

Al.1  
9  
616

UNIVERSITE DE MONTREAL

NEGOCIATIONS ET GREVES  
REVUE CRITIQUE DE LA LITTERATURE

Centre de Coopération

SEP 0 1992

Sciences Écon

PAR

GLADYS KARAM

DEPARTEMENT DE SCIENCES ECONOMIQUES  
FACULTE DES ARTS ET SCIENCES

RAPPORT DE RECHERCHE PRESENTE A  
LA FACULTE DES ETUDES SUPERIEURES  
EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE  
MAITRE ès SCIENCES (M.Sc)

AOUT 1992

Je tiens à remercier Monsieur Jacques Robert pour sa grande disponibilité, son aide et ses conseils précieux qui ont rendu ce rapport possible.

# Table des Matières

Introduction . . . . .	1
I - Les régularités empiriques . . . . .	4
II - L'approche théorique . . . . .	11
A - Introduction . . . . .	11
B - Modèle de négociation à information parfaite . . . . .	15
C - Modèles de négociation à information asymétrique . . . . .	19
Modèle de négociation avec engagement syndical . . . . .	20
Modèle de négociation séquentielle . . . . .	23
Critique . . . . .	25
Extension . . . . .	26
III - Pertinence des modèles théoriques . . . . .	30
Conclusion . . . . .	37
BIBLIOGRAPHIE . . . . .	38

## Introduction

Le syndicat constitue une force de pouvoir importante pour les travailleurs dans une firme. Il réalise des gains pour ses membres principalement à travers le processus de négociations collectives. Une source importante du pouvoir de négociation du syndicat est la menace de grève. Les grèves, et principalement la menace de grève, sont généralement considérées comme un phénomène économique important de par leurs conséquences sur l'allocation des ressources.

Quand deux parties, le syndicat et la firme, peuvent mieux faire en coopérant qu'en travaillant indépendamment, un problème de négociation se pose impliquant la division des gains issus de la coopération. Les négociations collectives sont considérées comme un moyen pour ces deux parties de résoudre leurs conflits d'intérêts et de chercher une solution aux problèmes pour lesquels ils ont un intérêt commun. Bien que les grèves représentent une exception plutôt qu'une règle dans le processus de négociation et qu'elles impliquent rarement des coûts substantiels à la société, elles entraînent cependant des coûts significatifs aux participants. "L'activité de grève est souvent interprétée comme la conséquence inéluctable de mauvaises relations de travail ou, si l'on préfère, d'un manque quasi complet de communication entre les

travailleurs et les employeurs."<sup>1</sup>

Les grèves semblent donc représenter un résultat inefficent des négociations, et malgré leur importance il est encore difficile de leur trouver une bonne explication économique. En effet, il n'existe pas une théorie économique des grèves qui soit communément acceptée; le principal obstacle étant que si une théorie peut prédire quand une grève aura lieu et quels en seront les résultats, les parties en litige pourront se mettre d'accord à l'avance sur ces résultats et épargner ainsi les coûts de grève. L'autre difficulté est aussi de comprendre pourquoi des parties rationnelles doivent avoir recours à un mécanisme peu économique (dans le sens de gaspilleur), comme moyen de distribution des gains à l'échange. Apparemment, les grèves ne semblent pas Pareto-optimales, puisque les gains diminuent au fur et à mesure que les négociations sont engagées entre l'employeur et les travailleurs sur la façon dont ils doivent être divisés. En étudiant les grèves, le problème serait donc de tenter d'expliquer pourquoi le délai ou toute autre inefficacité existe dans les modèles de négociation et de voir dans quelles circonstances les parties seront plus ou moins probables d'arriver à un accord sur les frontières de Pareto.

Ce travail comporte trois parties : dans un premier temps, nous exposerons un certain nombre de régularités empiriques établies à partir de la littérature empirique sur les négociations collectives. Le but étant de voir comment l'activité de grève

---

<sup>1</sup>Robert Lacroix. "Les grèves au Canada". PUM (1987)

varie avec diverses variables économiques. Nous passerons en revue ensuite les principaux modèles théoriques qui essaient d'expliquer l'activité de grève. Nous présentons à titre de comparaison un modèle de négociation à information parfaite pour déduire que l'asymétrie d'information est un prérequis pour avoir du délai dans le processus de négociation. Deux modèles avec asymétrie d'information seront exposés et critiqués. Une troisième partie sera finalement consacrée pour voir si ces modèles théoriques peuvent expliquer les résultats empiriques obtenus dans la réalité. Nous essayerons aussi de discuter les arguments nécessaires à la mise au point d'un modèle plus réaliste.

## I - Les régularités empiriques

Les études empiriques sur l'activité de grève ont commencé il y a plus de cent ans. Elles ont établi un nombre de régularités empiriques qu'une bonne théorie des grèves serait supposée expliquer.

Tout d'abord, ces études ont tenté de trouver une certaine correspondance entre les cycles de grève et les cycles économiques. Généralement, l'activité de grève varie de façon procyclique. Dans la phase expansionniste du cycle, les grèves augmentent et elles diminuent en périodes de récession. Selon Pigou (1927), le syndicat prend des positions de négociation plus agressives quand l'économie est forte ce qui augmente le nombre de grèves. En effet, les entreprises sont beaucoup plus vulnérables aux grèves en période de forte activité économique parce que c'est à ce moment du cycle que "les pertes de profits peuvent être les plus considérables, que les briseurs de grèves sont le moins disponibles et que les travailleurs en grève peuvent trouver un emploi de remplacement plus facilement<sup>2</sup>". La grève est donc ici un instrument de négociation qui permet aux travailleurs d'obtenir de meilleures conditions de travail.

L'étude de Rees (1952) contribue d'une manière importante à expliquer les variations temporelles dans l'activité de grève. Il

---

<sup>2</sup>Robert Lacroix. "Les grèves au Canada". PUM (1987)

trouve que l'activité de grève est d'autant plus importante que le pouvoir relatif du syndicat est élevé. En effet, en période d'expansion économique, les coûts que les travailleurs peuvent imposer à l'entreprise par une grève augmentent et ceux qu'ils subissent eux même diminuent, et le rapport de force devient favorable au syndicat.

Donc, en résumé, l'augmentation de l'activité économique implique une augmentation du coût relatif de la grève pour l'entreprise ce qui conduit à une augmentation du pouvoir relatif du syndicat et donc à une augmentation de la fréquence des grèves.

