

APPORT DES METHODES DE LA MORPHOLOGIE MATHEMATIQUE A L'ANALYSE THEMATHIQUE DES IMAGES DE TELEDETECTION

MERING C. ¹

RESUME

Les propriétés mathématiques des Transformations Morphologiques d'image permettent d'analyser l'image indépendamment de la localisation de l'échantillon observé, de l'échelle d'observation, du découpage parfois arbitraire des zones observées ou des légères déformations de la forme des objets ² Ces transformations opèrent non pas à partir d'une maille carrée glissante, mais d'un élément structurant qui est une figure géométrique simple (segment, triangle, hexagone). Le choix de cet élément structurant dépend du critère retenu pour caractériser l'objet à analyser (connexité, convexité, anisotropie) .

Nous tenterons de montrer ici, à travers divers exemples tirés de la littérature ou de notre propre expérience, en quoi l'approche "morphologique" fournit aux utilisateurs des images de télédétection des outils d'aide à l'interprétation, qui permettent d'améliorer l'image, *en fonction d'un but*, d'en extraire les objets significatifs, et enfin, contrairement à la photo-interprétation, d'analyser *quantitativement* la morphologie de ces objets. Cette approche est complémentaire de l'analyse radiométrique des données satellitaires et se situe en général en aval de celle-ci: les pixels ayant été classés selon des critères radiométriques, on analyse la forme des entités connexes résultant de ce classement.

Nous montrerons enfin comment nous envisageons l'utilisation des descripteurs morphologiques issus de l'analyse d'image pour élaborer une typologie des différentes structures relatives à un même thème.

¹Unité de télédétection LIA Centre Orstom de Bondy

²J.Serra: "Image Analysis and Mathematical Morphology". Academic Press, 1982, London.