

STAGE M2 R

**LABORATOIRES : LORIA, ARCHIVES POINCARÉ
FEVRIER – JUIN 2017 NANCY**

Contact : Christine.Bourjot@univ-lorraine.fr ; Cyrille.Imbert@univ-lorraine.fr

**SUJET : ETUDES ET SIMULATIONS DES PROCESSUS DELIBERATIFS ROBUSTES PAR SIMULATION
MULTI-AGENT**

CONTEXTE :

Les groupes délibératifs (jurys, groupes d'experts, assemblées, groupes de citoyens, etc.) sont au cœur de nos sociétés et décident de leur évolution. Plus généralement, les échanges d'opinion sont au cœur des interactions sociales dans nos sociétés. Avec les progrès technologiques, les formes possibles d'échanges et de délibérations, formelles ou informelles se multiplient.

Il faut alors étudier comment les comportements individuels lors d'interactions délibératives, ont un impact collectif, afin de mieux les comprendre et d'améliorer le fonctionnement des groupes délibératifs et des sociétés démocratiques, notamment lorsque les comportements ne sont pas homogènes.

Une telle tâche nécessite une approche interdisciplinaire intégrée ayant en son cœur l'étude formelle des effets des interactions entre individus et s'inscrit dans l'étude des systèmes complexes. L'utilisation de modèles multi-agents constitue un moyen d'investigation adapté à l'étude fine de ces systèmes, notamment dans le cadre de groupes petits ou moyens composés d'agents en interactions non-linéaires. Ils permettent, par exemple, de comprendre et d'expliquer les effets d'un comportement individuel sur le processus global ou encore l'importance des tours de parole sur le résultat d'une décision collective.

Ces questions sont actuellement étudiées dans le cadre du projet de recherche interdisciplinaire PEPS D3CTRIX (CNRS, PEPS MOMIS) et du CPER Ariane regroupant des informaticiens et des chercheurs en sciences humaines sur les groupes délibératifs et les dynamiques d'opinion.

Dans ce travail de stage il s'agira d'approfondir les études de dynamiques d'opinion et de délibérations existantes en étudiant de façon systématique la robustesse de leur dynamique sous l'influence de différents facteurs :

- Les types de procédures d'interaction et de délibération (ordre de prise de parole ...)
- Les types de réseaux d'échanges d'information, de leur taille, de leur topologie (small-worlds vs sparse networks), de l'accès immédiat des agents aux opinions des autres agents de leur groupe (connectivité), etc ;
- L'impact de la psychologie des agents en contexte d'interaction sociale comme la falsification des préférences publiquement exprimées, dont le contenu est modulé soit par la pression sociale soit par des effets réputationnels.

Dans la mesure du possible il s'agira dans chaque cas de caractériser mathématiquement les différents types de situations visées, de paramétrer les modèles sur la base de connaissances en SHS dans les différents domaines visés, d'identifier des

mécanismes caractéristiques comme les cascades informationnelles, les polarisations, ou les ségrégations avec comme principal objectif d'en mesurer la robustesse dans des plans d'expérience.

Le travail sera dans le prolongement de celui effectué par Margot Calbrix (étudiante M2 Androïde, en thèse à l'UMPC depuis octobre 2016).

En cas de bon déroulement du stage, un prolongement du travail dans le cadre d'une thèse est envisageable via la soumission d'une demande ...

localisation : Nancy
rémunération: 550 euros / mois.

PROFIL SOUHAITE:

La/le candidat(e), qui aura un Master 2 recherche en informatique, mathématiques ou en physique aura des compétences en modélisation multi-agents, ainsi qu'en développement logiciel. Il/elle sera également familier avec la problématisation en SHS et l'étude des sociétés humaines.

Nous attendons surtout une personne curieuse, faisant preuve d'ouverture d'esprit et capable de s'intégrer dans un projet interdisciplinaire au sein duquel le succès est conditionné par la capacité à combiner les différentes expertises.