La meilleure information sur la fréquence des grèves se trouve dans les données des contrats de travail canadiens: pour la période 1967-1975, la fréquence des grèves dans l'industrie canadienne a été estimée à 13.5%, soit 222 grèves pour 1641 contrats. Une fréquence de 15.7%, soit 383 grèves pour 2437 contrats a été estimée pour la période 1971-1983 pour toutes les industries à l'exclusion de la construction.

L'activité de grève varie aussi beaucoup d'une année à l'autre. Ainsi, par exemple, le nombre de grèves au Canada était de 1039 en 1976, diminuait à 803 en 1977 et passait à 1058 en 1978. De telles variations annuelles se retrouvent tout au long de la période 1951-1983. Selon Robert Lacroix (1987), le nombre de grèves a connu une forte augmentation au cours des trente dernières années. En effet, alors que le nombre annuel moyen de grèves est de 208 pour la période 1951-1957, il passe à 923 pour la période 1975-1984, soit une augmentation de 344%.



On pourrait penser que ces variations du nombre de grèves sont essentiellement imputables au nombre variable de contrats venant à échéance chaque année. Ceci est cependant contredit par la variation considérable du taux de grève<sup>3</sup> d'une année à l'autre.

D'autre part, et quant à la durée des grèves, Hovarth suppose que la probabilité qu'une grève se termine diminue avec l'âge de la grève. Ainsi, si on a deux grèves A et B qui sont actuellement en cours, et si la grève B est déjà entamée depuis un certain temps, tandis que la grève A vient juste de commencer, la grève A se terminera probablement avant la grève B.

Aux Etats-Unis, la plupart des contrats de travail durent 3 ou 4 ans. 15% des négociations mènent à des grèves qui durent 40 jours en moyenne. La régularité empirique concernant la durée est que cette dernière est contracyclique. Effectivement, la durée moyenne d'une grève en période d'expansion est de 37.2 jours comparativement à une durée moyenne de 52.3 jours en période de récession. Les grèves sont donc moins fréquentes mais durent plus longtemps en période de récession. On remarque aussi une diminution de la durée moyenne des grèves qui passe de 20.9 jours (1951 à 1957) à 18.8 jours (1975 à 1984) pour des données canadiennes.

Le nombre de jours perdus à cause d'une grève peut être obtenu par l'équation suivante:

---

<sup>3</sup>Nombre de contrats signés une année donnée après une grève sur le nombre total de contrats signés.

Nombre de jours perdus = Grèves . Taille . Durée<sup>4</sup>

tel que

Grèves = nombre de grèves

Taille = nombre moyen de travailleurs impliqués

Durée = durée moyenne des grèves

D'après une étude de Robert Lacroix (1987) sur des données canadiennes, on peut constater qu'il y a eu une très forte augmentation dans le nombre de jours perdus en grèves. En effet, alors que le nombre annuel moyen de jours-personnes perdus en grève est de 1.57 million entre 1951 et 1957, il s'élève à 7.3 million au cours de la période de 1975 à 1984. Ceci représente une augmentation de 365%.

D'autre part, il semble évident que les variations dans l'activité de grève sont imputables à différents autres facteurs importants. Plusieurs études ont été faites pour tenter d'estimer l'incidence de diverses variables économiques sur l'activité de grève. La grande majorité des études trouvent que l'activité de grève est d'autant plus faible que le taux de chômage est élevé. En effet, il existe une corrélation négative apparente entre le taux de chômage et la grève car les travailleurs seront moins enclins à faire la grève quand il y a peu d'opportunités de travail alternatif et quand la firme est capable d'engager de nouveaux travailleurs à salaires moins élevés. Un autre résultat de ces études est que l'activité de grève augmente avec le taux

---

<sup>4</sup>Voir Hirsch et Addison. The economic analysis of unions, new approaches and evidence (1986) p.76

d'inflation. Le lien entre l'inflation et l'activité de grève est généralement établi sur la relation existant entre l'inflation et l'évolution du salaire réel des travailleurs. En augmentant l'écart entre le salaire réel réalisé et le salaire réel attendu par les travailleurs, l'inflation amènerait ces derniers à accroître leurs demandes salariales.

Il serait aussi intéressant de noter l'existence d'une corrélation négative entre nombre de travailleurs impliqués dans une grève et degré de réussite de la grève qui représente le degré de satisfaction des demandes syndicales. Les grèves impliquant un grand nombre de travailleurs sont moins réussies que les petites grèves et la victoire du syndicat est plus probable dans les petites disputes. Ceci peut être dû à un déclin dans les perspectives de gain quand le nombre de travailleurs impliqués est grand et qui se reflétera dans l'activité de l'ensemble de l'industrie. Une deuxième explication peut aussi provenir du fait qu'il est beaucoup plus difficile de gérer et de contrôler un grand nombre de grévistes.

Une corrélation négative existe aussi entre durée de grève et probabilité de réussite du syndicat. Peterson (1938), en utilisant des données américaines pour la période 1927-1936, rapporte que les travailleurs gagnent 40% des grèves qui durent moins que deux semaines et seulement 22% de celles qui durent plus de trois mois. Edwards (1981) et Knowles (1952) obtiennent des résultats qualitativement similaires. Les études admettent donc que les syndicats ont vraisemblablement plus de chance de gagner quand les

grèves sont de courte durée.

Quant à la relation entre salaires et grèves, il n'existe pas de consensus dans la littérature concernant ce sujet. L'introduction de l'activité de grève comme facteur explicatif des hausses salariales suppose que les hausses de salaire sont affectées positivement par l'agressivité syndicale et que l'activité de grève est un indicateur approprié de cette agressivité. Ces deux hypothèses sont rejetées car elles sont incompatibles avec l'image du syndicat comme instrument de maximisation de l'utilité des travailleurs et aussi parce que les grèves peuvent refléter autre chose que l'agressivité syndicale.

Riddel (1980), en analysant 2360 contrats de travail canadiens entre 1953 et 1973, trouve que les grèves ont un effet positif sur le salaire nominal. D'autre part, David Card (1988) trouve que l'activité de grève n'a pas d'effet sur le salaire réel pour un ensemble de données de 2258 contrats canadiens pris entre 1964 et 1985. D'autres auteurs, Farber (1978), Fudenberg, Levine et Ruud (1985), trouvent une corrélation négative entre salaires et grèves. L'étude de McConnel (1989), portant sur 3001 contrats négociés entre 1970 et 1981, trouve que le salaire diminue de 0.03% pour chaque jour de grève. Cependant, en moyenne, les ententes salariales signées après une grève ne se distinguent pas de celles signées sans grève. Cette hypothèse a été vérifiée empiriquement dans le contexte canadien par Robert Lacroix (1987).

