

Notre travail s'inscrit dans le contexte de l'analyse et de la classification texturale. Nous nous proposons de développer deux méthodes d'analyse, la première est une approche statistique, se basant sur le concept des matrices de cooccurrence, et la deuxième est une approche structurale se basant sur le principe des unités de texture.

Nous présentons, tout d'abord, une synthèse des différentes méthodes d'analyse de texture dans une première partie. Nous consacrons les deux parties suivantes aux deux méthodes d'analyse choisies.

Dans la première partie, nous définissons la matrice de cooccurrence et les paramètres de texture qui en découlent. Nous utilisons des échantillons tests différemment texturés et une image test pour illustrer le résultat de l'application de la matrice de cooccurrence et des paramètres de texture. Puis, ces paramètres de texture sont utilisés pour générer des images de texture. Nous présentons un nouvel algorithme, que nous avons élaboré, permettant d'estimer certains paramètres de texture à partir d'histogrammes, ceci en réduisant de façon significative le temps de calcul et l'espace mémoire requis. Nous définissons ensuite, un spectre textural issu des paramètres de texture pour développer une méthode de classification texturale.

La seconde partie est consacrée à l'approche par les unités de texture qui consiste à découper l'image en primitives de texture sur lesquelles des propriétés statistiques sont évaluées. Ces propriétés constituent des paramètres caractéristiques de la texture. Nous avons d'abord, apporté une modification au spectre de texture déduit des unités de texture en intégrant le contexte radiométrique. Nous définissons alors un spectre de texture multi-niveaux. Puis, une nouvelle formulation pour les paramètres de texture déduits du nouveau spectre multi-niveaux est donnée. Nous générons alors, les images de texture leur correspondant en utilisant une image test et en présentant les résultats des modifications apportées. Enfin, un processus de classification basé sur ce spectre est élaboré et est comparé à la classification basé sur le spectre décrit dans la méthode originale.

Les programmes réalisés ont été testés sur des images extraites d'une scène de LANDSAT TM. Pour l'évaluation des méthodes développées, nous avons procédé à des tests sur des échantillons de texture différentes que nous avons généralisé à toute l'image.