

Outil de datamining spatial appliqué à l'analyse des risques liés au territoire

Schahrazed Zeghache*, Farida Admane*, Kamel Elaraba Ziane*

* Division Systèmes d'Information, CERIST
Rue des trois frères Aissiou Ben Aknoun, Alger, Algérie
zeghache@mail.cerist.dz, admane@wissal.dz, elaraba@mail.cerist.dz

1 Problématique

Tout géographe s'accorde à dire que tout phénomène à un endroit est lié à l'influence du voisinage (première loi en géographie). Ceci revient à dire que les données spatiales ne sont pas indépendantes et que leurs analyses nécessitent, en plus des caractéristiques des objets à analyser, la prise en compte des caractéristiques des objets du voisinage et des relations spatiales qui les relient.

2 Approche proposée

Dans notre état de l'art, nous avons recensé des insuffisances dans les outils d'analyses spatiales ; et afin d'y remédier, nous avons proposé une méthodologie pragmatique fondée sur des bases théoriques en tenant compte : de l'inexistence des entrepôts de données dans la majorité des organismes ; de la nature complexe des données à référence spatiale ; des limites des fonctionnalités analytiques des outils existants entre autre Systèmes d'Informations Géographiques (SIG) et datamining ; etc. Afin de résoudre cette problématique, nous proposons la combinaison d'un SIG avec un ensemble de techniques de datamining.

Dans un premier temps, nous avons proposé le cadre conceptuel permettant de définir la manière selon laquelle la combinaison devrait s'opérer. Ce cadre a été illustré par la présentation d'un enchaînement de phases devant constituer le processus décisionnel incluant un SIG et un ensemble de techniques d'extraction. Ce processus se présente comme suit :

Préparation des données : Consiste à préparer la base de données géographiques .

Consultation des données : Consiste à analyser les données préparées pour vérifier si les critères du problème posé ont été respectés.

Création d'un index de jointure : Cette étape est définie comme la spécificité du datamining spatial par rapport au datamining classique. Elle permet de pré-calculer la relation spatiale exacte entre les objets spatiaux de deux collections puis de les stocker dans une table, pour y appliquer les techniques de datamining pour une meilleure exploitation. La