Notons aussi que les grèves sont saisonnières. Ainsi, des estimations de Kuznets montrent que l'activité économique est à son

maximum au printemps et décline par la suite. De même, le nombre de grèves atteint son maximum en mai et diminue radicalement en décembre. Knowles et Geare suggèrent que les grèves sont programmées de sorte à ne pas interférer avec les vacances. Finalement, les grèves ont lieu plus fréquemment et durent plus longtemps quand le salaire offert par la firme est inférieur au salaire courant dans l'industrie.

Résumons, en conclusion, les principaux faits stylisés observés. La plupart des études trouvent une correspondance entre les cycles économiques et l'activité de grève. La fréquence des grèves varie de façon procyclique, tandis que la durée est contracyclique. De plus, l'activité de grève est négativement corrélée avec le taux de chômage et positivement corrélée avec l'inflation. Une corrélation négative existe aussi entre le nombre de travailleurs impliqués et degré de réussite de la grève ainsi qu'entre la durée de la grève et sa réussite. Enfin, il n'existe pas de consensus dans la littérature sur la relation entre le salaire et la grève.

Ce travail n'a couvert qu'une partie des études empiriques sur l'activité de grève. Les résultats de certaines études sont très variables et contredisent souvent ceux qu'on a retenus. La diversité de ces résultats ainsi que l'absence de structure théorique les supportant, nous amènent à émettre l'hypothèse que toutes ces variables considérées ont un effet indéterminé sur l'activité de grève.

## II - L'approche théorique

### A - Introduction

Nous commençons par un bref aperçu historique des divers modèles théoriques qui se sont intéressés aux problèmes de négociations et de grèves. Il existe essentiellement deux théories principales pour expliquer pourquoi les grèves ont lieu: la première partie de la littérature théorique soutient que les grèves sont des accidents ou des erreurs qui ont lieu durant les négociations. La deuxième partie introduit l'asymétrie d'information comme déterminant principal de l'activité de grève.

Dès 1932, Hicks développe une théorie de la grève pour expliquer la détermination des salaires lorsque l'employeur doit négocier avec un syndicat. C'est une analyse avantage-coût de la grève qui a été marquante dans l'orientation de toutes les recherches qui ont suivi sur la grève. Selon Hicks, si les deux parties étaient également informées sur la courbe de concession de l'autre partie, il n'y aurait plus de grève ou du moins il existerait une solution  $W^*$  au point d'intersection des deux courbes. Ainsi, l'employeur doit choisir la solution qui lui est moins coûteuse entre résister ou céder aux demandes du syndicat. La grève est alors une erreur de négociation résultant d'une situation où les parties ont des estimations différentes des

fonctions de concession et ceci est essentiellement dû à l'asymétrie d'information.

D'autre part, dans un modèle "naïf" de négociations collectives, on suppose que le syndicat commence par une demande élevée de salaire et la firme par une offre faible de salaire. Au fur et à mesure que les négociations ont lieu, le syndicat réduit sa demande et la firme augmente son offre jusqu'à l'équilibre où un accord est conclu. Mais selon Hicks (1963), ce genre de modèle est imparfait car une fois que la firme et le syndicat connaissent le modèle, ils peuvent mieux faire en se mettant immédiatement d'accord sur le salaire prédit par le modèle. En conséquence, si une grève a lieu, ce sera sûrement une erreur ou bien, il faut alors supposer que le syndicat et la firme ne sont pas des négociateurs rationnels. Hicks suggère aussi que les grèves sont un moyen pour le syndicat pour maintenir sa réputation, car un syndicat qui n'organise jamais de grève peut perdre sa crédibilité et la menace de grève devient moins efficace et ne sera plus prise en considération par l'employeur. D'autre part, Hicks suggère que le syndicat serait mieux préparé à accepter un salaire plus faible après une longue grève. L'unique prédiction de cette théorie est que les grèves doivent être moins fréquentes et plus courtes quand le coût de la grève est élevé.

La deuxième partie de la littérature, plus récente, est plus formelle. Elle a été influencée par trois groupes d'idées: le modèle de Ashenfelter et Johnson (1969); l'hypothèse de "coût commun" (join-cost) formulée par Kennan (1980), Reder et Neumann

(1980); ainsi que les modèles à information asymétrique développés par Hayes (1984), Fudenberg, Levine et Ruud (1983) etc, et repris par plusieurs auteurs dont Card (1990).

L'absence d'information complète entre les membres du syndicat est une caractéristique essentielle du modèle de grève construit par Ashenfelter et Johnson (1969). Ces auteurs soutiennent qu'il y a trois parties impliquées dans les négociations de travail: les gestionnaires de la firme, les leaders syndicaux et les travailleurs. Les leaders connaissent le salaire maximum que sont prêts à payer les gestionnaires. Les travailleurs ne partagent cependant pas cette information et peuvent avoir des attentes peu réalistes sur le salaire que la firme serait prête à payer. On suppose que durant la grève, ces attentes sont révisées à la baisse. Les leaders syndicaux acceptent d'entamer une activité de grève pour éviter les mauvaises conséquences politiques d'avoir accepté une hausse de salaire beaucoup moins élevée que celle attendue par les travailleurs. La critique à ce modèle est qu'il n'explique pas pourquoi les attentes des travailleurs en matière de salaire diminuent au fur et à mesure que la grève progresse. Cependant, sur le plan empirique, ce modèle a fourni une hypothèse durable reliant la probabilité de grève aux changements dans les salaires réels antérieurs.

L'hypothèse de "coût commun" stipule que quelque soit le mécanisme générateur de disputes, la probabilité et la durée d'une grève sont inversement reliées au coût commun de la grève pour la firme et les employés. Donc, les grèves seront moins probables



quand elles sont plus coûteuses. Cette hypothèse procure des perspectives intéressantes sur la relation entre le cycle économique et l'activité de grève. En effet, une amélioration du cycle économique augmente le coût commun de la grève et réduit ainsi sa probabilité. D'autre part, cette théorie prédit que si une grève est subventionnée (paiement de compensation aux travailleurs en grève), l'activité de grève augmentera.

