

Document N° 2007-28

Expectational coordination in a class of economic models:
Strategic substitutabilities versus strategic complementarities

Roger Guesnerie

Collège de France

PSE - Paris-Jourdan Sciences Economiques
(Joint research unit CNRS-EHESS-ENPC-ENS), Paris

Pedro Jara-Moroni

PSE - Paris-Jourdan Sciences Economiques
(Joint research unit CNRS-EHESS-ENPC-ENS), Paris

Departamento de Ingeniería Matemática, Santiago, Chili

Abstract

We consider an economic model that features: 1. a continuum of agents 2. an aggregate state of the world over which agents have an infinitesimal influence. We first propose a review, based on work by Jara (2007), of the connections between the *eductive viewpoint* that puts emphasis on *Strongly Rational Expectations equilibrium* and the standard game-theoretical rationalizability concepts. We explore the scope and limits of this connection depending on whether standard rationalizability versus point-rationalizability, or the local versus the global viewpoint, are concerned. In particular, we define and characterize the set of *Point-Rationalizable States* and prove its convexity. Also, we clarify the role of the heterogeneity of beliefs in general contexts of expectational coordination (see Evans and Guesnerie, 2005). Then, as in the case of strategic complementarities the study of some *best response* mapping is a key to the analysis, in the case of *unambiguous* strategic substitutabilities the study of some second iterate, and of the corresponding two-period cycles, allows to describe the point-rationalizable states. We provide application in microeconomic and macroeconomic contexts.

Keywords : Expectational coordination, rational expectations, iterative expectational stability, eductive stability, strong rationality, strategic complementarities, strategic substitutabilities.

JEL classification : D84, C72, C62.

Résumé

Nous étudions un modèle économique composé d'un continuum d'agents et d'un état agrégé du monde sur lequel les agents ont une influence négligeable. A partir du travail de Jara-Moroni (2007), nous

proposons dans un premier temps un rappel des liens entre l'approche divinatoire qui met l'accent sur les *équilibres à anticipations fortement rationnelles* et les concepts de rationalisabilité (au sens conventionnel de la théorie de jeux). Nous explorons alors la portée et les limites de ces liens, aussi bien localement que globalement selon que la rationalisabilité est conventionnelle ou ponctuelle. En particulier, nous définissons et caractérisons l'ensemble des *états ponctuellement rationalisables* dont la convexité est démontrée. Le rôle de l'hétérogénéité des croyances dans les contextes généraux de coordination des anticipations est explicité (voir Evans et Guesnerie, 2005). Alors que dans le cas de complémentarités stratégiques, l'étude d'un certain opérateur des meilleures réponses est essentielle pour l'analyse, dans le cas de substituabilités stratégiques non ambiguës, l'étude du deuxième itéré d'un même opérateur et des cycles d'ordre deux qui lui sont associés permettent de décrire l'ensemble des *états ponctuellement rationalisables*. Des applications micro et macroéconomiques sont proposées.

Creation : November 2007