

## SUJET DE STAGE MASTER 2

**Laboratoire de recherche : IRIT**

**Équipe d'accueil : ADRIA**

**Directeur(trice)s de recherche :** Claudette Cayrol, Marie-Christine Lagasque-Schiex

**Contact :** [ccayrol@irit.fr](mailto:ccayrol@irit.fr), [lagasq@irit.fr](mailto:lagasq@irit.fr)

**Titre : « Graphes d'argumentation abstraits : une vision logique des interactions »**

### **Description :**

L'argumentation permet de modéliser des processus cognitifs tels que le traitement de l'inconsistance, le raisonnement non monotone, la prise de décision sous incertitude et la négociation entre agents. L'argumentation est basée sur la construction d'arguments (en faveur d'assertions, de décisions, d'opinions, ...), l'étude des interactions entre ces arguments et enfin l'évaluation des arguments sur la base de ces interactions.

Les systèmes d'argumentation peuvent être étudiés dans un cadre formel abstrait sous la forme d'un graphe dont les sommets sont des arguments abstraits (*i.e.* dont le contenu est inconnu) et les arcs représentent une relation d'interaction entre ces arguments (le plus souvent une relation de type conflit appelée attaque). On sélectionne des ensembles d'arguments appelés extensions sur la base de propriétés telles que, par exemple, sans-conflit, maximalité pour l'inclusion, stabilité, ... Chaque type d'extension définit une « sémantique ».

La formalisation de ces sémantiques avec un langage logique a déjà fait l'objet de plusieurs études mais en restant au niveau des concepts utilisés pour le calcul de ces sémantiques et sans chercher à traduire le graphe d'argumentation lui-même et en particulier ses interactions (dans toute leur richesse : il existe plusieurs types d'interaction et ces interactions peuvent être récursives). Il s'agit d'approfondir et d'étendre une première étude sur ce sujet (voir [1]).

Les objectifs du stage sont multiples:

- définir un langage logique permettant de représenter les interactions existant dans un tel graphe,
- utiliser ce langage pour modéliser les sémantiques,
- exploiter les outils de la logique pour définir des processus de calcul efficaces de ces sémantiques,
- proposer des critères de comparaison avec les autres approches existantes.

[1] C. Cayrol, L. Fariñas del Cerro, and M-C. Lagasque-Schiex. A logical vision of abstract argumentation systems with bipolar and recursive interactions. Technical Report RR- -2016- -02- -FR, IRIT, 2016.