Les modèles à information asymétrique combinent des éléments du modèle d'Ashenfelter et Johnson et de l'hypothèse des coûts communs. Les modèles sont basés sur l'incertitude qui sera le déterminant critique de l'activité de grève. Dans la formation de ces modèles, on suppose qu'une composante de profitabilité ou de coûts est inobservable par le syndicat. En présence d'incertitude, les négociations servent comme mécanisme d'extraction d'information où une partie peut acquérir de l'information concernant l'autre partie en observant son comportement durant les négociations. Ces dernières continuent tant que la valeur attendue de l'information qu'on va apprendre l'emporte sur les coûts additionnels de négociation.

Les modèles de grèves à information privée développés dans Fudenberg, Levine et Ruud (1983), Hayes (1984), Morton (1983) et Tracy (1984) supposent que la firme connaît l'état de la nature et que le syndicat l'ignore. Ces auteurs présentent le processus de négociation comme un jeu non coopératif, dans lequel le syndicat a le droit de faire des offres que l'employeur peut accepter ou refuser. Avant d'étudier en détail ces modèles et leurs

implications, présentons à titre de comparaison un modèle simple de négociation avec information parfaite pour les deux parties.

## **B - Modèle de négociation à information parfaite**

Rubinstein (1982) considère un jeu non coopératif modélisant la négociation entre deux agents parfaitement informés. C'est un modèle de négociation à horizon infini où les offres sont alternées. Le problème consiste à diviser une tarte de taille 1 entre deux joueurs :

Le joueur 1 propose le partage selon la règle suivante :

$x$  : Part du joueur 1

$(1-x)$  : Part du joueur 2

Le joueur 2 peut accepter ou rejeter l'offre. Si l'offre est acceptée, le jeu est fini. Si elle est rejetée, le joueur 2 fait une contre-offre et ainsi de suite. On suppose aussi l'existence d'un facteur d'escompte  $\delta$  représentant la patience des joueurs.

Soient  $\delta_1$  et  $\delta_2$  les facteurs d'escompte des deux joueurs, tel que  $\delta_1 > 0$  et  $\delta_2 > 0$ .

On peut démontrer que ce jeu a un équilibre parfait unique où la première offre du joueur 1 est immédiatement acceptée par le joueur 2.

### Proposition de Rubinstein :

Dans un modèle de négociation à horizon infini avec information parfaite, il existe un équilibre parfait unique où le joueur 1 fait une première offre:

$$x^* = \frac{1 - \delta_2}{1 - \delta_1 \delta_2}$$

que le joueur 2 accepte immédiatement.

Nous reproduisons ici l'idée de base de la preuve de Rubinstein:

Soit  $x^*$  la part maximale non escomptée que peut obtenir le joueur 1 à n'importe quelle étape du jeu. Nous montrons que

$$x^* \leq \frac{1 - \delta_2}{1 - \delta_1 \delta_2}$$

Supposons à contrario que

$$x^* > \frac{1 - \delta_2}{1 - \delta_1 \delta_2}$$

et supposons que le jeu commence à la période  $t$ . Le joueur 1 sait qu'il ne peut avoir plus que  $x^*$ . Considérons l'offre faite par le joueur 2 à  $t+1$ . Le joueur 1 acceptera n'importe quelle offre qui lui procurera plus que la valeur escomptée de  $x^*$  reçue une période plus tard. Donc, si le joueur 2 fait une offre  $y > \delta_1 x^*$ , le joueur 1 doit l'accepter.

A  $t+1$ , le joueur 2 offrira  $\delta_1 x^*$  et  $1 - \delta_1 x^*$  sera le minimum qu'il pourra garder.

Ainsi à  $t$ , le joueur 1 sait que 2 refusera toute offre inférieure à la valeur escomptée du minimum qu'il peut recevoir. Donc, pour que le joueur 2 accepte l'offre du premier joueur, il faut que cette dernière soit supérieure à  $\delta_2 (1 - \delta_1 x^*)$ .

Or, si

$$x^* > \frac{1-\delta_2}{1-\delta_1\delta_2}$$

nous avons  $\delta_2 (1 - \delta_1 x^*) < x^*$  ce qui contredit l'hypothèse que le maximum que 1 peut recevoir excède

$$\frac{1-\delta_2}{1-\delta_1\delta_2}$$

Nous pouvons reprendre le même raisonnement en supposant que  $x^*$  est le minimum que peut recevoir le premier joueur, et nous démontrons que le minimum que peut recevoir 1 est au moins égal à

$$\frac{1-\delta_2}{1-\delta_1\delta_2}$$

ce qui implique que l'équilibre est unique. Donc, le joueur 1 va offrir  $x^*$  et le joueur 2 va accepter cette offre avec une probabilité 1. Nous avons:

$$x^* = \frac{1-\delta_2}{1-\delta_1\delta_2}$$

$$y^* = \frac{\delta_2(1-\delta_1)}{1-\delta_1\delta_2}$$

Si  $\delta_1 = \delta_2 = \delta$  on aura

$$x^* = \frac{1}{1+\delta}$$

et

$$y^* = \frac{\delta}{1+\delta}$$

Quand un jeu de négociation est à information symétrique, il n'y aura aucun délai, donc pas de grève. Les offres seront acceptées immédiatement et la division des rentes entre les deux parties dépendra de la patience relative des joueurs ainsi que du "timing" de leur offre. En effet, si le joueur 2 est très impatient et si le joueur 1 est très patient, le joueur 1 aura toute la tarte car 2 acceptera n'importe quelle part positive aujourd'hui plutôt que d'attendre une période supplémentaire. Dans ce modèle, le joueur 1 est avantagé car c'est lui qui commence en premier. Cependant, cet avantage disparaît au fur et à mesure que le temps entre les offres diminue.

Donc, l'asymétrie d'information entre les deux parties dans un processus de négociation est un prérequis pour avoir du délai dans le processus. Les deux variables importantes à considérer dans le cadre d'une négociation sont le temps et l'information. L'existence d'information privée fait que les parties en négociation sont incertaines quant à l'existence des gains à l'échange. Les négociateurs, dans ce cas, sont capables de communiquer leur information privée en révélant leur volonté de

retarder l'accord. En effet, un négociateur qui s'attend à des gains élevés à l'échange est plus impatient que celui qui s'attend à de faibles gains et fera ainsi des concessions plus rapidement. L'échange aura lieu quand des gains existent, mais seulement après une grève coûteuse.

