AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
<http://ageconsearch.umn.edu>
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

La nouvelle micro-économie
et l'analyse du secteur
agro-alimentaire :
quelques développements
récents

David MARTIMORT
Michel MOREAUX

New microeconomics applied to food industry : some recent developments

Key-words:

agricultural markets,
agrofood industries,
microeconomic, industrial
organization economics,
regulation

La nouvelle micro-économie et l'analyse du secteur agro-alimentaire : quelques développements récents

Mots-clés:

marchés agricoles,
industrie agro-alimentaire,
microéconomie, économie
industrielle

Summary – Recent advances in market and industrial organization economics have resulted in parallel improvements in agricultural sector analysis. Old inquiries (the determination of an optimal farm size, the role for a public intervention) have been reconsidered, new ones formulated on a more satisfactory basis : vertical contractual relationships in the agrofood sector, strategic aspects of international trade, markets imperfect competition, agroenvironmental regulation. We present an overview of current research in this area, around the INRA-IDEI meeting: « Agricultural Markets: Mechanisms, failures and regulation » held in 1993.

Résumé – Le renouvellement de l'approche microéconomique des marchés et des industries, en cours depuis une quinzaine d'années, a conduit à des développements significatifs dans l'analyse du secteur agricole et agro-alimentaire.

Des questions anciennes (la taille optimale des exploitations agricoles, le rôle de l'intervention publique) ont été reformulées, des approches nouvelles abordées (analyse des relations de coordination verticales ou horizontales dans l'industrie, aspects stratégiques du commerce international, mesures des distorsions de concurrence sur les marchés agricoles, régulation environnementale de l'agriculture).

L'article propose un tour d'horizon de ces développements autour d'une présentation détaillée des communications faites lors de la conférence « Marchés agricoles » coorganisée par l'INRA et l'IDEI en 1993.

* Station d'économie et sociologie rurales de l'INRA, chemin de Borde Rouge, Auzeville BP 27, 31326 Castanet Tolosan cedex et Institut d'économie industrielle, Université de Toulouse 1.

** GREMAQ et Institut d'économie industrielle, Université de Toulouse 1, chercheur invité à la station d'économie et sociologie rurales de l'INRA de Toulouse.

LA micro-économie a connu au cours des deux dernières décennies un renouvellement complet dû essentiellement à une meilleure prise en compte des phénomènes d'incertitude et d'asymétrie d'information ainsi qu'au développement de la théorie des jeux⁽¹⁾. Certains champs, celui de l'économie de l'information⁽²⁾, celui de l'économie industrielle⁽³⁾, celui de l'intervention publique⁽⁴⁾, se sont de fait constitués comme des sous-disciplines autonomes⁽⁵⁾. L'analyse du secteur agro-alimentaire, ou « l'économie anciennement dite rurale » pour reprendre l'expression de Guy Caire⁽⁶⁾, pouvait difficilement ne pas être affectée par ce renouvellement. Il est de tradition de faire remarquer que le secteur agricole est un secteur dans lequel les problèmes de gestion du risque se posent avec une acuité particulière⁽⁷⁾. C'est aussi un secteur caractérisé, depuis longtemps, par un transfert croissant des opérations de transformation, des exploitations agricoles aux entreprises industrielles, qu'il s'agisse de l'amont ou de l'aval de la filière⁽⁸⁾. C'est enfin un secteur dans lequel l'action de l'Etat est très prégnante et ce dans tous les pays. L'Institut d'Economie Industrielle de Toulouse et le Département d'Economie et Sociologie Rurales de l'INRA ont donc jugé qu'il serait intéressant de dresser un premier bilan des applications de ces nouvelles méthodes d'analyse à l'économie du secteur agro-alimentaire. Nous nous proposons dans cet article de rendre compte des travaux de la conférence qui, à cet effet, s'est tenue à Toulouse au mois d'octobre de l'année dernière⁽⁹⁾. Trois domaines ont successivement été privilégiés, correspondant aux domaines d'intérêt et de compétence de :

- l'analyse des imperfections de marché et la mesure des pertes de bien être qu'impliquent les distorsions de concurrence,

⁽¹⁾ Nous remercions Jean-Pierre Amigues, Marc Ivaldi, Jean-Jacques Laffont, Hervé Ossard, Vincent Réquillart et Quang Vuong pour les remarques qu'ils ont bien voulu apporter sur une version préliminaire de cet article ainsi que deux rapporteurs anonymes pour certains de leurs commentaires. Il doit être clair cependant que nous sommes seuls responsables du présent texte.

⁽²⁾ Cf. Laffont(1991).

⁽³⁾ Cf. Laffont et Moreaux (1991) et Tirole(1988).

⁽⁴⁾ Cf. Laffont (1988) et Laffont et Tirole (1993).

⁽⁵⁾ Nous voulons dire par là qu'il s'est constitué maintenant un corpus théorique propre à ces domaines, qui évidemment existaient déjà comme domaines d'enquête autonomes.

⁽⁶⁾ Cf. Caire (1993).

⁽⁷⁾ A notre connaissance il n'a jamais été démontré que l'activité agricole était l'une des activités les plus risquées. On imagine aisément les difficultés d'un tel test. Mais si l'argument ne doit pas être une simple formule de convention le test devrait être tenté.

⁽⁸⁾ Godwin et Jones (1971).

⁽⁹⁾ Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations – IDEI, Toulouse, 21-23 octobre 1993.

- les développements de la théorie des contrats et des coûts de transaction qui permettent de renouveler la problématique de l'organisation de l'unité de production agricole et plus généralement de l'organisation de la filière,
- les nouvelles analyses de l'intervention de la puissance publique.

L'ANALYSE DU POUVOIR DE MARCHÉ DANS L'INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

On sait que l'économie industrielle s'est très vite attachée à identifier les causes d'imperfection des marchés et à en mesurer les conséquences⁽¹⁰⁾. Au plan théorique l'analyse des formes oligopolistiques a connu une véritable révolution copernicienne, intégrant d'autant plus facilement les développements de la théorie des jeux que ces développements ont souvent été des réponses aux questions soulevées par les économistes industriels à propos de l'analyse des marchés⁽¹¹⁾. Ces dernières années ont été marquées par un effort soutenu d'affinement des méthodes de mesure des imperfections de concurrence et d'estimation des modèles théoriques de marchés non concurrentiels⁽¹²⁾. Ajoutons que l'articulation verticale de la filière agro-alimentaire où, au stade amont, un grand nombre de producteurs font souvent face à un petit nombre de transformateurs pose un intéressant problème d'oligopsonie rarement rencontré dans d'autres activités⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾.

⁽¹⁰⁾ Sur l'histoire de l'économie industrielle on pourra consulter Jacquemin (1985), Encaoua (1986) et Schmalensee (1982).

⁽¹¹⁾ La seconde partie du manuel de Tirole (1988) pourrait être lue comme un manuel de théorie des jeux appliquée; cf. aussi Laffont et Moreaux (1991).

⁽¹²⁾ Pour cette raison la diatribe de Fisher (1989) semble particulièrement mal venue tout au moins à ceux qui ont connu l'affligeante période, qui n'est pas si lointaine, où l'économie industrielle n'était au plan théorique qu'une collection de modèles totalement *ad hoc*.

⁽¹³⁾ Dans la plupart des autres branches d'activité la situation la plus typique est plutôt celle d'un « oligopole bi-latéral », où un petit nombre de vendeurs font face à un petit nombre d'acheteurs.

⁽¹⁴⁾ Les formes des liaisons entre ces deux stades du processus productif peuvent être multiples et il y a là un champ d'application très riche pour toute la théorie des contrats, de l'intégration et des relations verticales. Evidemment on pense aux thèses de Gervais, Servolin et Weil (1965). N'insistons pas sur les prédictions. On mesurera les progrès de l'analyse micro-économique en soulignant combien il eut été difficile de mener en 1965 une analyse micro-économique un tant soit peu architecturée de ces phénomènes d'intégration verticale (pour une introduction à cette problématique en termes micro-économiques modernes cf. Perry, 1989 et Katz, 1989; pour une application de la théorie du principal et de l'agent aux relations entre agriculteurs et transformateurs cf. Androkovich, 1985 et 1989; voir aussi plus loin l'analyse du contre-pouvoir des entreprises agricoles, et l'étude des accords entre entreprises à différents stades de la filière en aval du secteur agricole.)

Un dernier point: les travaux dont nous rendons compte s'intéressent assez peu aux déterminants fondamentaux des structures des marchés, l'un des domaines traditionnels de l'économie industrielle plutôt délaissé actuellement. On trouvera dans l'ouvrage récent de Sutton (1992) qui renoue avec cette tradition, l'analyse d'un grand nombre d'industries agro-alimentaires.

La mesure des pertes de bien-être

Connor et Parker (1979) furent les premiers à estimer les pertes de bien-être des consommateurs dues à l'exercice, par l'industrie agro-alimentaire, de son pouvoir de marché. L'étude portait sur les Etats-Unis. La méthode employée s'inscrivait dans la tradition initiée par Harberger (1954)⁽¹⁵⁾ excepté sur un point. La perte de bien-être était calculée non pas par rapport à une tarification au coût marginal⁽¹⁶⁾ dont on sait qu'elle ne permet pas à l'industrie de récupérer ses coûts fixes, mais par rapport à une concurrence praticable du type de celle pré-conceptualisée par Clark (1940,1961).

On sait combien il est difficile d'obtenir des données sur les coûts marginaux pour mener à bien ce genre d'étude. Connor et Peterson (1992) résolvent cette difficulté de façon élégante dans une étude récente des marchés de produits alimentaires. Sur les marchés en question sont simultanément présentes quelques firmes nationales (des grandes marques) et un grand nombre de marques de distributeurs. Il est assez naturel de poser que ces dernières constituent une frange concurrentielle dont le prix peut être considéré une approximation convenable du coût marginal. Notons que si cette frange tarifie au-dessus de son coût marginal on obtient alors une borne inférieure des marges des marques nationales.

