



## **Essays on Communication and Information Transmission**

*Simon Schopohl*

### **Résumé**

Cette thèse de doctorat traite de différentes questions concernant la communication et la transmission d'informations dans le cadre de la théorie des jeux. J'analyse différents dilemmes auxquels peut être confronté un joueur qui envoie des informations. Ces dilemmes correspondent aux questions suivantes: "Devrais-je investir dans un message vérifiable?", "Quand dois-je transmettre mon information?" et "Est-il préférable de ne pas envoyer mon information et uniquement de recueillir l'information des autres?".

Cette thèse comprend une introduction et trois chapitres. L'introduction contient une motivation générale pour les trois problèmes que je présente dans cette thèse. Je donne une vue d'ensemble détaillée de tous les chapitres, j'examine la littérature relative au sujet et je la compare à mes résultats.

Le premier chapitre intitulé "Jeux de communication avec vérification facultative" étudie un jeu entre un émetteur et un Récepteur lorsque l'Émetteur peut choisir entre un message vérifiable coûteux ou un message non vérifiable (au sens de la conversation libre ou cheap talk). Je fournis des conditions dans lesquelles le Récepteur peut imposer à l'Émetteur de dire la vérité dans tous les états du monde. De plus, je traite la situation dans laquelle une révélation complète est impossible et applique mes résultats au cas classique d'une fonction de coûts quadratique.

Le deuxième chapitre intitulé "Transmission d'informations dans les hiérarchies" traite d'un autre problème de communication. Les joueurs dans une hiérarchie doivent transmettre leur information à leurs supérieurs. Ils sont confrontés à un dilemme parce qu'ils ont deux motivations opposées: d'une part, ils souhaitent transmettre leur information le plus tôt possible afin que le projet aboutisse; d'autre part, ils peuvent obtenir une récompense supplémentaire s'ils sont le dernier joueur à soumettre leur information. Dans ce cadre, j'analyse de façon détaillée le cas où tous les joueurs sont directement connectés à un directeur de projet. J'étudie également les hiérarchies à plusieurs couches. Je compare différentes structures hiérarchiques et je montre que la vitesse du processus de centralisation ne dépend pas seulement des paramètres du modèle, mais aussi de la structure de la hiérarchie.

Le troisième chapitre intitulé "Centraliser l'information dans les réseaux endogènes" analyse la transmission d'information dans des projets d'équipe où tous les joueurs rivalisent pour la direction de ce projet. Dans ce contexte, un dilemme différent intervient: les joueurs veulent qu'un unique joueur centralise toutes les informations aussi rapidement que possible, tout en étant fortement incité à être ce joueur. Je prouve que dans un réseau connecté, il y a toujours un seul joueur qui devient le gagnant. Non seulement la structure du réseau, mais

aussi le taux d'actualisation et l'ordre des décisions déterminent l'acteur qui centralise toutes les informations. En outre, je montre que seuls les réseaux minimalement connectés peuvent être stables par paires. J'indique d'autres conditions pour trouver l'ensemble de réseaux stables par paires pour toutes les valeurs des paramètres.