

Visualisation de motifs spatiaux dans un SIG

Nazha Selmaoui-Folcher^{*,**}, Frédéric Flouvat^{*}, Dominique Gay^{*,**}

^{*}Pôle Pluridisciplinaire de la Matière et de l'Environnement (PPME)

^{**} Equipe de Recherche en Informatique et Mathématiques (ERIM)

Université de la Nouvelle-Calédonie,

BP R4, F-98851 Nouméa, Nouvelle-Calédonie

{frederic.flouvat, nazha.selmaoui, dominique.gay}@univ-nc.nc

Résumé. Une des tâches classiques en fouille de données spatiales est l'extraction de co-localisations intéressantes dans des données spatiales. L'objectif est de trouver des sous-ensembles de caractéristiques booléennes apparaissant fréquemment dans des objets spatiaux voisins. Toutefois, l'interprétation des motifs extraits est difficile pour les experts du domaine. En effet, les mesures d'intérêt existantes, utilisées pour filtrer les co-localisations intéressantes, posent des problèmes d'interprétation et les résultats sont présentés aux experts sous forme textuelle. Dans ce papier, nous proposons une nouvelle mesure d'intérêt pour les co-localisations, ainsi qu'une nouvelle représentation visuelle de ces motifs. Notre mesure d'intérêt reflète mieux l'importance d'une co-localisation pour les experts, et est totalement intégrée dans le processus d'extraction. L'approche de visualisation proposée est une représentation simple, concise et intuitive des co-localisations, qui prend en considération la nature spatiale des objets sous-jacents et les pratiques des experts. Un prototype a été développé et intégré dans un SIG. Des expérimentations ont été menées sur des données géologiques réelles, et les résultats validés par un expert du domaine.

1 Introduction

La fouille de données spatiales a pour objectif l'extraction de connaissances intéressantes, utiles, inattendues et cachées dans des données spatiales. Elle a de nombreuses applications en gestion de l'environnement, en sécurité publique, dans les transports, ou le tourisme. Un des principaux défis en fouille de données spatiales est de découvrir et délivrer aux experts du domaine des connaissances utiles et interprétables (Cao, 2008). Bien que beaucoup d'algorithmes et de méthodes aient été proposés, cela reste encore un problème ouvert. Dans ce contexte, la fouille de données guidée par le domaine (*domain driven data mining*) vise à fournir des solutions aux experts pour passer de la découverte de connaissances centrée sur les données et les contraintes techniques, à une découverte de connaissances centrée sur l'expert.

Une des tâches classiques en fouille de données spatiales est l'extraction de co-localisations intéressantes dans des données spatiales. L'objectif est de trouver des sous-ensembles de caractéristiques booléennes apparaissant fréquemment dans des objets spatiaux voisins. Plusieurs