L'approche d'Harberger postulait que dans chaque industrie les biens produits sont homogènes. C'est une hypothèse particulièrement intenable en matière de produits agro-alimentaires au niveau de la consommation finale comme l'ont souligné de nombreux auteurs (cf. par exemple Schmalensee, 1978; Connor, 1985). Connor et Peterson (1993) présentent une synthèse des travaux économétriques récents qui essayent de tenir compte explicitement de la différenciation des produits⁽¹⁷⁾.

⁽¹⁵⁾ Demande linéaire, coûts marginaux constants, cartélisation de chaque industrie (décomposition du secteur manufacturier en 73 industries), taux de profit concurrentiel égal au taux de profit moyen de l'ensemble de l'industrie, valeur absolue de l'élasticité de la demande finale égale à 1. Pour une critique de cette approche, on pourra se reporter à Tirole (1988) chapitre 1.

⁽¹⁶⁾ Coût marginal de production et de distribution qui comprend la rémunération « normale » du capital.

⁽¹⁷⁾ Pour une approche non économétrique des problèmes de différenciation, cf. l'analyse du marché français des édulcorants menée par Giraud-Héraud et Réquillart (1993).

Assez curieusement les pertes de bien-être estimées par les modèles qui prennent en considération les phénomènes de différenciation, que ce soit sous forme structurelle ou *ad hoc*, sont inférieures à celles estimées avec les modèles qui négligent cet aspect. Par ailleurs, si les estimations des valeurs absolues des pertes sont très sensibles à la spécification retenue⁽¹⁸⁾, les rapports des ordres de grandeurs entre industries sont, eux, remarquablement stables, quels que soient les niveaux d'agrégation, les périodes et les approximations des élasticités des demandes employées.

L'identification de la structure oligopolistique

Pendant longtemps les études économétriques des marchés imparfaitement concurrentiels ont, pour l'essentiel, consisté à régresser, à partir de données traitées comme des données en coupe, la marge de profit sur diverses caractéristiques : intensité capitalistique, intensité des dépenses de recherche et développement, etc. Si les premières études estimaient des modèles statiques, les développements les plus sophistiqués de cette approche ont pris en compte des différences éventuelles de coûts d'ajustement des prix et des facteurs de production, les conséquences sectorielles des changements des modes de régulation macroéconomique, les modifications de l'environnement international, etc. (cf. Encaoua, 1983, pour une comparaison internationale et Encaoua et Michel, 1986, pour une étude détaillée du cas français). Un reproche souvent adressé à ce type d'études est que les variables explicatives, sur lesquelles est régressée la variable endogène, sont elle-mêmes endogènes. Une première voie de recherche a donc consisté à spécifier des modèles statiques d'oligopoles dans lesquels les quantités mises sur le marché ou les prix fixés par les firmes sont choisis en anticipant les réactions des entreprises rivales⁽¹⁹⁾.

⁽¹⁸⁾ Connor et Peterson (1993), passant en revue l'ensemble des études réalisées depuis une quinzaine d'années, soulignent l'extrême diversité des estimations de la perte de production et de la perte de surplus dues à l'imperfection des marchés. Selon les périodes considérées, les données utilisées et les hypothèses posées les estimations de la perte de surplus varient de 6 % à 816 %. Voir dans ce dossier la synthèse de ce travail, non publiée à ce jour.

⁽¹⁹⁾ On connaît maintenant assez bien les propriétés des modèles d'oligopole dans lesquels les espaces de stratégies des firmes sont plus complexes que dans les modèles traditionnels de Cournot ou de Bertrand. Pour les modèles où les firmes font mouvement simultanément, on consultera :

- Grossman (1981) et Klemperer et Meyer (1989) : les entreprises choisissent des fonctions d'offre.
- Friedman (1988) : chaque entreprise propose un prix et une quantité maximale qu'elle est prête à livrer à ce prix.
- Calém et Spulber (1984) : les entreprises se font concurrence en tarifs binômes.
- Ivaldi et Martimort (1994) : la concurrence se fait en tarifs non linéaires.

Il s'agit de modèles statiques avec variations conjecturales (cf. Iwata, 1974, pour une première approche économétrique), dont on sait que l'une des difficultés qu'ils soulèvent est qu'à peu près n'importe quel ensemble de valeurs des variables de décision des agents, est susceptible d'apparaître comme un équilibre, même en posant que ces variations conjecturales doivent être rationnelles ou cohérentes (cf. Boyer et Moreaux, 1983-a, 1983-b)⁽²⁰⁾. Au plan théorique, l'idée des variations conjecturales est, au mieux, un raccourci commode permettant l'économie de la modélisation d'un modèle explicitement dynamique. Elle revient à poser que les firmes en compétition utilisent des stratégies spécifiant que les actions choisies au cours de chaque période ne dépendent que des actions choisies par leurs concurrents au cours de la période précédente (cf. Kalai et Stanford, 1985; Samuelson, 1987; Dockner, 1992). Notons cependant que dans la mesure où l'on doit se restreindre à l'estimation d'un modèle statique, une formulation en termes de variations conjecturales donne une plus grande flexibilité dans l'estimation des paramètres, mais pose quelques problèmes d'identification (cf. Bresnahan, 1989)⁽²¹⁾.

Karp et Perloff (1989, 1993-a, 1993-b, 1993-c), étendent l'approche précédente à un contexte dynamique. Cette extension s'avère nécessaire pour tenir compte de coûts d'ajustement ou de problèmes d'apprentissage. Ces travaux comparent des équilibres en boucle ouverte, c'est-à-dire des équilibres dans lesquels les stratégies des firmes sont des profils de quantités (ou de prix dans les modèles avec biens différenciés) indépendantes du déroulement du jeu, et des équilibres en boucle fermée ou markoviens dans lesquels les choix des quantités à chaque période dépendent de l'état du système au début de la période⁽²²⁾. Dans un modèle où seuls les coûts d'ajustement sont pris en compte, l'état du système à la période t est l'ensemble des niveaux de production à la période $t-1$. Le calcul de ces équilibres markoviens requiert l'utilisation des techniques du contrôle optimal (cf. Basar et Olsder, 1982; Fudenberg et Tirole, 1991) qui imposent des restrictions sévères sur les formes fonctionnelles utilisables (structure linéaire-quadratique).

Dans ce genre de modèle, il faut soigneusement distinguer ce qui est dû aux coûts d'ajustement d'une part et à la restriction markovienne posée sur la structure des stratégies d'autre part. La présence de coûts d'ajustement implique que le jeu n'est pas un simple jeu répété. Mais

⁽²⁰⁾ Pour un survol de cette approche, cf. Fraser (1994).

⁽²¹⁾ Cf. Gasmî, Laffont et Vuong (1992) sur les problèmes d'estimation des différentes structures de marchés dans les modèles d'oligopole non répétés: structure à mouvements simultanés et structures de Stackelberg. Le marché étudié par les auteurs est le marché américain des sodas.

⁽²²⁾ Dans les versions continues de ces modèles, les taux de variation instantanée des variables de commande sont des fonctions dont les arguments sont les variables d'état du système, et éventuellement le temps.

l'intuition de base du théorème du Folklore de la théorie des jeux répétés, à savoir tout sous-ensemble de gains individuellement rationnels est soutenable comme équilibre de Nash parfait (cf. Aumann et Shapley, 1976; Rubinstein, 1977; Fudenberg et Maskin, 1986; et Abreu, 1988)⁽²³⁾ reste fondamentalement vrai comme l'a récemment montré Friedman (1990). Simplement les coûts d'ajustement compliquent l'analyse des incitations à dévier et des incitations à punir de façon crédible. Par rapport au modèle Aumann-Shapley-Rubinstein, s'écarter d'un sentier stationnaire de collusion impose au déviant un premier coût d'ajustement de son niveau de production au moment où il dévie et éventuellement d'autres coûts d'ajustement pour adapter ensuite son niveau de production aux mesures de rétorsion que prendront les autres firmes. Punir impose à ceux qui punissent un premier coût d'ajustement pour mettre en œuvre la punition et éventuellement d'autres coûts pour revenir ensuite sur le sentier de collusion. Il reste possible néanmoins de maintenir une certaine collusion. La restriction markovienne est une restriction très forte sur la structure des stratégies. Contraindre les joueurs à n'utiliser que des stratégies de ce genre à pour conséquence immédiate de lever partiellement l'indétermination que l'on rencontre dans la plupart des jeux dynamiques d'oligopole⁽²⁴⁾. La restriction n'est cependant pas suffisamment forte pour qu'il ne subsiste qu'un seul équilibre de Nash parfait, sauf exception (le cas linéaire-quadratique étant certainement l'exception la plus notable⁽²⁵⁾). Selon les modèles (concurrence en prix ou en quantités, biens substitués ou compléments) l'usage de stratégies markoviennes peut soit permettre une collusion (un écart par rapport à l'équilibre concurrentiel) plus forte, soit au contraire impliquer une collusion plus faible que l'usage de stratégies en boucles ouvertes.

Karp et Perloff estiment ces modèles pour deux marchés sur lesquels deux ou trois pays producteurs occupent une place prépondérante sur le plan mondial: le café (Brésil et Colombie) et le riz (Chine, Pakistan, Thaïlande). Chacun de ces pays est traité comme un seul agent. C'est une hypothèse justifiée dans la mesure où les exportations de chacun de ces pays sont contrôlées par une agence gouvernementale. Les restrictions de production dues au caractère non concurrentiel du marché sont de l'ordre de 10 % en régime permanent. Karp et Perloff utilisent des mé-

⁽²³⁾ Pour une exposé introductif on pourra consulter Frayssé (1991).

