme $c_L < c_H$, on a : $v\left(q_H^*\right) - c_L q_H^* > v\left(q_H^*\right) - c_H q_H^*$.

Pour être acceptée la prime fixe F doit donc être au plus égale à $v\left(q_H^*\right) - c_H q_H^*$. Cette prime fixe laisse encore une rente strictement positive à l'agent si le vrai coût est c_L. Puisque dans ce cas le profit de l'agent est

$$v\left(q_L^*\right) - c_L q_L^* - F = \left[v\left(q_L^*\right) - c_L q_L^*\right] - \left[v\left(q_H^*\right) - c_H q_H^*\right]$$

qui est strictement positif.

Est-il possible de faire mieux (du point de vue du principal) ?

La réponse est oui. Pour cela il doit proposer un menu de contrats formé de deux contrats et laisser le choix à l'agent. Si (sans perte de généralité) on appelle (q_H, t_H) le contrat choisi par un agent de type H et (q_L, t_L) le contrat choisi par L, dans le menu, on a :

$$t_H - c_H q_H \geq t_L - c_H q_L$$

et

$$t_L - c_L q_L \geq t_H - c_L q_H$$

Ces deux iégalités signifient que dans le menu de contrats, H choisit (q_H, t_H) et L choisit (q_L, t_L) puisqu'en faisant ainsi chacun obtient un surplus plus grand. On les appelle les inégalités d'auto-sélection.

Cette façon de procéder est en pratique extrêmement répandue : proposer un menu de contrats permet, en définitive, de faire révéler son type à l'agent. On la rencontre dans de multiples secteurs ou elle correspond à une tarification non linéaire, à un screening des agents qui se segmentent de façon endogène.

Il en résulte que l'optimum consiste à chercher le couple de contrats qui maximise :

$$\lambda \left(v(q_L) - t_L\right) + (1 - \lambda)\left(\left(v\left(q_H\right) - t_H\right)\right.$$

qui vérifie les inégalités dites d'auto-sélection, et qui donne à chacun un surplus positif.

Ce contrat optimal donnera toujours une rente positive à l'agent à faible coût. La raison en est simple, celui-ci a la liberté de choisir l'autre contrat et obtenir ainsi $t_H - c_L q_H$ qui est strictement positif puisque $t_H - c_H q_H$ doit lui même être positif et que c_L est strictement inférieur à c_H. Il faut donc lui proposer un contrat tel que

$$t_L - c_L q_L \geq t_H - c_L q_H = t_H - c_H q_H + (c_H - c_L) q_H \geq (c_H - c_L) q_H$$

Cette rente inévitable (égale à $(c_H - c_L) q_H$) est à l'origine de l'inefficacité. On l'appelle rente informationnelle et est d'une certaine manière un surcoût supporté par le principal du fait de son manque d'information. On remarque que c'est la présence potentielle d'un agent à coût élevé (un "mauvais" type) qui est à l'origine de la rente. Comme pour les "lemons" , c'est les "mauvais" types qui, du fait de leur présence sur le marché, on une incidence sur les conditions d'échange des "bons" types.

Risque moral et incitation

Le risque moral est une situation extrêmement fréquente dans quasiment toute relation économique entre deux protagonistes. La situation est simple : deux individus (ou entrerprises, ou institutions) ont un intérêt à coopérer : leur collaboration crée un surplus.

Cependant, la taille de ce surplus dépend de deux paramètres : la chance d'une part et l'effort de l'un des deux protagonistes d'autre part. Lorsque deux étudiants s'engagent dans un travail de groupe, la note (supposée unique) dépend un peu de la chance mais aussi de l'effort des élèves.

Plus sérieusement, le cas historique et emblématique d'une relation de ce type concerne les contrats agricoles qui prévoient le partage d'un surplus (la récolte) entre propriétaire de la terre et travailleur agricole.