Ce modèle confirme l'intuition de Hicks que sans information imparfaite, il doit y avoir entente sans délai.

### **C - Modèles de négociation à information asymétrique**

Il a toujours été reconnu qu'un modèle économique cohérent de grève doit faire appel à une certaine forme d'information imparfaite. Récemment, l'accent a été mis sur le cas particulier où l'information asymétrique existe d'un seul côté.

Nous allons présenter un modèle de négociation et voir comment il peut être traité selon les différentes approches. Dans ce modèle, on suppose une négociation entre une firme et un syndicat. Le syndicat fait une offre par jour que la firme peut accepter ou refuser. On suppose aussi que la firme ne peut pas faire d'offre. Le syndicat offre un montant fixe de travail à un prix  $W$ . La profitabilité journalière de la firme qui utilise ce montant de travail est  $S$ .  $S$  est une variable aléatoire dont la réalisation est connue par la firme mais non par le syndicat.  $S \in (S_1, S_h)$ ;  $S$  prend la valeur  $S_h$  avec une probabilité  $\pi_h$ , et la valeur  $S_1$  avec une probabilité  $\pi_1$ .

$$S_h > S_l > 0$$

$$\pi_h, \pi_l > 0$$

$$\pi_h + \pi_l = 1$$

### Modèle de négociation avec engagement syndical

Hayes (1984) présente un modèle simple de conflit de travail basé sur l'hypothèse que les syndicats utilisent les grèves comme un mécanisme de discrimination en prix contre les employeurs les plus profitables, et ceci en présence d'asymétrie d'information. Dans ce modèle, le syndicat a le pouvoir de négociation. Il est le seul à faire des offres et a le pouvoir de se commettre. Avec information complète, le syndicat serait capable de capter tout le surplus de la négociation. Cependant, quand les profits ne sont pas directement observables, le syndicat ne peut pas compter sur la firme pour révéler son information privée.

En général, le syndicat offrira à la firme un profil de concession salaire-grève à pente négative. Avec une telle courbe, la firme choisira une grève plus courte et un salaire plus élevé dans les états de profit élevé, et une grève plus longue avec un salaire plus bas dans les états de profit faible.

Si le syndicat est neutre au risque, et s'il s'engage à un certain profil salarial, il a alors recours à la stratégie de demande de salaire fixe et le programme qui maximisera le revenu attendu du syndicat sera une demande de salaire à prendre ou à laisser avec une menace de grève infinie en cas de rejet. Cette

stratégie correspond à la stratégie d'un monopoleur. Le problème du syndicat est alors d'offrir un profil salarial  $W_h$  au temps 0 et  $W_l$  au temps  $t_1$ . Notons que  $K = \delta^{t_1}$  et  $K \in (0, 1)$

Le problème devient:

$$\text{Max}(1-\pi_h)KW_l + \pi_h W_h$$

Sous les contraintes suivantes:

$$S_h - W_h \geq K(S_h - W_l)$$

$$S_h \geq W_h$$

$$S_l \geq W_l$$

Lorsque le syndicat est neutre au risque, on peut montrer que la solution du problème ci-haut nous est donnée par les deux cas suivants:

Si  $\pi_h S_h > S_l$  on aura  $W_h = S_h$  et donc  $t_1 = \infty$  pour  $K = 0$

Si  $\pi_h S_h < S_l$  on aura  $W_h = S_l$  et donc  $t_1 = 0$  pour  $K = 1$

Si le syndicat est averse au risque, le problème sera:

$$\text{Max}(1-\pi_h)KU(W_l) + \pi_h U(W_h)$$

sous les contraintes:

$$S_h - W_h \geq K(S_h - W_l)$$

$$S_h \geq W_h$$

$$S_l \geq W_l$$



On peut montrer que les première et troisième contraintes sont contraignantes. Ainsi, par substitution, le problème devient:

$$\text{Max}_K (1-\pi_h) KU(S_l) + \pi_h U((1-K)S_h + KS_l)$$

Le niveau  $K = \delta^{t_1}$  optimal doit satisfaire aux conditions suivantes:

$$(1-\pi_h) U(S_l) - \pi_h U'(S_l) (S_h - S_l) > 0$$

pour  $K = 1$  car  $W_h = S_l$  et donc  $t_1 = 0$

$$(1-\pi_h) U(S_l) - \pi_h U'(S_h) (S_h - S_l) < 0$$

pour  $K = 0$  car  $W_h = S_h$  et donc  $t_1 = \infty$

$$(1-\pi_h) U(S_l) - \pi_h U'((1-K)S_h + KS_l) (S_h - S_l) = 0$$

pour  $0 < K < 1$

Dans ce derniers cas, il existe une grève de durée finie qui dépend du degré d'aversion du syndicat.

Ainsi, les grèves permettent au syndicat de distinguer entre les employeurs plus ou moins profitables selon leur volonté de supporter des retards dans la production. En effet, les firmes profitables perdent plus lors d'une grève que les firmes moins profitables et accepteront par conséquent de payer des salaires élevés, tandis que les firmes moins profitables feront de sorte à retarder l'accord jusqu'à ce que les salaires diminuent.

Cependant, la littérature récente sur les négociations de conflits adopte une supposition alternative d'engagement limité.

### Modèle de négociation séquentielle

Dans les modèles de négociation séquentielle de Sobel et Takahashi (1983), Fudenberg et Tirole (1983) et Hart (1989), la négociation consiste en une série d'offres faites par le syndicat, que la firme peut accepter ou refuser. Si une offre est rejetée, la grève continue et une nouvelle offre est formulée après le passage d'un intervalle fixe de temps. Les modèles de négociation séquentielle génèrent des grèves plus courtes en supposant que le syndicat peut seulement retarder le processus de négociation pour une courte période et qu'après chaque retard, une nouvelle offre est présentée. Les modèles d'engagement limité supposent que le syndicat cherche à chaque période à suivre une stratégie optimale étant donné les informations dont il dispose.

Reprenons le modèle initial présenté avant, où on suppose que la firme et le syndicat sont neutres par rapport au risque, et que l'utilité de réserve du syndicat est nulle. Comme nous l'avons vu, si le syndicat peut se commettre, sa stratégie optimale serait de faire une offre unique à prendre ou à laisser  $W^*$ .

