

JEAN TIROLE
PRIX NOBEL DE SCIENCE ÉCONOMIQUE 2014

MARCEL BOYER, Ph.D., MRSC

**Professeur émérite, sciences économiques, Université de Montréal;
Membre associé, Toulouse School of Economics
Fellow du CIRANO et du C.D. Howe Institute**

ASDEQ
Université d'Ottawa
28 janvier 2015

“Jean Tirole is one of the most influential economists of our time. He has made important theoretical research contributions in a number of areas, but most of all he has clarified how to understand and regulate industries with a few powerful firms. Tirole is awarded this year’s prize for his analysis of market power and regulation.”

“... market power and regulation.”

Quatre caractéristiques des contributions de Jean Tirole (Académie des sciences de Suède):

- **Il a façonné un nouveau standard de rigueur analytique en organisation industrielle et en réglementation, ainsi que de nouveaux outils d'analyse**
- **Il a conçu des modèles rigoureux incorporant les éléments essentiels des industries et des marchés à analyser**
- **Ses manuels sont des œuvres intégratives, parfois provocantes**
- **Il a montré que les interventions des autorités publiques doivent se faire à l'aune des asymétries d'information et de la crédibilité des engagements**

Présentation de Jean Tirole par Tore Ellingsen (Académie des sciences de Suède): *passim*

- **Someone who is very strong has to be very nice too**
- **The magic sword capable of cutting through a heart of stone is a law that creates prosperity and justice; J. Tirole is the blacksmith of many new and powerful swords**
- **J. Tirole has shown how to encourage powerful companies to act in the best interest of societies, how to reward good performance, without spending tax money unnecessarily (taxation of excess profits or rents)**

Impossible de rendre justice à Jean Tirole en 30/60 minutes: donc, ma présentation portera sur certaines de ses contributions parmi les plus importantes et sera donc nécessairement partielle et impressionniste

Jean Tirole: “*La mission des économistes, c’est de rendre le monde meilleur*”

Design de mécanismes: des conditions d’efficacité/d’optimalité aux cadres institutionnels

Caractéristique fondamentale: *asymétrie d’information et l’engagement limité, d’où le nécessaire arbitrage entre rentes et efficacité dans les organisations (membres aux intérêts non congruents: entreprises, marchés, gouvernements, chaînes et réseaux de valeur, complexes régulateur-réglées, PPP, etc.)*

(Matt Ridley, *The Rational Optimist*, All Day 2010)

- ❖ ***Le développement (évolution) économique se réalise à travers un amalgame de mécanismes d'échange, de commerce, de coordination, d'incitation et de spécialisation d'efficacité et d'efficience croissantes***
- ❖ ***L'Économie est l'étude/la science du développement de l'intelligence collective au sein de l'humanité***

Jean Tirole en est un bel exemple

Nul n'est une île:

K. Arrow, E. Maskin, Jean Tirole + D. Fudenberg

K. Arrow, J.-J. Laffont, P. Rey + D. Martimort

Jean Tirole est au centre d'un réseau de collaborateurs, mais il émerge comme le principal artisan de la nouvelle économie des comportements stratégiques en information asymétrique

- **Volet 1: Comportement des entreprises avec pouvoir de marché (dominantes en concurrence oligopolistique)**
- **Volet 2: Réglementation de ces entreprises dominantes, mieux informées, au comportement stratégique**

Contributions: ~200 articles et 12 livres et monographies dont

- 1988. *The Theory of Industrial Organization*, MIT, 496p.
- 1991. *Game Theory* (D. Fudenberg), MIT, 579p.
- 1993. *A Theory of Incentives in Regulation and Procurement* (J.-J. Laffont), MIT, 705p.
- 1994. *The Prudential Regulation of Banks* (M. Dewatripont), MIT, 262p.
- 2000. *Competition in Telecommunications* (J.J. Laffont), MIT, 315p.
- 2002. *Financial Crises, Liquidity and the International Monetary System*, Princeton, 151p.
- 2006. *The Theory of Corporate Finance*, Princeton, 644p.
- 2011. *Inside and Outside Liquidity* (with Bengt Holmström), MIT, 254p.
- En préparation: *Economics* (with Roland Bénabou).

Deux ensembles de contributions paradigmatiques:

- 1. Comportement stratégique des entreprises en situation d'oligopole: stratégies et équilibres en dynamique**
- 2. Structures asymétrique d'information entre régulateurs et entreprises réglementées**

Contributions théoriques ET pratiques: TSE

Pouvoir de marché et asymétrie d'information

- **Sélection adverse: technologie/demande**
- **Risque moral: efforts sur les coûts et demandes;**
- **Conditions d'accès aux réseaux des concurrents**

Messages:

- **Réduire les asymétries d'information**
- **Pas de solution unique ou magique**
- **Les incitations génèrent des bénéfices sociaux (efficacité), mais aussi des rentes (et vice-versa)**
- **Contrôler le pouvoir de marché contraint le niveau des prix, pas nécessairement la structure des prix: Ramsey-Boiteux, Laffont-Tirole global price cap (Boyer-Robert 1998)**

Comportement stratégique des entreprises en situation d'oligopole: théorie des jeux non-coopératifs dynamiques avec investissements stratégiques