Lorsque l'effort est parfaitement observable, le marché (tel qu'étudié dans les premiers chapitres) règle tout : il suffit de conditionner les rémunérations ou les partages à l'effort observé. Lorsque l'effort n'est pas observable (ou vérifiable) le résultat est moins clair. Selon la forme du partage prévu, le travailleur sera plus ou moins incité à l'effort.

Pour fixer les idées imaginons que le résultat soit $\widetilde{v}(e)$, une variable aléatoire qui dépend de l'effort e. Supposons de plus que l'effort coûte au travailleur $C(e)$. $C(e)$ est en général une fonction convexe croissante avec $C(0) = 0$. Si propriétaire et travailleur ne faisaient qu'un il ferait l'effort de sorte à maximiser $E[\widetilde{v}(e)] - C(e) = \overline{v}(e) - C(e)$. Si l'on suppose que $E[\widetilde{v}(e)] = \overline{v}(e)$, la récolte moyenne lorsque l'effort est égal à e, est croissante et concave par rapport à e, cela revient à choisir e de telle corte que :

$$\overline{v}'(e) = C'(e)$$

Soit e^* le niveau d'effort correspondant.

Evidemment, cela se complique lorsque nous avons affaire à deux agents différents.

En information complète le problème est pourtant facilement soluble. Les deux protagonistes ont d'une certaine manière un intérêt collectif à ce que le résultat soit le plus grand possible. Ils peuvent donc fixer à l'avance le niveau d'effort observable à e^* et s'entendre sur un partage du surplus. Comme l'effort est observable on peut fixer celui-ci à l'avance dans le contrat !

Cette situation d'effort observable n'est pas très fréquente : on stipule dans le contrat le niveau d'effort que l'agent doit entreprendre. C'est concevable lorsque la variable d'effort est mesurable et surtout vérifiable et opposable. C'est plus problématique lorsque l'effort n'est réellement observé que par ceui qui le déploie !

Dans ce cas le contrat ne peut plus spécifier l'effort et celui-ci devient "endogène" à la relation.

Salariat

Supposons d'abord que le contrat soit un contrat de type salariat : la rémunération du travailleur est indépendante du résultat. Le travailleurs reçoit w (non aléatoire) et le propriétaire garde le reste $\widetilde{v}(e) - w$. La répartition du surplus est opérée comme suit : $\widetilde{v}(e) - w$ pour le propriétaire et $w - C(e)$ pour le travailleur. Comme sa rémunération ne dépend pas de son effort, et que celui ci est "coûteux", le travailleur n'aura aucun intérêt à l'effort. Le maximum de $w - C(e)$ est obtenu pour $e = 0$.

Fermage

Si en revanche on imagine un contrat de type fermage ou le travailleur paye un loyer r au propriétaire, la répartition du surplus est alors : r pour le propriétaire et $\widetilde{v}(e) - C(e) - r$ pour le travailleur. Cette rémunération est parfaitement incitative. Elle a cependant un inconvénient majeur : le risque est intégralement supporté par le travailleur, qui dans les mauvais cas de figure peut se retrouver avec un revenu négatif.

Ce type de contrat, optimalement incitatif, sera dans ce cas refusé par le travailleur si r est trop élevé, et refusé par le propriétaire si r est trop faible.

Metayage

Celà a conduit à imaginer des contrats intermédiaires, dans lesquel la rémunération du travailleur est simplement composée d'une part fixe w et d'une part variable α du résultat. Le partage est alors : (1-α)$\widetilde{v}(e) - w$ pour le propriétaire et $w + \alpha\widetilde{v}(e) - C(e)$ pour le travailleur. Bien sûr ce contrat induit un effort plus faible que le précédent (vérifiez le), mais sera mieux accepté par le travailleur, puisque le risque est partagé.

Cependant ce contrat donne un résultat moins favorable qu'en information parfaite où l'on peut fixer le niveau d'effort (observable) à son niveau optimal.