⁽²⁴⁾ Les stratégies markoviennes sont un cas particulier de stratégies possibles dans un jeu dynamique. Un tel jeu peut posséder à la fois des équilibres en stratégies markoviennes et d'autres équilibres.

⁽²⁵⁾ Cf. Tsutui et Mino (1990) pour un exemple de jeu à une seule variable d'état dans lequel restreindre des joueurs à n'utiliser que des stratégies non seulement markoviennes mais de plus continuellement différentiable, n'exclut pas la multiplicité des équilibres. Dans le jeu de Tsutui et Mino cette multiplicité tient au fait que les conditions de transversalité à l'infini ne peuvent être qu'imparfaitement spécifiées.

thodes d'estimation classiques et bayésiennes qui donnent des résultats voisins, ce qui suggère une certaine robustesse des ordres de grandeur des coefficients estimés. Cependant leur construction théorique n'est pas sans poser problème. Le principal intérêt d'une formulation dynamique, markovienne ou non, est d'expliciter ce qui dans les modèles statiques apparaît comme une façon de prendre en compte des phénomènes dynamiques. Le couplage d'une approche dynamique, pour intégrer les coûts d'ajustement des niveaux de production d'une période à la suivante, et d'une approche en termes de variations conjecturales à l'intérieur de chaque période modifiant l'écart entre prix et coût marginal qu'on devrait observer à l'équilibre de Nash, semble quelque peu incohérent⁽²⁶⁾.

Le repérage des distorsions aval et amont

Holloway et Hertel (1993) proposent une méthode générale permettant de repérer la présence de distorsions de concurrence sur le marché des facteurs et le marché des produits d'une même industrie⁽²⁷⁾. Leur méthode est fondée sur la généralisation au cas d'un oligopole en aval et d'un oligopsonne en amont, de la fonction de profits sur coûts variables définie par Diewert (1974) pour le cas limite du monopole. L'application de tests de causalité permet alors d'identifier les différents régimes possibles : distorsion aval - distorsion amont, distorsion aval - concurrence amont, concurrence aval - distorsion amont, et concurrence aval et amont. L'élégance de la méthode provient essentiellement de ce qu'elle nécessite de n'observer que les seules variations des prix sur les différents marchés en fonction d'un ensemble de variables exogènes. Des techniques bayésiennes de comparaison de modèles non emboîtés permettent de déterminer la relation de causalité entre prix des produits payés aux producteurs agricoles et prix de détail à la consommation des mêmes produits, après transformation. L'étude porte sur les viandes de bœuf, de veau et de porc, la volaille, les œufs et le lait. Les résultats obtenus permettent d'éclairer les discussions anti-trust menées aux États-Unis pour déterminer s'il convient de réglementer ou non le pouvoir de marché des firmes agro-industrielles. Pour tous les produits cités plus haut le classement des structures aval et amont, de la plus probable à la moins probable, est le même : concurrence aval - distorsion amont, distorsion aval et amont, concurrence aval et amont, et enfin distorsion aval et concurrence amont.

⁽²⁶⁾ Le modèle théorique estimé est exposé en détail dans Karp et Perloff (1993-c) et dans l'article figurant dans ce dossier.

⁽²⁷⁾ Pour des premiers travaux en ce sens dans le secteur agro-industriel on pourra consulter Schroeter (1988), Azzam (1992) et Azzam et Pagoulatos (1990).

Précisons que cette méthode permet de repérer la présence de distorsions et leur sens par rapport à une situation concurrentielle. Elle ne fournit aucune mesure de leur importance. De plus elle ne permet pas d'identifier la présence d'éventuels contre-pouvoirs. En particulier, et nous pensons surtout au marché amont, une distorsion en faveur des acheteurs n'indique que l'importance relative de leur pouvoir de marché par rapport à celui des vendeurs. Cela ne veut pas dire que ceux-ci n'ont aucun pouvoir ou ne sont pas organisés.

L'UNITÉ DE PRODUCTION AGRICOLE ET L'ORGANISATION DE LA FILIERE

Les unités de production agricoles sont, dans les économies de marché, de petites unités au regard de l'espace économique dans lequel elles sont insérées⁽²⁸⁾. Cette constante appelle une tentative d'explication. La théorie des coûts de transaction est une des bases sur lesquelles pourrait s'appuyer une telle tentative. Cette pulvérisation des unités est par ailleurs source d'infériorités éventuelles dans les rapports avec les fournisseurs et/ou les transformateurs dans la mesure où l'industrie est souvent concentrée. Pour compenser cette infériorité il est nécessaire que soient mis en place certains contre-pouvoirs. Leur organisation ressortit soit à la puissance publique (par exemple l'imposition de prix garantis pour certaines productions ou la prise en charge partielle de l'achat de certains facteurs grâce à des prêts à taux bonifiés), soit à l'initiative privée. L'une des formes répandues de contre-pouvoirs laissée à l'initiative privée est la constitution d'associations coopératives. Enfin la coordination des agents d'une filière, même si elle est réglée in fine par le marché, suppose que puissent se développer de nombreux accords de coopération de plus ou moins long terme lorsqu'il s'agit de mettre sur le marché des biens autres que des biens standards simples et de peu de valeur ajoutée.

L'organisation de l'unité de production agricole

Nerlove (1993) considère le problème classique de la taille des unités de production agricole. Pourquoi celles-ci sont-elles presque toujours organisées en petites unités ? Une raison souvent avancée est l'absence de rendements croissants, liée au caractère intrinsèquement spatial de l'acti-

⁽²⁸⁾ Dans d'autres systèmes économiques la définition même de l'unité de gestion peut poser problème. Mais, même en acceptant une définition assez large de cette unité, dans la plupart des cas, elles ne constituent chacune qu'une petite fraction des débouchés.

vité (cf. Boussard, 1976)⁽²⁹⁾. *Stricto sensu* cette absence de rendements croissants n'implique qu'une chose: l'indétermination de la taille. Elle n'explique pas pourquoi les unités sont presque toujours petites par rapport au marché⁽³⁰⁾. D'autres théories peuvent être mises en avant, qui ne sont d'ailleurs pas incompatibles avec l'argument précédent. Selon Nerlove, pour apporter une réponse pertinente, il faut se placer dans le cadre général de la problématique esquissée par Coase de la détermination des limites de la firme⁽³¹⁾. Selon cette théorie ces limites proviennent essentiellement des coûts de transaction associés aux échanges. Les contrats étant nécessairement incomplets (Williamson, 1975, 1985; Grossman et Hart, 1986), c'est-à-dire insuffisamment complexes pour spécifier les conditions des échanges dans tous les états de la nature, la répartition des droits de propriétés sur les différents actifs devient un problème crucial. La variété des arrangements entre propriétaires et exploitants, éventuellement la confusion des deux fonctions, traduit une certaine efficacité des différents régimes de droits de propriété compris au sens large. Nerlove fait remarquer⁽³²⁾ que l'agriculture est une activité dont le résultat est particulièrement aléatoire, qui s'exerce dans un milieu très hétérogène, d'où l'importance d'investissements en capital humain de connaissance des conditions spécifiques de l'exploitations limitant la taille de l'unité d'exploitation, quel que soit le mode de faire-valoir. On devrait donc observer une corrélation forte entre hétérogénéité des conditions locales d'exercice de l'activité et taille de l'exploitation⁽³³⁾.

Le coût d'établissement d'un contrat décrivant la nature des obligations entre propriétaire et exploitant croît très vite avec la complexité de

⁽²⁹⁾ On notera que les exemples de concentration de la production correspondent toujours à des productions hors-sol. Il semble donc bien que l'aspect spatial de l'activité agricole joue un rôle fondamental. Sur ce point l'analyse de Boussard mériterait certainement de plus amples développements. En tous les cas c'est une analyse qui devrait être reprise pour tenir compte des avancées récentes de la théorie économique des organisations. Enfin ajoutons que l'agriculture est une activité où ne peuvent pas jouer les diverses économies d'agglomération qu'il s'agisse des économies d'industries chères aux récents découvreurs des économies marshalliennes, ou plus prosaïquement des économies liées aux coûts fixes d'organisation de certains services. D'une certaine façon la différenciation croissante des espaces urbains et ruraux semble donc obéir à une logique de tendance très lourde malgré la réduction des coûts de transport.

⁽³⁰⁾ Dans la théorie de Boussard, la taille minimale est déterminée par la rémunération d'opportunité de l'exploitant.

⁽³¹⁾ Cf. Coase (1937).

⁽³²⁾ Ces remarques ne sont évidemment pas nouvelles. Ce qui est nouveau (relativement, car on peut faire remonter à Cheung (1968) la première formalisation des problèmes que nous allons évoquer), c'est la précision des analyses qui sont maintenant possibles.

⁽³³⁾ On ne sous-estime pas les difficultés posées par la définition d'une bonne mesure de l'hétérogénéité.

l'accord à codifier. Les décisions qu'un exploitant doit prendre sont fréquentes et l'appréciation de leur opportunité délicate. Les conditions de leur pertinence sont difficilement observables ou susceptibles d'être démontrées à un tiers parti en cas de litige. Les difficultés d'écriture des contrats conjuguées à l'hétérogénéité et à la variabilité des conditions d'exploitation, limiterait donc pour des raisons de coûts de transaction la taille des unités dans les modes de faire-valoir où propriétaires et exploitants partagent le produit de l'exploitation.