Dans le cas où  $\pi_h S_h > S_l$ , alors,  $W^* = S_h$

A ce moment, il serait dans l'intérêt du syndicat de faire une deuxième offre plus faible à la firme moins profitable pour essayer d'extraire toutes les rentes. Anticipant cette réduction de salaire, la firme profitable préférera attendre à son tour.

L'équilibre stratégique séquentiel dans ce modèle implique que le syndicat fera une séquence décroissante d'offres de salaire de

sorte qu'une firme profitable sera indifférente entre accepter chacune de ces offres. La firme profitable (de type h) adoptera une stratégie mixte, telle que la probabilité qu'une firme de type h n'ait pas déjà accepté une offre induit le syndicat à suivre sa stratégie. Quant à la firme moins profitable elle acceptera la dernière offre faite.

A première vue, les modèles de négociation avec information asymétrique semblent fournir une bonne base pour une théorie des grèves. Toutefois, leur compétence a été remise en question par un résultat appelé la "conjecture de Coase". Le résultat dit que dans ces modèles, un délai est obtenu en supposant uniquement qu'il y a des intervalles de temps signifiants entre les négociations ou que les parties peuvent s'engager à des stratégies de négociations futures.

S'il n'y a pas engagement, et si les parties en litige peuvent négocier fréquemment, une fois qu'une firme profitable est arrivée à un arrangement rapide, il n'est plus dans l'intérêt des travailleurs et d'une firme restante de prolonger les négociations. Ils arriveront ainsi rapidement à un accord à salaire peu élevé. Anticipant cette réduction de salaire, la firme profitable va préférer attendre à son tour, et l'usage de la grève comme mécanisme de dépistage ne tiendra plus. Comme conséquence, l'équilibre aura la propriété que chaque firme arrivera à un arrangement rapide à bas salaire et qu'il n'y aura essentiellement plus de grèves.

## Critique

La supposition d'engagement total de Hayes ignore le temps entre les offres ainsi que la possibilité de faire des contre-offres. Cependant, l'engagement total présente ses propres difficultés, la principale étant la menace de grève infinie. Si la firme refuse la première (et seule) offre faite, le syndicat aurait intérêt à réviser son offre et accepter un salaire plus faible plutôt que faire une grève infinie. De plus, le modèle semble incapable de reproduire les principaux faits observés. En effet, on remarque que la durée moyenne d'une grève dans les négociations de contrats nord-américains est de l'ordre d'un mois et que la plupart des grèves sont réglées dans une période d'un an. Il y a donc de fortes preuves contre les hypothèses d'engagement total. Ceci peut être expliqué de deux façons:

- soit que le degré d'aversion du syndicat est très élevé;
- soit que l'hypothèse d'engagement total est trop forte.

Cependant, comme l'indique Hart (1989), ces modèles ont de considérables difficultés à expliquer l'existence de grèves plus longues que quelques semaines.

Hart soulève ces problèmes et cherche à modifier le modèle de négociation à information asymétrique sans engagement pour expliquer les grèves d'une certaine durée. Dans une première approche, il suppose qu'un certain délai existe entre les offres dans les négociations firme-syndicat. Une des raisons à ce délai est reliée au coût de transaction des offres. En effet, une offre

doit être acceptée et discutée par plusieurs responsables syndicaux ainsi que par les responsables de la firme. Il est donc normal qu'un délai de quelques jours sépare une offre de l'autre. D'autre part, le délai peut aussi exister pour des raisons technologiques. Supposons qu'une production est organisée en unités discrètes (par jour); si une offre est rejetée à 9 heures P.M., alors même si une nouvelle offre est formulée et acceptée rapidement, la production du jour suivant peut être perdue car, par exemple, il faut du temps pour contacter les employés ou pour préparer l'usine.

On peut se demander, toutefois, si un délai limité entre les offres est suffisant à lui seul à expliquer l'ampleur de l'activité de grève observée en pratique. La réponse sera non: les grèves restent vraisemblablement de courte durée. Dans son modèle, Hart estime que la durée de grève sera de 17 jours; mais lorsque le temps entre les offres diminue, les grèves seront de plus longue durée. Cette approche a de considérables difficultés à expliquer l'existence de grèves plus longues que quelques semaines.

### Extension

Le modèle discuté plus haut suppose qu'une bonne opportunité qu'on ne saisit pas aujourd'hui sera toujours présente demain et que le seul coût du délai est que le revenu commencera une période plus tard. Ceci est une hypothèse assez forte.

Dans une deuxième approche, Hart introduit une nouvelle caractéristique au modèle: l'idée que le coût d'une grève s'élève à plus que la perte de la production courante. Dans plusieurs circonstances, il semble vraisemblable qu'une firme qui a fait face à une longue grève voit sa profitabilité réduite de façon significative à la fin de la grève. Il y a plusieurs raisons à ceci:

1- La firme peut perdre du terrain en faveur de ses concurrents, et une partie de cette perte est permanente.

2- Les concurrents de la firme peuvent prendre de l'avance dans le domaine de l'investissement et de l'innovation, ce qui met la firme dans une position défavorable dans le futur.

3- Les machines de la firme peuvent se déprécier plus rapidement durant une grève par manque d'utilisation ou d'entretien.

4- Même si la firme continue à faire de l'innovation et à entretenir ses machines durant la grève, il serait difficile de financer ces activités à cause d'une réduction de son "cash-flow".

D'autre part, une grève courte peut imposer de faibles coûts à la firme, tandis qu'une longue grève peut avoir des résultats plus sérieux. Ceci est dû au fait qu'à court terme, la firme peut répondre aux besoins de ses clients qui viennent à cours de stocks. La profitabilité d'une firme faisant face à une grève diminue brusquement après un certain temps car la firme devra alors affronter une situation critique. Sous ces conditions, Hart démontre qu'il serait payant pour le syndicat de prolonger les

négociations jusqu'au moment critique pour obtenir de meilleurs résultats. En conséquence, on trouve que les grèves de longue durée peuvent avoir lieu à l'équilibre.

Les stocks étant donc une variable de choix pour l'entreprise, le syndicat peut saisir l'occasion de variabilité dans les stocks pour déclencher une grève au moment où ils sont au plus bas. Cependant, on peut imaginer que les firmes feront de sorte à avoir de grands stocks avant qu'une grève ne commence. Donc, l'introduction d'un rôle stratégique de cette variable peut enrichir considérablement le modèle. D'autre part, les grèves peuvent avoir des effets sérieux dans les entreprises à activités saisonnières, si elles sont déclenchées au moment critique (après une grande récolte, ou au milieu de la saison touristique par exemple).

