

Un logiciel permettant d'apprendre des règles et leurs exceptions : Area

Sylvain Lagrue*, Jérémie Lussiez*, Julien Rossit*

* CRIL - Université d'Artois
Faculté des Sciences Jean Perrin
Rue Jean Souvraz - SP 18
62307 Lens Cedex
lagrue@cril.univ-artois.fr
jeremie_lussiez@ens.univ-artois.fr
julien_rossit@ens.univ-artois.fr

1 Problématique

Le raisonnement à base de règles générales pouvant comporter différentes exceptions et le raisonnement non-monotone sont des domaines qui ont été bien étudiés et formalisés en Intelligence Artificielle. Ainsi, le Système *P* (Kraus et al., 1990) fournit un ensemble de postulats de rationalité permettant de définir les conclusions plausibles pouvant être obtenues à partir d'un ensemble de règles pouvant contenir des exceptions. De plus, différentes méthodes de raisonnement, en accord avec le Système *P*, ont été proposées. Une question cependant subsistait : comment obtenir de telles règles à partir d'informations fréquentielles, en d'autres termes, comment apprendre de telles règles ?

De récents travaux ont montré comment se baser sur des distributions de probabilités particulières, les distributions de probabilités à *grandes marches* (Snow, 1999), afin d'obtenir des règles et leurs exceptions. Dans une distributions de probabilités à *grandes marches*, chaque élément à une probabilité supérieure à la somme des probabilités des événements qui lui sont moins probables. Contrairement aux approches classiques basées sur les règles associatives, les règles ainsi extraites peuvent être utilisées dans le cadre du raisonnement non-monotone, en accord avec le Système *P* et avec la base initiale (Benferhat et al., 2003).

Cependant, ces distributions de probabilités à *grandes marches* ne peuvent être obtenues qu'en regroupant les différents individus de la base (simple) d'apprentissage, chaque regroupement pouvant aboutir à des ensembles de règles différents et incompatibles. À ce jour, aucun algorithme de regroupement réellement satisfaisant, tant d'un point de vue de temps de calcul que des règles générées, n'avait été proposé.

Les contributions de ce travail se déclinent en deux points principaux :

- la proposition de différents algorithmes de regroupement d'où des règles peuvent être générées ;
- l'implémentation de ces différents algorithmes afin de les valider (tant sur les temps de calcul que sur la qualité des règles extraites).