L'approche en termes de droits de contrôle est généralement difficile à tester. Allen et Lueck (1993-a) relèvent le défi et proposent deux types de modèles susceptibles d'expliquer les choix de productions, les rémunérations des exploitants et les choix d'investissements. Le premier modèle est fondé sur l'analyse classique des problèmes de fermage et métayage comme une situation canonique de risque moral (Stiglitz, 1974; Braverman et Stiglitz, 1986; Otsuka, Chuma et Hayami, 1992). Selon ce paradigme la séparation fondamentale entre propriété et contrôle pose des problèmes informationnels qui contrarient la mobilisation des niveaux d'effort optimaux. L'aversion pour le risque des exploitants impose que les contrats (les rémunérations contingentes aux niveaux de production) qui leur sont offerts les assurent contre les mauvaises réalisations des états de la nature. La difficulté est que ces contrats doivent aussi les inciter à fournir des niveaux d'effort adéquats⁽³⁴⁾. Le second modèle testé par Allen et Lueck (1993-a) est plus proche de la problématique évoquée par Nerlove. La production de l'unité agricole est fonction d'un certain nombre d'investissements spécifiques en matériel et en capital humain, réalisés par le propriétaire et l'exploitant. Etant donné une règle de partage du surplus d'exploitation, règle spécifiée par un processus de marchandage fixé de manière exogène, il y aura généralement un sous-investissement puisque l'investisseur ne récupère à la marge qu'une partie de l'accroissement de surplus que son investissement permet⁽³⁵⁾. Les auteurs montrent alors comment ces modèles conduisent à des prévisions différentes de l'incidence de certaines variables (amplitudes des différents aléas, niveau de richesse, coûts des facteurs) sur les paramètres des deux grands types de contrats : rémunération fixe et partage du produit. Travaillant sur des données nord-américaines, la principale conclusion de leurs études (cf. Allen et Lueck, 1992, 1993-b) est que les problèmes

⁽³⁴⁾ Une caractéristique remarquable, et souvent remarquée, de l'organisation de l'activité agricole est la multiplicité des tâches assumées par les intervenants et la « multidimensionalité » des variables d'efforts ; le taylorisme n'a pratiquement pas pénétré l'agriculture stricto sensu. L'analyse théorique des problèmes posés par la multidimensionalité des variables d'effort a été récemment faite par Holmström et Milgrom (1991). Pour un exemple d'application de ces résultats à l'examen du secteur agricole, voir l'étude récente par Luproni et Parigi (1993) de l'agriculture italienne au cours de la seconde moitié du dix-neuvième siècle.

⁽³⁵⁾ Il en est de même, théoriquement, de l'effort du métayer.

d'aversion au risque et de risque moral ne permettent pas d'expliquer les formes contractuelles observées. Selon eux, le choix entre fermage et métayage semble plus résulter d'une minimisation des coûts de transaction. Bien que les données concernent un pays, la Tunisie, qui n'est pas au même stade de développement, notons que Laffont et Matoussi (1990) obtiennent des résultats sensiblement différents. Une des principales conclusions de leur étude est que les problèmes de risque moral semblent constituer un élément déterminant des contrats lorsque les contraintes financières sont prises en compte et lorsqu'on néglige l'aversion au risque.

La formation de coopératives comme contre-pouvoir

L'exercice du pouvoir de marché d'un petit nombre de vendeurs devrait susciter l'organisation de contre-pouvoirs. Les coopératives d'achat susceptibles d'intégrer, s'il le faut, le secteur amont, jouent ce rôle⁽³⁶⁾.

Innes et Sexton (1989, 1993) analysent les politiques de prix d'un monopole dont les clients pourraient s'organiser en coopératives et éventuellement intégrer leurs fournisseurs pour produire les facteurs dont ils ont besoin. Ils déterminent comment ce monopole pourrait barrer l'entrée de ces coopératives. La théorie des marchés contestables⁽³⁷⁾ prédit que de telles politiques de prix ne peuvent être soutenues que si les technologies auxquelles ont accès l'entrant potentiel et le monopole sont distinctes. C'est l'hypothèse retenue par Innes et Sexton. Ils posent qu'une coopérative, outre des coûts marginaux de production identiques à ceux du monopole, doit faire face à deux types de coûts fixes : d'une part un coût fixe de production (le même que celui que doit supporter une entreprise privée), et d'autre part des coûts spécifiques de formation et d'organisation de la coopérative qui dépendent du nombre de ses adhérents. Lorsque le monopole a la faculté de proposer des prix différents aux différents acheteurs potentiels, en utilisant des tarifs discriminatoires, il peut empêcher la formation de coalitions de clients.

Les conséquences de la liberté qu'a le monopole de discriminer, dépendent de façon critique de la forme extensive du jeu de formation des

⁽³⁶⁾ Sur l'analyse des coopératives agricoles on pourra consulter l'article récapitulatif de Le Vay (1983), un peu ancien maintenant. Si depuis un certain nombre d'études empiriques ont été consacrées au secteur coopératif (cf. par exemple Hind, 1994 ; Oustapassidis, 1988 ; Lerman et Parliament, 1990), on ne peut pas dire que l'analyse théorique ait fait de grands progrès ; au contraire l'analyse des coopératives de production ouvrière qui a fait l'objet de nombreuses analyses théoriques.

⁽³⁷⁾ Cf. Baumol, Panzar et Willig (1982) et surtout Sharkey (1982) et Spulber (1989) où on trouvera une approche de ces problèmes en termes de jeux coopératifs.

coalitions⁽³⁸⁾. Innes et Sexton examinent deux modes de formation possibles des coalitions. Dans le premier, chaque client potentiel accepte ou refuse le prix individuel qui lui est proposé par le monopole. Le processus de formation des coalitions est ensuite enclenché. Dans le second modèle, acceptation ou refus du prix personnalisé proposé et formation des coopératives sont simultanés. Il est clair que la première formulation donne plus de pouvoir au monopole. Dans les deux cas, à l'équilibre, les coopératives ne se forment pas mais le monopole aura dû tenir compte de ce contre-pouvoir potentiel et réduire sa marge de profit moyen.

Innes et Sexton proposent enfin une intéressante analyse de bien-être destinée à évaluer l'effet d'une interdiction faite au monopole de pratiquer une discrimination du troisième degré. Une telle politique a pour conséquence d'imposer à tous les clients le prix limite destiné à bloquer l'entrée de la coopérative de taille maximale, c'est-à-dire le prix le plus proche du coût marginal de production. Le bien-être total augmente et la part des usagers est plus élevée. Une leçon de politique économique importante est donc que la menace de formation de coopératives d'acheteurs peut accroître le bien-être lorsque la discrimination par les prix est interdite.

L'organisation aval de la filière

Howard, Van Duren et McKay (1993) analysent les relations verticales entre transformateurs et détaillants dans l'industrie agro-alimentaire canadienne. L'étude a pour objet de démontrer comment les relations contractuelles volontaires entre partenaires de la filière permettent à celle-ci d'être globalement plus efficace. L'approche est faite en termes de coûts de transaction, c'est-à-dire de même inspiration que celle qui sous-tend certaines des analyses dont nous avons rendu compte au premier paragraphe de cette section pour analyser les problèmes de taille de l'unité de production agricole et expliquer les différents modes de faire-valoir. Dans le présent contexte la complexité des contrats vient de la variabilité des prix qu'il faut offrir au commerce de détail pour rester compétitif, de la qualité qu'il faut garantir au client malgré des conditions de production ou d'approvisionnement souvent changeantes, des modifications de calendriers de livraisons souhaitées par le détaillant ou le transporteur, etc.

⁽³⁸⁾ Du point de vue de la théorie des jeux, l'analyse d'Innes et Sexton emprunte à la fois à la théorie des jeux non coopératifs et à la théorie des jeux coopératifs. Pour une analyse des problèmes posés par une approche purement coopérative, on pourra consulter Sexton (1986).

Ces mêmes auteurs conduisent plusieurs études de cas dont l'objet est de définir les conditions de succès de tel ou tel type d'arrangement vertical, l'intégration verticale étant l'un d'eux mais pas nécessairement le plus efficace. Ce type d'étude reprend donc sous une autre forme, et avec des méthodes d'investigation différentes, le problème non pas simplement de la taille, mais aussi de la forme de la firme. Les accords entre entreprises ou groupements d'entreprises de la filière mettent en présence des agents de tailles très différentes (McCain Foods et UFL Foods Inc., McDonald's et Caravelle Foods, Kellog et Cargill, etc.). La principale conclusion des auteurs est que c'est le désir de maintenir des standards de qualité élevés qui justifie les accords verticaux objet de leur recensement, et que cet objectif de maintien de la qualité a plus de chances d'être atteint avec des accords entre firmes ou organismes indépendants qu'avec une intégration verticale pure et simple. On sait que l'intégration verticale n'est pas toujours la meilleure façon de résoudre les problèmes d'arbitrage entre asymétrie d'information et investissement spécifique, comme l'a montré Riordan (1990). Par ailleurs la séparation verticale peut constituer, pour le principal, une forme d'engagement crédible à ne pas exercer abusivement son pouvoir d'autorité (Crémer, 1992), renoncement dont l'un des effets est de stimuler l'initiative de l'agent (cf. Aghion et Tirole, 1994).

Une faiblesse de l'analyse de Howard, Van Duren et McKay est de négliger l'impact des contraintes financières sur les formes organisationnelles choisies. En effet, certains auteurs (King, 1992; Barry, Sonka et Lajili, 1992) ont noté que l'importance des investissements spécifiques aux relations entre firmes verticalement coordonnées pourraient rendre déterminantes ces contraintes financières.

LE JEU DES INTERVENTIONS GOUVERNEMENTALES

Il est clair que pour des raisons d'interdépendance assez évidentes, il n'est pas possible de distinguer les interventions à fins purement internes de celles destinées à modifier les conditions d'échange avec l'extérieur. Néanmoins les effets de ces interventions dans l'un ou l'autre des ces deux domaines peuvent être plus ou moins directs.