Finalement, il est important de noter que dans les modèles discutés ci-haut, c'est la firme qui possède l'information privée. C'est une hypothèse nécessaire pour expliquer la corrélation négative qui peut exister entre les salaires et la grève. Certains auteurs (Kennan, 1986) suggèrent que le salaire augmente avec la durée de la grève. Cet apport n'est pas pertinent dans un modèle où seule la firme possède de l'information privée. Il serait intéressant de voir si les modèles présentés peuvent être élargis pour expliquer la grève quand l'information est du côté du syndicat. Le véritable modèle serait peut-être un modèle d'asymétrie d'information bilatéral. La caractéristique de ce modèle est qu'aucune partie n'a intérêt à renégocier les termes du

contrat une fois que l'échange a eu lieu. Il y a donc absence de regret ex-post étant donné que les résultats obtenus sont équitables pour les deux parties (Cramton 1991).



### III - Pertinence des modèles théoriques

Des efforts ont été récemment consacrés pour développer des modèles stratégiques de négociation avec information privée. Aussi, des analyses empiriques de données sur les négociations collectives dans le marché du travail ont généré des faits intéressants à expliquer. Nous examinons dans cette partie une éventuelle interaction entre ces développements théoriques et empiriques.

C'est en même temps une force et une faiblesse des modèles stratégiques de négociation de faire des hypothèses spécifiques sur les règles de négociation. Qui a le droit de faire les offres et quand ? Dans la littérature théorique, l'accent a été mis sur deux ensembles de règles. Dans les modèles de "signalling"<sup>5</sup>, le syndicat fait l'offre initiale qui peut être acceptée ou rejetée par l'employeur. Si l'offre est rejetée, l'employeur attend une période de temps variable avant de faire une contre-offre. Le délai est ici interprété comme un signal. L'offre faite par l'employeur est unique et sera acceptée par le syndicat. Dans ce modèle, l'offre de l'employeur révèle sa profitabilité et l'arrangement conclu divise la différence entre les prix offerts et demandés. Dans les modèles de "screening", les règles précisent

---

<sup>5</sup>Admati A.R. et Perry M. (1987): "Strategic Delay in Bargaining", *Review of Economic Studies*, LIV, p.345-364.

que le syndicat fait une séquence d'offres à intervalle fixe de temps et la firme décide si elle doit accepter l'offre en cours ou attendre la prochaine. Ceci mène à un équilibre où le syndicat impose un salaire élevé aux firmes profitables, tandis qu'une firme moins profitables sera plus patiente et s'arrangera à un salaire plus faible après une grève. Les résultats des tests empiriques sur ces modèles montrent que les grèves ont des durées trop longues dans les modèles de "signalling", même si on suppose que les deux parties sont très impatientes. Les grèves de longue durée sont supposées décourager les firmes profitables d'imiter celles qui le sont moins. Dans un article récent, Cramton et Tracy (1989) proposent certaines modifications aux modèles de "signalling" pour qu'ils soient plus proches de la réalité et pour qu'ils soient conformes aux données. Ils supposent une durée finie du contrat de travail et une augmentation de l'écart entre le prix offert par les travailleurs et celui demandé par la firme. Ils reconnaissent aussi le fait qu'en pratique, le travail continue souvent sous une extension de l'ancien contrat au moment où les négociations ont lieu. Mais cette dernière hypothèse dépend surtout du coût attribué à cette extension.

D'autre part, les résultats empiriques montrent que les grèves ont une durée relativement courte dans les modèles de "screening". Une caractéristique de ces modèles est qu'ils peuvent potentiellement expliquer la régularité empirique qui dit que la fréquence et la durée de la grève vont dans des directions opposées dans le cycle économique. L'explication suppose que le syndicat

peut maintenir chaque offre pour une plus longue période durant une récession avant de passer à une nouvelle offre. Ceci a l'effet direct d'étirer les négociations, ce qui explique la longue durée des grèves durant les récessions. Mais il y a aussi un effet indirect qui suppose que la firme sera plus prête à accepter rapidement l'offre quand elle sait que la prochaine sera lente à venir. Cet effet indirect explique pourquoi la première offre du syndicat a plus de chance d'être acceptée en période de récession et explique ainsi la "procyclicité" de la fréquence des grèves.

D'autre part, Tracy (1987) utilise un ensemble de données comprenant toutes les négociations majeures de contrats dans les industries manufacturières entre 1973 et 1977 reportées par le "Bureau of Labor Statistics" pour tester un modèle simple de négociation avec asymétrie d'information. En faisant l'hypothèse que le modèle a un horizon fini, il trouve que l'activité de grève est positivement reliée au degré d'incertitude du syndicat ainsi qu'à ses opportunités extérieures et inversement reliée au montant total des rentes à partager entre la firme et le syndicat. Les données testées ont donné des résultats cohérents avec les prédictions du modèle. Ces résultats retrouvent ceux de Card (1990) qui a repri le modèle de Hayes et l'a testé en utilisant un échantillon de 2258 contrats canadiens négociés entre 1964 et 1985. Les salaires négociés sont trouvés négativement corrélés aux taux de chômage. Aussi, comme prédit par la théorie, une augmentation du taux de chômage interprétée comme une réduction dans les opportunités alternatives des travailleurs en grève, réduit la

probabilité de la grève. L'effet sur la durée a été mesuré de façon imprécise mais peut aussi être négatif. Cependant, contrairement aux prédictions du modèle et contrairement aux résultats trouvés par McConnell (1989) avec des données américaines, Card ne trouve pas de relation significative entre les salaires et la durée des grèves. Cependant, le problème fondamental rencontré en testant ce genre de modèle est que la variable inobservable au syndicat -qui est la taille des rentes- est importante dans la détermination de la fréquence et de la durée des grèves. Il est donc possible que les résultats obtenus soient biaisés. Mais, il est important en testant ces modèles de contrôler toutes les autres variables qui sont observables par les deux parties.

Les estimations empiriques des déterminants de l'activité de grève ont été établies sur la base d'un contexte théorique qui suppose que les grèves sont plus probables dans les situations d'incertitude, d'information imparfaite et asymétrique et d'attentes divergentes. La littérature sur ce sujet est immense et assez complexe, et on assiste souvent à des résultats contradictoires dus à la difficulté des vérifications empiriques des modèles.

