

Un Formalisme Générique pour Mettre à Jour l'Incertain

Stage Master 2 (SIF)

2017-2018

1 Encadrant

— Guillaume Aucher
Mail : guillaume.aucher@irisa.fr

2 Lieu du Stage

Ville : Rennes
Désignation de l'établissement : Laboratoire IRISA
Équipe : SemLIS

3 Description

3.1 Contexte

D'un côté, de nombreux formalismes ont été introduits en Intelligence Artificielle pour *représenter l'incertitude* : probabilités, fonctions de croyances, mesures de possibilités, fonctions de ranking, structures préférentielles, ... Friedman & Halpern (2001) ont montré que tous ces formalismes étaient des instances d'un formalisme plus général : les *mesures de plausibilité*. La *mise à jour* de l'incertitude a été prise en compte par les mesures de plausibilité *conditionnelles*.

D'un autre côté, en *logique épistémique dynamique (DEL)*, de nombreux mécanismes de mise à jour de l'incertitude ont été proposés de façon indépendante avec pour formalisme de base la logique modale.

3.2 Objectifs

L'objectif premier de ce stage est de reformuler les extensions de DEL avec probabilités, ranking, etc. dans le cadre des mesures de plausibilités conditionnelles de Friedman & Halpern et de reformuler dans le cadre des mesures de plausibilités conditionnelles les différents mécanismes de mise à jour de l'incertitude proposés par DEL :

- Annonces publiques ;
- Annonces privées ;
- Annonces semi-privées ;
- ...

Le second objectif de ce stage est de développer une *théorie de la correspondance* mettant en relation les propriétés des *plausibilités conditionnelles* avec les propriétés des *mécanismes de mise à jour* de DEL.

4 Mots-Clefs

Logique ; intelligence artificielle ; raisonnement sur l'incertitude

5 Bibliographie

- Friedman, N. and Halpern, J. Y. (2001). “Plausibility measures and default reasoning.” *Journal of the ACM*, 48(4) :648–685.
- Friedman, N., and J. Y. Halpern (1997). “Modeling Belief in Dynamic Systems, Part I : Foundations.” *Artificial Intelligence* 95 : 257 – 316.
- Aucher, G. (2003). A Combined System for Update Logic and Belief Revision. Master’s Thesis. ILLC University of Amsterdam.
- Aucher, G. (2007). “Interpreting an Action from What We Perceive and What We Expect.” *Journal of Applied Non-Classical Logics* 17 : 9 – 38.
- Baltag, A., and S. Smets (2008). “A Qualitative Theory of Dynamic Interactive Belief Revision.” *Logic and the Foundations of Game and Decision Theory (LOFT7)*. Eds. G. Bonanno, W. van der Hoek, and M. Wooldridge. Amsterdam : Amsterdam University Press. 11 – 58. Vol. 3 of *Texts in Logic and Games*.
- van Benthem, J. (2007). “Dynamic Logic for Belief Revision.” *Journal of Applied Non-Classical Logics* 17.2 : 129 – 155.