L'économie internationale du secteur agro-alimentaire

La modélisation des problèmes de commerce international de produits agricoles s'est considérablement renouvelée au cours des dernières années (cf. à titre d'exemples, Roningen et Dixit, 1990; Tyers et Anderson, 1992; McCorriston et Sheldon, 1991-a, 1991-b; l'excellent survol

de MacLaren, 1991 ; l'ouvrage édité par Carter, McCalla et Sharples, 1990). McCorriston et Sheldon (1993) comparent, pour des marchés de produits agricoles imparfaitement concurrentiels, l'efficacité de tarifs douaniers et de barrières non tarifaires. Cette étude s'inscrit dans le droit-fil de la problématique des travaux dont Bhagwati (1965) a été l'initiateur et dont l'objet est d'établir les conditions d'équivalence d'un quota et d'un tarif. Une caractéristique essentielle des marchés parfaitement concurrentiels est l'équivalence des deux types de politiques. Ce n'est plus vrai dès que certains agents ont un réel pouvoir de marché, comme l'illustre l'exemple suivant emprunté à Krishna (1989). Supposons un marché de biens différenciés. Un tarif douanier imposé par un gouvernement réduit les marges bénéficiaires des concurrents étrangers des firmes nationales, d'où des prix intérieurs d'équilibre plus élevés. L'équilibre est plus « collusif » qu'en l'absence de taxes à l'importation, ce à quoi on s'attendait. Moins immédiate est la cause de la divergence entre taxe et quota. Un quota d'importation affecte évidemment la fonction de meilleure réponse en prix⁽³⁹⁾ des concurrents étrangers mais déplace aussi, par report des demandes rationnées des biens offerts par les concurrents étrangers⁽⁴⁰⁾, les fonctions de meilleure réponse des firmes nationales de sorte que l'équilibre finalement atteint est encore plus collusif que le précédent.

McCorriston et Sheldon (1993) construisent un modèle de concurrence avec biens différenciés mis sur le marché par des firmes multinationales. Ils posent que les profits des firmes multinationales, qui sont rapatriés à l'étranger, ne sont pas pris en compte dans la maximisation du surplus national. Chaque firme est supposée avoir certaines conjectures sur la façon dont réagit ses concurrentes à une variation de sa propre production⁽⁴¹⁾. Lorsque la puissance publique intervient en imposant un quota, les coefficients de variation conjecturale sont nécessairement nuls, alors qu'en l'absence de quotas ils auraient été soit positifs soit négatifs, selon la nature de l'oligopole considéré. Par ailleurs, dans la mesure où les bénéfices sont rapatriables et où les quotas ne sont pas mis aux enchères, ce qui est fréquemment le cas, l'imposition d'un tarif permet de conserver les profits dans le pays.

McCorriston et Sheldon utilisent ce modèle pour analyser le marché allemand de la banane, marché dominé par quelques multinationales. Ils estiment la distorsion de concurrence (perte de bien-être) qu'entraîne l'imposition d'un quota conforme aux prescriptions de la CEE. Ils analysent par ailleurs l'impact de la différenciation des produits sur les gains

⁽³⁹⁾ Dans la mesure où ce quota est effectivement saturé.

⁽⁴⁰⁾ Sur la technique des reports de demande en cas de demandes rationnées par l'offre dans un modèle avec produits différenciés voir Boyer et Moreaux (1987, 1989).

⁽⁴¹⁾ Cf. *supra*, l'appréciation qu'il faut porter sur les modèles avec variations conjecturales.

en termes de bien être sous différents régimes de quotas ou de tarifs. Plus la différenciation entre les biens est grande, plus l'écart de perte de bien-être entre quotas et tarifs est grand.

Lanclos et Hertel (1993) cherchent à analyser les conséquences des politiques d'intervention sur les marchés agricoles, sur les structures des marchés internationaux de ces produits après transformation. Ces biens sont, en règle générale, plus différenciés que les produits agricoles aux-mêmes. L'un des intérêts de l'étude de Lanclos et Hertel est l'endogénéisation de la différenciation des produits transformés. Le cadre est celui proposé par Spence, Dixit et Stiglitz, c'est-à-dire un modèle de concurrence monopolistique. Le secteur comprend des firmes nationales et des firmes étrangères, et les consommateurs sont supposés préférer les variétés de produits proposées par les firmes nationales. Imposer un tarif sur les facteurs accroît les coûts marginaux des firmes nationales et réduit donc leurs marges bénéficiaires. Les coûts fixes nécessaires pour mettre sur le marché un produit particulier ne peuvent être couverts que pour un plus petit nombre de biens différents et les prix à la consommation augmentent. Lorsqu'au contraire on taxe les produits finis importés, on diminue la rentabilité des firmes étrangères et donc l'éventail de produits qu'elles offrent, ce qui autorise éventuellement un élargissement de l'éventail des produits offerts par les firmes nationales. Les préférences marquées des consommateurs pour les biens nationaux accentuent les effets des deux types de taxation.

L'économie politique des échanges internationaux et la police des groupes de pression internes

Simon et Rausser (1993) présentent un modèle de marchandage⁽⁴²⁾ ayant pour objet de rendre compte de certains aspects des accords du GATT dont ils analysent les conséquences sur les divers niveaux d'activités nationaux. En particulier, ils montrent comment la spécification de contraintes internationales peut affecter le pouvoir des groupes de pressions nationaux⁽⁴³⁾. Plus particulièrement, ces auteurs analysent l'impact des politiques de libéralisation des échanges sur les niveaux de pollution nationaux. Cette étude les amène à discuter les conséquences redistributives de ces accords.

Rausser (1993) discute de façon plus approfondie cette articulation entre *green light policies* et *red light policies* ou plus exactement entre poli-

⁽⁴²⁾Pour une excellente introduction à la théorie du marchandage, on pourra consulter Osborne et Rubinstein (1990).

⁽⁴³⁾Pour des simulations des conséquences du GATT, on pourra consulter Guyomard, Mahé, Tavera et Trochet (1991).

tiques de redistribution internes et politiques agressives de prédation des marchés internationaux.

La thèse principale de Rausser est que l'engagement du gouvernement américain au milieu des années quatre-vingt dans un système d'accords internationaux l'empêchant de « trop » subventionner divers secteurs de son agriculture était l'un des rares moyens, pour lui, d'échapper à la pression des divers lobbies, toujours actifs pour exiger telle ou telle mesure d'intervention favorisant les intérêts de leurs mandants. Les accords internationaux s'imposant aux gouvernants, ceux-ci auraient pu substituer à une politique de subvention à l'exportation des politiques redistributives de soutien social moins perturbatrices des marchés internationaux.

L'étude de De Gorter et Rausser (1993) a pour objet l'articulation entre politique redistributive et politique indirecte de subvention à l'exportation. Les subventions à la recherche-développement constituent un exemple d'une telle politique. Les progrès technologiques diminuent les coûts marginaux de production des agriculteurs (le cas particulier analysé est celui des producteurs de lait). Ils ont pour effet général une baisse du prix d'équilibre du marché et une baisse du niveau d'utilité des agriculteurs, tout au moins de certains d'entre eux. Une telle baisse sera jugée globalement préjudiciable si le poids mis sur leurs revenus est supérieur au poids mis sur le surplus des consommateurs, ce qui est le cas le plus fréquent pour deux raisons. Le premier groupe est souvent mieux organisé que le second. Les bénéficiaires de la baisse des prix ne sont pas les seuls nationaux. Une politique redistributive permet alors de compenser la baisse de revenu des éleveurs.

Ces exemples illustrent combien les différentes fonctions économiques de la puissance publique, dont toute une tradition en finances publiques (la référence fondamentale sur ce sujet reste l'ouvrage de Musgrave, 1959) prône la séparation, et qui de fait relèvent souvent de ministères ou de départements différents, sont fonctionnellement imbriquées. Cette multiplicité des centres de décision publics, à un même échelon de gouvernement, est une constante historique et géographique suffisamment remarquable pour interpeler le théoricien. On trouvera dans Martimort (1993) et Tirole (1994) une analyse des fondements théoriques d'une telle séparation en termes d'incomplétude constitutionnelle, incomplétude intimement liée à l'impossibilité d'engagement de la puissance publique. La multiplicité des centres de décision permet de remédier partiellement à cette capacité d'engagement limitée. Par ailleurs le fonctionnement et la spécialisation des centres de décision, tout en limitant les possibilités de régulation d'une même activité, réduit les possibilités de collusion entre régulateurs et régulés (cf. Laffont et Martimort, 1994). Techniquement l'analyse des problèmes de multi-principaux est un domaine complexe dont les premiers défrichements sont récents (cf. Martimort, 1992 ; Stole, 1990).

La mise en œuvre des réglementations incitatives

L'approche moderne de la théorie de l'intervention gouvernementale (Laffont et Tirole, 1993) insiste plus particulièrement sur les problèmes informationnels. Bourgeon et Jayet (1993) et Bourgeon, Jayet et Picard (1993) appliquent cette nouvelle méthodologie au problème des mises en jachère optimales lorsque le rendement des terres est une information privée détenue par les agriculteurs. Les primes à l'hectare doivent être incitatives et permettre une auto-sélection efficace des exploitants. En l'absence de telles incitations les agriculteurs les plus performants ou disposant des terres à plus hauts rendements chercheraient à mettre en jachère autant de terre que les agriculteurs les moins efficaces pour recevoir les mêmes primes fixes et bénéficier de rentes de situation élevées. Ces primes optimales sont en général des fonctions convexes de la surface totale gelée et peuvent donc être mises en œuvre par un ensemble de barèmes linéaires, un point crucial pour que leur application reste simple.

