

L'apport de la Télédétection de la statistique dans l'étude de l'environnement au Liban

Ghaleb Faour, Centre de Télédétection, CNRS, Liban

Les images satellites sont utilisées depuis des années pour la gestion et la surveillance de l'environnement dans différentes parties du globe. Les problèmes environnementaux bénéficient avec les données satellites d'une information particulièrement riche qui facilite l'état des lieux mais aussi le suivi des situations.

La télédétection permet de fournir des données statistiques dans plusieurs domaines, notamment agricole et urbain. De même, les modèles statistiques sont fréquemment employés pour le traitement des images satellites comme la classification dirigée, la prévision ou la détection du changement.

Plusieurs applications développées au Liban seront présentées comme les incendies de forêt, la désertification ou la croissance urbaine.

Une étude sur les incendies de forêts a été élaborée au Liban en utilisant les multiples traitements statistiques et les diverses possibilités offertes par les systèmes d'informations géographiques (SIG). Elle permettra de mettre en évidence la période critique d'éclosion des feux et de combustibilité maximale des divers peuplements forestiers, et surtout, de détecter les seuils correspondants aux risques de développement de grands incendies (conditions climatiques ou humaines). Ce qui conduira à l'élaboration de cartes de récurrence des feux.

Un autre cas d'étude montrant l'utilité de la statistique pour la télédétection présente l'utilisation du modèle logistique dans la surveillance de la dynamique d'urbanisation dans la région du Grand Beyrouth, afin de prévoir les extensions urbaines futures.

L'objectif principal du troisième cas d'étude est d'établir un système efficace de surveillance de la désertification et de l'estimation de la dégradation des sols dans le monde arabe qui sont basées sur l'analyse des imageries de séries temporelles NDVI comme NOAA et SPOT VEGETATION.