

Résumé

Ce travail répond à un intérêt des concepteurs de systèmes multi-agents pour la validation de modèles de comportements collectifs, la modélisation des stratégies individuelles, la traduction informatique des interactions entre agents et les conditions d'émergence de solutions collectives. Les simulations multi-agents participatives sont des expériences construites pour explorer, modéliser et reproduire dans les systèmes multi-agents les capacités d'innovation mises en œuvre par les groupes sociaux pour résoudre collectivement des problèmes, et dans lesquelles des participants humains accèdent à la simulation comme des agents logiciels. Toutes les interactions prennent la forme d'interactions entre agents et sont enregistrées. Ces simulations permettent de valider des modèles de résolution collective de problèmes, de faire expliciter les stratégies des participants et de déterminer des conditions suffisantes pour qu'émergent des stratégies collectives. Les enregistrements ont permis de mettre au point une technique d'extraction automatique de motifs d'interaction et d'isoler trois propriétés nécessaires d'un langage qui décrirait ces interactions. Des simulations multi-agents ont par la suite vérifié que les comportements qui émergent lors des expériences peuvent se révéler plus efficaces que les comportements du modèle initial.

Mots-clés : simulations participatives, systèmes multi-agents, résolution collective de problèmes, validation, comportements collectifs, motifs d'interaction.