Bourgeon, Jayet et Picard analysent de façon détaillée deux situations importantes. Dans la première, les incitations doivent être telles que chaque exploitant reçoit un paiement compensant au moins la baisse de revenu qu'implique la mise en jachère de ses terres, dans la seconde la compensation est globalement acceptable pour l'ensemble des agriculteurs, mais pas nécessairement pour chacun. Les deux situations rendent compte de contextes institutionnels différents et les mécanismes incitatifs qui en résultent favorisent des groupes d'agriculteurs également différents.

La recherche sur les politiques d'intervention incitatives (au sens technique du terme) en agriculture n'en est qu'à ses balbutiements (Chambers, 1992). De nombreuses extensions du modèle de base de Bourgeon, Jayet et Picard sont possibles dans les domaines suivants par exemple : articulations entre politiques « imposées » par Bruxelles et mesures complémentaires nationales, cohérence temporelle de ces politiques, robustesse de la politique européenne à certaines formes de collusion entre gouvernements nationaux et groupes de pression locaux, optimalité de réformes graduelles, etc. Notons pour mémoire que les politiques commerciales font face elles aussi aux mêmes problèmes incitatifs. Brainard et Martimort (1992) proposent un cadre formel général pour étudier la concurrence entre états par le biais de mécanismes de subventions. L'arbitrage entre rente informationnelle et efficacité allocative est plus complexe car les contrats jouent aussi le rôle d'un engagement public à distordre la concurrence entre producteurs nationaux et étrangers.

La réglementation environnementale

Les politiques environnementales sont un autre champ exemplaire d'application des techniques incitatives (Laffont, 1992). En règle générale les agences de contrôle de la pollution ne peuvent pas observer les coûts de réduction des pollutions émises, sauf à consentir à un coût d'audit important⁽⁴⁴⁾. En l'absence de limites institutionnelles sur l'ampleur des transferts auxquels le régulateur peut consentir, l'incomplétude d'information sur les coûts de réduction n'est source d'aucune inefficacité. Swierzbinski (1993) construit un modèle dans lequel l'audit a un coût et les transferts (subventions et pénalités) sont bornés, en particulier par le risque de banqueroute. Sous ces hypothèses qui correspondent à certains systèmes de contrôle mis en œuvre aux Etats-Unis et en Angleterre (*deposit-refund system*), Swierzbinski montre que la politique optimale est une politique d'audit aléatoire, un résultat conforme à ceux obtenus pour d'autres modèles d'audit, en particulier en matière de taxation du revenu (cf. Border et Sobel, 1987). L'élément nouveau par rapport aux modèles traditionnels d'audit est que les niveaux de pollution ne sont observés qu'après l'inspection, de sorte que le régulateur ne dispose que d'un seul instrument⁽⁴⁵⁾, la probabilité de l'audit, pour inciter l'agent à choisir deux variables: le bon niveau de dépollution et l'information qu'il transmet sur ses coûts. Dans la classe des mécanismes optimaux mis en évidence par l'auteur, l'un d'eux prend la forme très simple d'un système de dépôt-remboursement dans lequel la firme choisit tout d'abord d'accepter ou non de payer une taxe qui ne lui est ensuite remboursée qu'en cas de contrôle confirmant ses prévisions d'émission de polluants.

Le contrôle de la pollution présente un coût pour les entreprises, mais aussi pour les consommateurs et les contribuables. Les entreprises sont généralement perçues comme mieux organisées et donc mieux à même d'influencer les processus politiques de prise de décision. Par conséquent il est essentiel de promouvoir des politiques qui permettent de relâcher la pression de ces groupes d'intérêt. L'innovation technologique réduit les coûts supportés par les consommateurs et les producteurs et son soutien peut constituer une telle politique. On trouvera dans Abler (1993) un modèle d'évaluation de ce genre de politique.

Le rôle stabilisateur de la politique agricole commune

Anderson (1992, 1994) discute le rôle stabilisateur de la PAC. A cette fin il construit un modèle dynamique à la Deaton et Larroque

⁽⁴⁴⁾ Cf. Thomas (1994), pour le cas français.

⁽⁴⁵⁾ Dans la mesure où la contrainte sur le montant du transfert est saturée.

(1992), de concurrence commerciale et de formation des stocks. Modélisant la concurrence mondiale comme un jeu à deux intervenants, la CEE et le reste du monde, il montre que l'usage de tarifs *ad valorem* est un mode de stabilisation efficace, grâce à ses effets sur la formation des stocks. Echanges commerciaux et formation des stocks jouent un rôle complémentaire dans cette stabilisation. En revanche l'instauration de prix planchers n'aurait aucun rôle stabilisateur car son effet principal est de réduire les stocks privés européens. La réforme de la PAC, fixant un prix plancher égal au prix moyen dans le reste du monde, accroîtrait donc énormément la volatilité des stocks européens.

Conclusion

Nous avons mis en évidence dans cette recension certaines des lignes de force autour desquelles s'ordonne, depuis une dizaine d'années, un renouveau des analyses micro-économiques du secteur agro-alimentaire :

- meilleure compréhension des phénomènes d'imperfection des marchés aux différents stades de la filière,
- plus grande précision dans le traitement du problème des limites de la firme, de ses formes d'organisation, de la coopération et des relations entre les différents intervenants dans la transformation du produit, grâce aux développements de la théorie du principal et de l'agent et à ceux de la théorie des coûts de transaction,
- meilleure appréciation des formes et des conséquences de l'intervention publique au niveau national et au niveau international.

Un renouvellement analogue s'est opéré dans d'autres domaines d'intérêt traditionnel de l'économie rurale (cf. par exemple les problèmes de développement, les problèmes posés par l'incomplétude d'information, le risque, etc.). On serait enclin à penser que tout progrès des méthodes d'analyse tend à réduire la spécificité apparente de ses domaines d'application. En ce sens les développements dont nous avons fait état pourraient suggérer que l'économie rurale ressortit aux mêmes catégories d'analyse que d'autres branches de l'économie et que tout un pan de son domaine est en voie d'absorption par la nouvelle économie industrielle, qu'un autre pan l'est par la nouvelle économie publique, un troisième par l'économie de la finance. C'est en partie vrai. Mais récemment Sutton (1994) citait l'historien J.H. Hexter (1979) en ces termes : « *My colleague Donald Kegan believes that the most significant line of division among historians is (...) one that separates the lumpers from the splitters. Historians who are splitters like to point out divergences, to perceive differences, to draw distinctions. They shrink away from systems of history and from general rules, and carry around in their heads lists of exceptions to almost any rule they are likely to encounter. They do not mind untidiness and accident in the past; they rather like them. Lumpers do not like accidents; they would prefer to have them va-*

nish ». Et Sutton d'ajouter: « *Economists are lumpers at heart* ». Nous serions plutôt d'avis que les économistes ont plus de points communs avec les historiens que ne le pense John Sutton.

BIBLIOGRAPHIE

- AGHION (P.), TIROLE (J.), 1994 — Formal and Real Authority in Organizations, mimeo, IDEI Toulouse.
- ABLER (D.G.), SHORTLE (J.), 1993 — Environmental Policies and Induced Innovation: the Case of Agriculture, Communication à la conférence « Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations », IDEI Toulouse.
- ABREU (D.), 1988 — On the theory of infinitely repeated games with discounting, *Econometrica*, 56, pp.383-396.
- ALLEN (D.W.), LUECK (D.), 1992 — Contract choice in modern agriculture: cropshare v.s. cash rent, *Journal of Law and Economics*, 35, pp.397-426.
- ALLEN (D.W.), LUECK (D.), 1993-a — Risk, Uncertainty and Contracts, communication à la conférence « Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations », IDEI Toulouse.
- ALLEN (D.W.) LUECK (D.), 1993-b — Transaction costs and the design of cropshare contracts, *Rand Journal of Economics*, 24-78.100.
- ANDERSON (R.W.), 1992 — Market Stabilization and the Reform of the Common Agricultural Policy, Londres, Center for Economic Research, DP 740.
- ANDERSON (R.W.), 1994 — Trade and Storage, mimeo, Université de Louvain-La-Neuve.
- ANDROKOVICH (R.A.), 1985 — The Impact of Risk on Contract Structure in a Principal-Agent Model: an Application to the Alberta Sugar Beet Industry, thèse de Ph.D., University of Western Ontario.
- ANDROKOVICH (R.A.), 1989 — An attempt at making the principal-agent paradigm operational, *European Review of Agricultural Economics*, 16, pp.285-300.

- AUMANN (R.J.), SHAPLEY (L.S.), 1976 — Long term competition: a game-theoretic analysis, repris dans MEGGIDO (N.), ed., 1994, *Essays in Game Theory in Honor of Michael Maschler*, Berlin, Springer Verlag.
- AZZAM (A.M.), 1992 — Testing the competitiveness of food price spreads, *Journal of Agricultural Economics*, 43, pp.248-256.
- AZZAM (A.M.), PAGOULATOS (E.), 1990 — Testing oligopolistic and oligopsonistic behaviour: an application the US meat-packing industry, *Journal of Agricultural Economics*, 41, pp.362-370.
- BAIN (J.S.), 1951 — Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing 1936-1940, *Quarterly Journal of Economics*, 65, pp.65-74.
- BARRY (P.), SONKA (S.) et LAJILI (K.), 1992 — Vertical coordination, financial structure, and the changing theory of the firm, *American Journal of Agricultural Economics*, 74, pp.1219-1225.
- BASAR (T.), OLSDER (G.J.), 1982 — *Dynamic Non-Cooperative Game Theory*, New-York, Academic Press.
- BAUMOL (W.J.), PANZAR (J.C.) et WILLIG (R.D.), 1982 — *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New-York, Harcourt Brace Jovanovich.
- BHAGWATI (J.N.), 1965 — On the equivalence of tariffs and quotas, in: BALDWIN (R.E.), ed., *Trade, Growth and the Balance of Payments. Essays in Honor of G. Haberler*, Chicago, Rand Mc. Nally.
- BORDER et SOBEL, 1987 — Samourai accountant: a theory of auditing and plunder, *Review of Economic Studies*, 74, pp.525-540.
- BOURGEON (J.-M.), JAYET (P.-A.), 1992 — Price and Set Aside Policies for Agriculture. An approach through incentive theory, mimeo, Cahier 92/40, Grignon, INRA, Station d'Economie et de Sociologie Rurales.
- BOURGEON (J.-M.), JAYET (P.-A.) et PICARD (P.), 1993 — Common Agricultural Policy: Incentive Approach to the Land Set-Aside Program, mimeo Thema DP 9309, Universités de Cergy-Pontoise et de Paris-X Nanterre.
- BOUSSARD (J.-M.), 1976 — The concept of economies of scale in a multiproduct industry and its implication for the future of agriculture, *European Review of Agricultural Economics*, 3, (1), pp.53-70.
- BOYER (M.), MOREAUX (M.), 1983-a — Conjectures, rationality and oligopoly theory, *International Journal of Industrial Organization*, 1, pp.23-43.