Verrouillage vertical (vertical foreclosure): Rey-Tirole 1986, Hart-Tirole 1990

**Typologie des stratégies d'affaires (Tirole 1988, chap. 8)
Investissements stratégiques**

**Équilibres stratégiques avec anticipations MPE
Fudenberg-Tirole 1983, 1985; Maskin-Tirole 1988**

Typologie des stratégies d'affaire (Tirole 1988, chap. 8; Fudenberg-Tirole AER 1984):

Incitations et choix stratégiques:
différentes industries, analyses spécifiques
(« *This became a recurring theme of the game-theory revolution in IO* »)

A: adaptation à l'entrée; D: dissuasion d'entrée

Pente des fonctions de réaction	Investissement rend l'entreprise <i>dure (tough)</i>	Investissement rend l'entreprise <i>douce (soft)</i>
Positive (compléments stratégiques)	A: gentil chiot D: chien méchant	A: gros chat D: la peau et les os
Négative (substituts stratégiques)	A: chien méchant D: chien méchant	A: la peau et les os D: la peau et les os

L'éventuelle synthèse MIT/Toulouse – Chicago: Pouvoir de marché et verrouillage des marchés

	MARKET POWER IS	
	DESERVED	UNDESERVED
CONCESSION	COMPETITIVE, WELL-DESIGNED AUCTIONS	UNPAID-FOR LEGAL MONOPOLY
IP	MAJOR INNOVATION	OBVIOUS, NOT NOVEL INNOVATION
UTILITY REGULATION	INVESTMENT/EFFORT	LUCKY COST AND DEMAND CONDITIONS

**Équilibres stratégiques dynamiques avec anticipations:
Équilibre Markovien Parfait (MPE)
Fudenberg et Tirole (1983, 1985); Maskin et Tirole (1988)**

Boyer, Lasserre, Moreaux (IJIO 2012): “The natural equilibrium concept here is the Markov perfect equilibrium (MPE), in which firms' investment and output decisions at each date depend only on the firms' capital stocks measured in capacity units and the current level of the industry-wide shock y . This rules out implicit collusion between firms when deciding on output: at each date, and given their current capacities, firms play the unique equilibrium of the static Cournot game described above... [Tirole + Fudenberg, Maskin] provided the methodological tool for analyzing preemption and joint investment in continuous time with neither precommitment nor ad hoc asymmetry.”

Réglementation en information asymétrique

Avant: réglementation par le taux de rendement (de type cost-plus, peu incitatif à l'efficacité/efficience)

Contexte:

1. Mouvement vers la libéralisation économique, la mise en concurrence, voire la « privatisation », des services dits publics (chemins de fer, autoroutes, ponts, services des eaux, poste, télécoms, ...; éducation, santé)

2. Mouvement vers la réglementation par le plafonnement des prix (de type prix fixe, très incitatif à l'efficacité/efficience, mais potentiellement coûteux en fonds « publics potentiels »)

Après:

Réglementation en information asymétrique

Après: design de mécanismes, théorie des contrats, modèle principal-agent

- **Réglementation par un menu de contrats «ingénieusement construits»:**
 - **Contraintes de participation et de compatibilité incitative**
 - **Arbitrage optimal entre efficacité/efficience et profits/rentes (fonds publics)**
 - **Rigueur, mais applicabilité?**

Réglementation en information asymétrique

Applicabilité

- **Modèles d'ingénierie de coût**
- **Choix entre deux contrats: prix fixe ou cost-plus (Rogerson 2003 montre que sous certaines conditions, on peut capturer les $\frac{3}{4}$ du surplus social)**
- **Négociation avec les entreprises réglementées**
- **Enchères pour la fourniture des biens et services**
- **Benchmarking**
- **Économie expérimentale**
- **+++**

- **Structure et gouvernance internes des organisations**

Réglementation en information asymétrique

Applicabilité

- **Réglementation par la concurrence: prix d'accès aux réseaux (verrouillage vertical)**
- **Contrôler le pouvoir de marché contraint le niveau des prix, pas nécessairement la structure des prix: Ramsey-Boiteux, Laffont-Tirole global price cap (Boyer-Robert 1998)**
- **Investissements dans les réseaux: effet d'option réelle**
- **Réglementation dynamique: séquence de contrats (capacité d'engagement limitée)**

**Réglementation macro prudentielle des banques
(Dewatripont-Tirole 1994; Rochet-Tirole 1996)**

Prêts interbancaires (REPO) et risque systémique (Boyer 2015)

***Incitations* des différents acteurs: gestionnaires,
actionnaires, déposants, emprunteurs, autres banques**

**Rôle de la structure de capital (ratio dette/équité) des
banques: interactions des différents actifs financiers aux
risques différenciés dans la détermination du risque de
détresse financière**

**Problème d'agence (comportement resquilleur des
déposants) et réglementation**

Débâcle des S&L dans les années 80 (+ crise de 2008)

Réglementation (autres domaines):

Propriété intellectuelle: patent pools et concurrence

Marchés bifaces (two-sided markets)

Standards et engagements (FRAND et plus)

+++

Lois de la concurrence

Cartels

Abus de position dominante