On remarque donc que la littérature sur l'activité de grève est non concluante. Il n'existe pas une structure théorique largement acceptée pour analyser ce phénomène et ceci malgré que les analystes se tournent de plus en plus vers des modèles où les deux parties maximisent leur comportement de façon rationnelle. La

difficulté principale reste donc l'incapacité d'exécuter des tests empiriques directs sur les divers modèles.

Récemment, les connaissances acquises sur l'activité de grève se sont beaucoup améliorées et le temps semble venu de mettre à point un modèle théorique testable qui assume la maximisation rationnelle du comportement et qui puisse expliquer les diverses régularités empiriques. Les nouvelles recherches doivent se tourner vers la théorie des jeux qui associée aux modèles de négociations, constituera une nouvelle percée dans ce domaine. A ce niveau, la nature des données nécessaires pour tester le modèle joue un rôle important. La diversité des échantillons utilisés est nécessaire pour que les résultats obtenus soient statistiquement indépendants.

Swidinsky et Vanderkamp (1982) ont proposé un modèle contenant 48 variables explicatives de la probabilité de grève qui peuvent être regroupées en quatre catégories:

- a - L'environnement économique général
- b - Les caractéristiques du syndicat
- c - Les caractéristiques de l'employeur
- d - Les caractéristiques particulières du contrat de travail

Aussi, l'introduction de la variable de stock discutée dans la nouvelle approche de Hart peut être enrichissante pour les modèles de négociation.

D'autre part, l'étude des variations interindustrielles, internationales et régionales de l'activité de grève pourrait fournir des résultats intéressants à cause de la diversité des

variables mises en cause.

Enfin, nous retenons quelques indicateurs importants de l'activité de grève au niveau agrégé:

1 - Comme les grèves n'ont lieu que dans le secteur syndicalisé de l'économie, il serait intéressant de considérer le taux de syndicalisation des diverses industries.

2 - Les grèves se produisent en grande partie au moment des négociations pour le renouvellement des conventions collectives. Il faudrait donc considérer le nombre et l'importance des conventions collectives qui viennent à échéance.

3 - Le taux de postes vacants est aussi un indicateur important car il peut refléter l'activité économique ainsi que les conditions du marché du travail.

Il faudrait à ce niveau considérer les coûts de la grève pour les travailleurs et la firme: on doit tenir compte de la possibilité des perspectives d'emplois futurs des travailleurs qui dépendent du taux de postes vacants. Le coût pour les travailleurs durant une grève diminue au fur et à mesure que leurs opportunités de trouver de l'emploi ailleurs augmente. Au niveau de la firme, la variable stock est importante car une fois que le niveau des stocks est arrivé au seuil critique, les coûts de la grève seront plus élevés.

On peut se demander finalement si le degré d'incertitude des travailleurs peut être mesuré de façon exacte. Ceci devient de plus en plus difficile dans le cas où la firme est une filiale d'une entreprise multinationale. A ce moment, la composante de

profit est difficilement mesurable.

En conclusion, on peut dire que les attentes théoriques quant à l'effet des diverses variables, traditionnellement retenues comme facteurs explicatifs de la grève sont décevantes. Beaucoup de recherches restent à faire pour atteindre un modèle théorique pouvant expliquer la réalité de l'activité de grève.

## Conclusion

Ce travail avait pour objectif d'effectuer une revue critique de la littérature théorique et empirique portant sur l'activité de grève et les problèmes de négociations collectives entre les syndicats et les employeurs. La littérature sur ce sujet est immense et complexe; nous n'avons pu donc cerner qu'une petite partie de ces diverses études.

Après avoir présenté les principaux faits stylisés observés dans les travaux empiriques, nous avons essayé à travers différents modèles théoriques d'expliquer le comportement du syndicat dans les négociations collectives. L'asymétrie d'information est la caractéristique principale de ces modèles, car sans elle il n'y aurait pas de délai dans les processus de négociation. Finalement, nous avons trouvé que ces modèles avaient de considérables difficultés à expliquer la réalité. Aussi, une extension a été introduite pour proposer diverses variables capables d'enrichir les modèles existants et leur ouvrir de nouveaux horizons.



## BIBLIOGRAPHIE

- CARD David. *"Strikes and Bargaining: A Survey of the Recent Empirical Literature"*.  
The American Economic Review. Mai 1990. Vol 80. N 2. p. 410-414.
- CARD David. *"Strikes and Wages: A Test of Asymmetric Information Model"*.  
The Quarterly Journal of Economics. Août 1990. Vol CV . p. 625-659.
- CRAMTON Peter. *"Strategic Delay in Bargaining with Two Sided Uncertainty"*.  
The Review of Economic Studies. Janvier 1992. Vol 59. p. 205-225.
- FREEMAN R. & MEDOFF J. *"Pourquoi les Syndicats ? Une Réponse Américaine"*.  
Economica. 1987.
- HART Oliver. *"Bargaining and Strikes"*.  
The Quarterly Journal of Economics. Février 1989. Vol CIV. p.25-44.
- HAYES Beth. *"Unions and Strikes with Asymmetric Information"*.  
Journal of Labor Economics. 1984. Vol 2. N 1. p. 57-83.
- HIRSCH B. & ADDISON J. *"The Economic Analysis of Unions. New Approches and Evidence"*.  
ALLEN & UNWIN. 1986.
- KENNAN John. *"The Economics of Strikes"*.  
Handbook of Labour Economics. eds. Ashenfelter & Layard. 1986.  
Vol. 2. Chap. 19.
- KENNAN J. & WILSON R. *"Can Strategic Bargaining Models Explain Collective Bargaining Data ?"*.  
The American Economic Review. Mai 1990. Vol. 80. N 2. p. 405-409.
- LACROIX Robert. *"Les grèves au Canada: Causes et Conséquences"*.  
Les Presses de l'Université de Montréal. 1987.
- LACROIX R. & DUSSAULT F. *"La Grève: ses Facteurs Déterminants et son Effet sur les Hausses de Salaire. Une Synthèse Critique"*.  
CRDE Cahier N 7917. Avril 1979.

McConnel Sheena. "*Strikes, Wages and Private Information*".  
The American Economic Review. Septembre 1989. Vol. 79. N 4.  
p. 801-815.

RASMUSEN Eric. "*Games and information*".  
Basil Blackwell. 1989.

TRACY Joseph. "*An Empirical Test of and Asymmetric Information  
Model of Strikes*".  
Journal of Labour Economics. 1987. Vol. 5. N 2. p. 149-173.