- BOYER (M.), MOREAUX (M.), 1983-b — Consistent versus non-consistent conjectures in duopoly theory: some examples, *Journal of Industrial Economics*, 32, pp.97-110.
- BOYER (M.), MOREAUX (M.), 1987 — Being a leader or a follower: reflections on the distribution of roles in a duopoly, *International Journal of Industrial Organization*, 5, pp.175-192.
- BOYER (M.), MOREAUX (M.), 1989 — Endogenous rationing in a differentiated duopoly, *International Economic Review*, 30, pp.877-888.
- BRAINARD (L.), MARTIMORT (D.), 1992 — Strategic trade policy with incomplete informed policy-makers, mimeo, Toulouse MIT et INRA.
- BRAVERMAN (A.), STIGLITZ (J.E.), 1986 — Cost sharing arrangements under sharecropping: moral hazard, incentive flexibility, and risk, *American Journal of Agricultural Economics*, 68, pp.642-652.
- BRESNAHAN (T.F.), 1989 — Empirical studies of industries with market power, in: SCHMALENSEE (R.) et WILLIG (R.), eds., *Handbook of Industrial Organization*, vol. II, Amsterdam, North-Holland.
- CAIRE (G.), 1993 — Questions à l'économie anciennement dite rurale, *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales*, 29, pp.79-82.
- CALEM (P.S.), SPULBER (D.F.), 1984 — Multiproduct two-part tariffs, *International Journal of Industrial Organization*, 2, pp.105-115.
- CHAMBERS (R.G.), 1992 — On the design of agricultural policy mechanism, *American Journal of Agricultural Economics*, 74, pp.646-653.
- CARTER (C.A.), MCCALLA (A.F.) et SHARPLES (J.A.), eds., 1990 — *Imperfect Competition and Political Economy: The New Trade Theory in Agricultural Trade Research*, Boulder, Westview Press.
- CHEUNG (S.), 1968 — *The Theory of Share Tenancy*, Chicago, UP.
- CLARK (J.M.), 1940 — Toward a concept of workable competition, *American Economic Review*, 30, pp.241-266.
- CLARK (J.M.), 1961 — *Competition as a Dynamic Process*, Washington, Brookings.
- COASE (R.), 1937 — The nature of the firm, *Economica*, 4, pp.386-405.
- CONNOR (J.M.), 1985 — *The Food Manufacturing Industries: Structure, Strategies, Performance and Policies*, Lexington, Lexington Books.
- CONNOR (J.M.), PETERSON (E.E.), 1992 — Market structure determinants of national brand-private label price differences of manufactured good products, *Journal of Industrial Economics*, 40, pp.157-172.

- CONNOR (J.M.), PETERSON (E.E.), 1993 — New Estimates of Welfare and Consumer Losses in US Food Manufacturing, mimeo, SP 93.118, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- CRÉMER (J.), 1992 — Arm's Length Relationship, mimeo, IDEI Toulouse.
- DEATON (A.), LAROQUE (G.), 1992 — On the behaviour of commodity Prices, *Review of Economic Studies*, 59, pp. 1-24.
- DIEWERT (E.), 1974 — Applications of duality theory, in: INTRILIGATOR (M.) et KENDRICK (D.), eds., *Frontiers of Quantitative Economics*, vol. 2, Amsterdam, North-Holland.
- DOCKNER (E.J.), 1992 — A dynamic theory of conjectural variations, *Journal of Industrial Economics*, 40, pp. 377-395.
- ENCAOUA (D.), 1983 — Dynamique des prix et structures industrielles : une analyse théorique et économétrique, document de travail, Paris, OCDE.
- ENCAOUA (D.), 1986 — Selection et pouvoir dans la nouvelle économie industrielle, notes de lecture, *Revue Economique*, 37, pp. 341-346.
- ENCAOUA (D.), MICHEL (P.), 1986 — *Dynamique des prix industriels en France*, Paris, Economica.
- FISHER (F.M.), 1989 — Games economists play: a non-cooperative view, *Rand Journal of Economics*, 20, pp. 113-124.
- FRASER (C.D.), 1994 — Conjectural Variations, in: CABLE (J.), ed., *Current Issues in Industrial Economics*, Londres, McMillan.
- FRAYSSÉ (J.), 1991 — Repeated games, in: LAFFONT (J.-J.), MOREAUX (M.), eds., *Dynamics, Incomplete Information and Industrial Economics*, Londres, Basil Blackwell.
- FRIEDMAN (J.W.), 1988 — On the strategic importance of prices versus quantities, *Rand Journal of Economics*, 19, pp. 607-622.
- FRIEDMAN (J.W.), 1990 — A modification of the folk theorem to apply to time-dependant supergames, *Oxford Economic Papers*, 42, pp. 317-335.
- FUDENBERG (D.) MASKIN (E.), 1986 — The folk theorem in repeated games with discounting or with incomplete information, *Econometrica*, 54, pp. 533-554.
- FUDENBERG (D.), TIROLE (J.), 1991 — *Game Theory*, Cambridge, MIT Press.

- GASMI (F.), LAFFONT (J.-J.) et VUONG (Q.), 1992 — Collusion behavior in a soft-drink market, *Journal of Economics and Management Strategy*, 1, pp. 278-311.
- GERVAIS (M.), SERVOLIN (C.) et WEIL (C.), 1965 — *Une France sans paysans*, Paris, Le Seuil.
- GIRAUD-HERAUD (E.), RÉQUILLART (V.), 1993 — Différenciation des produits sur le marché des édulcorants : un modèle d'analyse, *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, 23, pp. 5-34.
- GODWIN (M.R.), JONES (L.L.), 1971 — The emerging food and fiber system: implication for agriculture, *American Journal of Agricultural Economics*, S3, pp. 806-815.
- DE GORTER (H.), RAUSSER (G.C.), 1993 — The Political Economy of Technology and Commodity Policy in the US Dairy Industry, communication à la conférence « Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations », IDEI Toulouse.
- GROSSMAN (S.J.), 1981 — Nash equilibrium and industrial organization of markets with large fixed costs, *Econometrica*, 49, pp. 1149-1172.
- GROSSMAN (S.J.), HART (O.), 1986 — The costs and benefits of ownership: a theory of lateral and vertical integration, *Journal of Political Economic*, 94, pp. 691-719.
- GUYOMARD (H.), MAHÉ (L.-P.), TAVÉRA (C.) et TROCHET (T.), 1991 — Technical change and EC-US agricultural trade liberalisation, *Journal of Agricultural Economics*, pp. 119-137.
- HARBERGER (A.), 1954 — Monopoly and resource allocation, *American Economic Review*, 44, pp. 77-87.
- HEXTER (J.H.), 1979 — *On Historians*, Cambridge, Harvard University Press.
- HIND (A.M.), 1994 — Cooperatives under performer by nature? An exploratory analysis of cooperative and non-cooperative companies in the agro-business sector, *Journal of Agricultural Economics*, 45, pp. 213-219.
- HOLLOWAY (G.J.), HERTEL (T.W.), 1993 — Consistent Aggregation across Firms, Causal Relationships among Prices, and Posterior Beliefs about Conduct, mimeo, University of California Davis et Purdue University.
- HOLMSTRÖM (B.), MILGROM (P.), 1991 — Multitask principal agent analysis: incentive contracts, asset ownership and job design, *Journal of Law, Economics and Organization*, 7, pp. 26-52.

- HOWARD (W.H.), VAN DUREN (E.) et MCKAY (H.), 1993 — Vertical Strategic Alliances in Canada's Agrifood Industry: Theory in Cases, communication à la conférence *Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations*, Toulouse, IDEI.
- INNES (R.), SEXTON (R.J.), 1989 — Customer Coalitions, Monopoly Price Discrimination and Generic Entry Deterrence, mimeo, Davis, University of California.
- INNES (R.), SEXTON (R.J.), 1993 — Customer coalition, monopoly price discrimination and generic entry deterrence, *European Economic Review*, 37, pp.1569-1597.
- IVALDI (M.), MARTIMORT (D.), 1994 — Competition under nonlinear pricing, à paraître dans *Annales d'Economie et de Statistiques*.
- IWATA (G.), 1974 — Measurement of conjectural variations in oligopoly, *Econometrica*, 42, pp.947-966.
- JACQUEMIN (A.), 1985 — *Sélection et pouvoir dans la nouvelle économie industrielle*, Paris, Economica et Louvain-La-Neuve, Gabay.
- KALAI (E.), STANFORD (W.), 1985 — Conjectural variations strategies in accelerated Cournot games, *International Journal of Industrial Organization*, 3, pp.133-152.
- KARP (L.S.), PERLOFF (J.M.), 1989 — Dynamic oligopoly in the rice export market, *Review of Economics and Statistics*, 71, pp.462-470.
- KARP (L.S.), PERLOFF (J.M.), 1993-a — A dynamic model of oligopoly in the coffee export market, *American Journal of Agricultural Economics*, 75, pp.443-457.
- KARP (L.S.), PERLOFF (J.M.), 1993-b — Dynamic models of oligopoly in rice and coffee markets, communication à la conférence *Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations*, Toulouse, IDEI.
- KARP (L.S.), PERLOFF (J.M.), 1993-c — Open-loop and feedback models of dynamic oligopoly, *International Journal of Industrial Organization*, 11, pp.369-389.
- KATZ (M.L.), 1989 — Vertical contractual relations, in: SCHMALENSEE (R.) et WILLIG (R.), eds., *Handbook of Industrial Organization*, vol. I, Amsterdam, North-Holland.
- KING (R.), 1992 — Management and financing of vertical coordination in agriculture: an overview, *American Journal of Agricultural Economics*, 74, pp.1218-1219.
- KLEMPERER (P.), MEYER (M.), 1989 — Supply functions equilibria in oligopoly under uncertainty, *Econometrica*, 57, pp.1243-1278.

