

165

**LES DONNEES HYPERFREQUENCES POUR L' ETUDE DE LA
GEOMORPHOLOGIE, DES ETATS DE SURFACE ET DU COUVERT
VEGETAL**

Jean-Paul RUDANT , UPMC Géologie Structurale et Télédétection ,T26,4 place
Jussieu 75005 PARIS

Christophe CHARRON, ORSTOM BP 165 97323 CAYENNE

Monique DECHAMBRE , CRPE/CNET Dep. Observation de la Terre, 38-40 av.
du Général Leclerc, ISSY LES MOULINEAUX

Jean-Paul DEROIN , BRGM SGN/TED, BP 6009,45018 ORLEANS

Thuy LE TOAN ,CESR 9 av. du Colonel Roche,31000,TOULOUSE

RESUME

Les techniques de Télédétection actives opérant dans le domaine micro-onde (centimétriques) permettent d'obtenir des informations sur la surface terrestre quelle que soit la couverture nuageuse. Les études multitemporelles en milieu tropical bénéficient tout particulièrement de cette possibilité du fait de la forte et constante nébulosité qui caractérise ces régions, nébulosité qui rend impossible l'utilisation planifiée des données de la télédétection optique. (Type SPOT ou TM)

Les mesures effectuées traduisent la capacité des cibles à retrodiffuser vers l'antenne une partie de l'énergie que celle-ci a envoyé vers le sol. Les résultats concernent une surface ou un profil selon que l'on opère avec un radar imageur ou avec un diffusiomètre. Dans ce dernier cas, l'information est plus complète pour une cible donnée, car on peut analyser en détail la réponse en fonction de la distance entre le capteur et les sources de diffusion ; mais on perd alors le caractère global de l'observation qui est propre au mode image. Aujourd'hui aéroportées, ces techniques devraient devenir satellitaires dès le lancement de ERS1 (European Remote Sensing) en Avril 1991.

Le niveau d'énergie rétrodiffusée est très sensible aux paramètres (pente, rugosité, humidité, couverture végétale) qui caractérisent les états de surface aussi bien dans les domaines de la géologie et la géomorphologie que dans ceux de l'agronomie et de la pédologie. Les phénomènes physiques mis en jeu dans l'interaction onde-cible interviennent à des échelles centimétriques bien supérieures à celle utilisées pour expliquer la réflectance des cibles dans le domaine optique, c'est pourquoi les deux types de données peuvent être considérées plutôt comme complémentaires que comme concurrents pour un grand nombre d'applications

Nous présentons ici quelques exemples d'utilisation dans les domaines suivants:

- Geomorphologie (données du Radar aéroporté VARAN sur la Ste Victoire)
- Sulvi de structures épicontinentales (données du satellite SEASAT sur l'île de Wight et la manche)
- Structure de forêts (données C-SAR sur la forêt de Thetford en Angleterre et du diffusiomètre ERASME sur la forêt Guyanaise)

ORSTOM

BP 165
97323 Cayenne cedex



INSTITUUT VOOR
AARDWETENSCHAPPEN
(Dr Orson VAN DE
PLASSCHE)
Universiteit d'Amsterdam

**Symposium international sur l'évolution des Littoraux
des Guyanes et de la zone caraïbe méridionale
pendant le Quaternaire**

(9-14 novembre 1990)

Volume des résumés