

Génération de descripteurs : interrogation d'images satellitaires par les métadonnées

Florence Sèdes *

* IRIT

118 Route de Narbonne
31062 Toulouse cedex 4
sedes@irit.fr

1 Introduction

La télédétection est un domaine d'investigation riche et prometteur pour les problématiques de modélisation et d'interrogation, comme en témoignent les énormes volumes de données stockées, toujours inexploitées. Le passage à la très haute résolution permettra en effet de visualiser et d'analyser des objets jamais vus auparavant en télédétection (voitures, bâtiments, arbres, etc.), posant de nouveaux challenges en terme de passage à l'échelle et de prise en compte de l'hétérogénéité des images pour acquérir des informations sur la scène.

Notre approche tente de renouveler les processus classiques d'exploitation de cette imagerie pour en permettre une exploitation plus complète, compte tenu de la faible utilisation actuelle de ce type d'approche en télédétection, afin de parvenir à des processus d'analyse et d'enrichissement *via* l'extraction et la modélisation d'attributs et caractéristiques élicités. L'objectif ici n'est pas de discuter des nombreuses méthodes de segmentation disponibles (Gonzalez et al., 1993 ; Pal et al., 1993) mais d'aider à accroître leur « couverture », dans le but de trouver la méthode la plus adaptée à une famille d'application donnée, et de permettre une recherche d'information *a posteriori*. Le processus adopté permet de disposer d'une information sur les relations spatiales entre les objets pendant la segmentation, générant d'une part des attributs propres aux objets, et d'autre part des attributs d'organisation spatiale entre eux. C'est cette dualité qui rend original le couplage de la méthode de segmentation développée et la construction de descripteurs *via* les métadonnées ainsi extraites. La description appropriée des objets devra permettre de les traiter sans accéder à l'image initiale, seulement en manipulant les métadonnées *via* des requêtes (Smith et al., 1999), hormis pour l'affichage des résultats.

2 Construction des descripteurs

La figure 1 détaille les étapes du processus de segmentation qui guide la construction des descripteurs. Les caractéristiques extraites sur chaque région et sur ses relations avec les régions adjacentes sont autant de métadonnées sur lesquelles il est possible d'évaluer des prédicats et conditions. Deux catégories de caractéristiques issues de l'extraction sont donc associées au sein des descripteurs, (i) les caractéristiques intrinsèques, spécifiques de