- KRISHNA (K.), 1989 — Trade restrictions as facilitating practices, *Journal of International Economics*, 26, pp. 251-270.
- LAFFONT (J.-J.), 1988 — *Fondements de l'économie publique*, 2ème édition, Paris, Economica.
- LAFFONT (J.-J.), 1991 — *Economie de l'incertain et de l'information*, 2ème édition, Paris, Economica.
- LAFFONT (J.-J.), 1992 — Regulation of Pollution with Asymmetric Information, Cahier 24, Toulouse, IDEI.
- LAFFONT (J.-J.), MARTIMORT (D.), 1994 — Duplication of Regulators against Collusive Behavior, mimeo, Toulouse, IDEI.
- LAFFONT (J.-J.), MATOUSSI (M.), 1990 — Moral Hazard, Financial Constraint and Sharecropping in El Oulja, mimeo, Cahier 90-c, GREMAQ, Université de Toulouse I.
- LAFFONT (J.-J.), MOREAUX (M.), 1991 — *Dynamics, Incomplete Information and Industrial Economics*, Londres, Basil Blackwell.
- LAFFONT (J.-J.), TIROLE (J.), 1993 — *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, MIT Press.
- LANCLOS (D.K.), HERTEL (T.W.), 1993 — Endogenous Product Differentiation and Trade Policy: Implications for the US Food Industry, mimeo, Department of Agricultural Economics, Purdue University.
- LE VAY (C.), 1983 — Agricultural cooperative theory: a review, *Journal of Agricultural Economics*, 34, pp. 1-44.
- LERMAN (Z.), PARLIAMENT (C.), 1990 — Comparative performance of cooperatives and investor owned firms in US food industries, *Agriculture*, 6, pp. 527-540.
- LUPORINI (A.L.), PARIGI (B.), 1993 — Multitask Sharecropping: the Case of Central Italy in the Second Half of the XIXth Century, mimeo, Virginia Polytechnic Institute.
- MARTIMORT (D.), 1992 — Multiprincipaux avec anti-sélection, *Annales d'Economie et de Statistique*, 28, pp. 1-38.
- MARTIMORT (D.), 1993 — Multiprincipals Charter as a Safeguard against Opportunism in Organization, mimeo, Toulouse, INRA ESR.
- MCCORRISTON (S.), SHELDON (I.M.), 1991-a — Intra-industry trade and specialization in processed agricultural products: the case of the US and EC, *Review of Agricultural Economics*, 13, pp. 173-184.

- McCORRISTON (S.), SHELDON (I.M.), 1991-b — Government intervention in imperfectly competitive agricultural input markets, *American Journal of Agricultural Economics*, 73, pp.621-632.
- McCORRISTON (S.), SHELDON (I.M.), 1993 — Incorporating Industrial Organization into Agricultural Trade Modelling, communication à la conférence « Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations », Toulouse, IDEI.
- McLARREN (D.), 1991 — Agricultural trade policy analysis and international trade theory: a review of recent developments, *Journal of Agricultural Economics*, 42, pp.250-297.
- MUSGRAVE (R.), 1959 — *The Theory of Public Finance*, New-York, McGraw Hill.
- NERLOVE (M.), 1993 — Why is Agricultural Production almost always Organized in «Small» Units?, Communication à la conférence « Agricultural Markets: Mechanisms, Failures, Regulations », Toulouse, IDEI.
- OSBORNE (M.J.), RUBINSTEIN (A.), 1990 — *Bargaining and Markets*, New-York, Academic Press.
- OTSUKA (K.), CHUMA (H.) et HAYAMI (Y.), 1992 — Land and labor contracts in agrarian economies: theories and facts, *Journal of Economic Literature*, 30, pp.1965-2018.
- OUSTAPASSADIS (K.), 1988 — Structural characteristics of agricultural cooperatives in Britain, *Journal of Agricultural Economics*, 39, pp.231-242.
- PARKER (R.C.), CONNOR (J.M.), 1979 — Estimates of consumer loss due to monopoly in the US food manufacturing industries, *American Journal of Agricultural Economics*, 61, pp.628-639.
- PERRY (M.K.), 1989 — Vertical integration: determinants and effects, in: SCHMALENSEE (R.) et WILLIG (R.), eds., *Handbook of Industrial Organization*, vol. I, Amsterdam, North-Holland.
- RAUSSER (G.C.), 1993 — GATT Agricultural Policy Reform: a United States Perspective, department of Agricultural Economics, Berkeley, University of California.
- RIORDAN (M.), 1990 — Vertical integration and the strategic management of the enterprise, in: AOKI (M.), GUSTAFSON (B.) et WILLIAMSON (O.), eds., *The Firms as a Nexus of Treaties*, Londres, Sage Publications.
- RONINGEN (V.O.), DIXIT (P.M.), 1990 — Assessing the implications of freer agricultural trade, *Food Policy*, 1, pp.67-76.

- RUBINSTEIN (A.), 1977 — Equilibrium in Supergames, Research Memorandum n° 25, Center for research in Mathematical Economics and Game Theory, Jerusalem, The Hebrew University, paru en trois parties dans: RUBINSTEIN 1979, 1980, 1994.
- RUBINSTEIN (A.), 1979 — Equilibrium in Supergames with the overtaking criterion, *Journal of Economic Theory*, 21, pp.1-9.
- RUBINSTEIN (A.), 1980 — Strong perfect equilibrium in supergames, *International Journal of Games Theory*, 9, pp.1-12.
- RUBINSTEIN (A.), 1994 — Equilibrium in supergames in: MEGGIDO (N.), ed., *Essays in Game Theory in Honor of Michael Maschler*, Berlin, Springer-Verlag.
- SAMMUELSON (L.), 1987 — Non trivial subgame perfect equilibria can be supported by continuous reaction functions, *Economic Letters*, 24, pp.207-211.
- SCHERER (F.M.), ROSS D., 1990 — *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3ème édition, Boston, Houghton Mifflin.
- SCHMALENSEE (R.), 1978 — Entry-deterrence in the ready-to-eat breakfast cereal industry, *Bell Journal of Economics*, 9, pp.305-327.
- SCHMALENSEE (R.), 1982 — The new industrial organization and the economic analysis of modern markets, in: HILDENBRAND (W.), ed., *Advances in Economic Theory*, Cambridge, Cambridge UP.
- SCHROETER (J.R.), 1988 — Estimating the degree of market power in the beef packing Industry, *Review of Economics and Statistics*, 70, pp.158-162.
- SEXTON (J.), 1986 — The Formation of cooperatives. A game theoretic approach with implications for cooperative finance, decision making and stability, *American Journal of Agricultural Economics*, 68, pp.214-225.
- SHARKEY (W.W.), 1982 — *The theory of natural monopoly*, Cambridge, Cambridge UP.
- SIMON (L.), RAUSSER (C.G.), 1993 — The Political Economy of Agricultural Environmental Policy Reform, mimeo, Berkeley, University of California.
- SPULBER (D.F.), 1989 — *Regulation and Markets*, Cambridge, MIT Press.
- STIGLITZ (J.E.), 1974 — Incentives and risk sharing in sharecropping, *Review of Economic Studies*, 61, pp.219-256.
- STOLE (L.), 1990 — Mechanism Design under Common Agency, mimeo, Massachusetts Institute of Technology.

- SUTTON (J.), 1992 — *Sunk Costs and Market Structure*, Cambridge, MIT Press.
- SUTTON (J.), 1994 — History matters, so what?, *Journal of the Economics of Business*, 1, pp. 41-44.
- SWIERZBINSKI (J.), 1993 — Guilty until proven innocent. Regulation with costly and limited enforcement, à paraître dans *Journal of Environmental Economics and Management*.
- THOMAS (A.), 1994 — Regulating pollution with asymmetric information: the case of industrial wastewater treatment, à paraître dans *Journal of Environmental Economics and Management*.
- TIROLE (J.), 1988 — *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, MIT Press.
- TIROLE (J.), 1994 — The internal organization of the government, *Oxford Economic Papers*, 46, pp. 1-29.
- TYERS (R.), ANDERSON (K.), 1992 — *Disarray in World Food Markets. A Quantitative Assessment*, Cambridge, Cambridge UP.
- VENABLES (A.), 1987 — Trade and trade policy with differentiated products: a Chamberlinian-Ricardian model, *Economic Journal*, 97, pp. 700-717.
- WILLIAMSON (O.), 1975 — *Markets and Hierarchies: Analysis and Anti-trust Implications*, New-york, Free Press.
- WILLIAMSON (O.), 1985 — *The Economic Institutions of Capitalism*, New-York, Free Press.