



**Bureau
d'économie
théorique
et appliquée
(BETA)**
UMR 7522

Documents de travail

« Almost common value auctions: more equilibria »

Auteurs

Gisèle Umbhauer

Document de Travail n°2011 - 10

Juin 2011

Faculté des sciences économiques et de gestion

Pôle européen de gestion et
d'économie (PEGE)
61 avenue de la Forêt Noire
F-67085 Strasbourg Cedex

Secrétariat du BETA

Géraldine Manderscheidt
Tél. : (33) 03 68 85 20 69
Fax : (33) 03 68 85 20 70
g.manderscheidt@unistra.fr
<http://cournot2.u-strasbg.fr/beta>



Nancy-Université
Université Nancy 2



Almost common value auctions: more equilibria

Gisèle Umbhauer¹²

BETA University of Strasbourg, France

First version April 2011- Revised version June 2011

Abstract

In almost common value auctions, even a very small private payoff advantage is usually supposed to have an explosive effect on the outcomes in a second-price sealed-bid auction. According to Bikhchandani (1988) and Klemperer (1997) the large set of equilibria obtained for common value auction games drastically shrinks, so that the advantaged player always wins the auction, at a price that sharply decreases the seller's payoff. Yet this result has not been observed experimentally. In this paper, we show that Bikhchandani's equilibria are not the only equilibria of the game. By allowing bids to not continuously depend on private information, we establish a new family of perfect equilibria with nice properties: the advantaged bidder does no longer win the auction regardless of her private information, she may pay a much higher price than in Bikhchandani's equilibria, there is no ex post regret for both the winner and the loser, and the equilibria give partial support to some naïve behaviour observed experimentally.

Résumé

L'article porte sur les biens de valeur presque commune vendus aux enchères scellées au second prix. Plus précisément, on étudie un jeu de portefeuille, que le joueur 1, le joueur avantaé, évalue à x_1+x_2+K , alors que le joueur 2 l'évalue à x_1+x_2 , où K est un réel positif, x_1 et x_2 les réalisations de deux variables aléatoires indépendantes définies sur $[0,1]$. Ce jeu est un jeu d'information incomplète asymétrique, au sens où le joueur 1 observe la valeur de x_1 mais pas celle de x_2 , et le joueur 2 observe la valeur de x_2 mais pas celle de x_1 . Le principe de l'enchère scellée au second prix conduit chaque acteur à proposer simultanément une offre pour le portefeuille, qui sera finalement attribué à celui qui fait l'offre la plus élevée, mais au prix proposé par l'autre joueur. Selon Bikhchandani (1988), ce jeu conduirait à un effet explosif, à savoir que, même pour K proche de 0, les joueurs 1 et 2 seraient respectivement enclins à faire une offre très élevée et une offre très faible, de sorte que le joueur 1 gagnerait systématiquement l'enchère à un prix dérisoire proche de x_2 , au détriment du vendeur. Ce résultat étonnant, repris par Klemperer(1997) est fort éloigné de l'équilibre symétrique du jeu de portefeuille à valeur commune ($K=0$), qui conduit

¹ umbhauer@unistra.fr

² Paul Pezanis-Christou is gratefully acknowledged for his helpful comments.

chaque acteur i à miser $2x_i$ lorsqu'il observe la valeur x_i , $i = 1, 2$. Aussi a-t-il conduit à de nombreux travaux d'économie expérimentale, dont ceux d'Avery & Kagel(1997), Rose & Kagel(2008), Rose & Levine (2008), qui ne l'ont toutefois jamais observé dans leurs expériences. Dans ce travail, où nous nous concentrons sur des valeurs faibles de K , voire proches de 0, nous montrons que les équilibres de Bikhchandani ne sont pas les seuls équilibres du jeu de portefeuille à valeur presque commune. Il semblerait que Bikhchandani se soit focalisé sur des enchères continues en x_i , où l'offre de chaque acteur croît continûment en x_i . En autorisant les acteurs à faire des offres discontinues, nous établissons une nouvelle famille d'équilibres de Nash qui possède de belles propriétés . Ainsi le joueur 1 ne gagne plus systématiquement l'enchère, et, lorsqu'il la remporte, il lui faut parfois payer un prix très élevé. Les équilibres trouvés vérifient également la propriété d'absence de regret ex post, et ce sont des équilibres parfaits au sens de Selten (1975). Enfin ces équilibres apportent un soutien partiel au comportement naïf qui conduit certains acteurs à se contenter d'offrir la valeur x_i observée, augmentée de la valeur espérée de la variable aléatoire non observée.

JEL: C72 D44

Keywords: common value auctions, second-price sealed-bid auctions, Nash equilibrium, perfect equilibrium