

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL VII-10

W. G. VII-10 Report

"TELEDETECTION APPLIQUEE AUX PROJETS INDUSTRIELS ET AUX TRAVAUX"

"Remote sensing in engineering projects and industrial processes"

par / by

G. CHAMPETIER DE RIBES

Parmi les communications présentées à la session 5, Working Group 10,

- deux se réfèrent à des méthodes assez classiques à partir de photos aériennes. Elles traitent respectivement de problèmes d'environnement liés à l'exploitation d'une voie ferrée en ville et de problèmes de photogrammétrie dans des zones de topographie complexe et de terrains en mouvement.
- les deux autres montrent des possibilités intéressantes de la télédétection en génie civil soit pour des recherches de matériaux routiers au Niger, soit pour des analyses structurales sur des sites d'ouvrage : barrages, tunnels, etc.

Ce petit nombre de communications représente mal l'important sujet que couvre le Working Group 10 et on peut se demander pourquoi. Peut-être un manque de publicité auquel il faudra essayer de remédier mais c'est aussi le fait que le caractère souvent confidentiel de nombreuses études effectuées dans les domaines pose un problème de publication.

On peut faire brièvement le point sur les activités de ce Working Group.

1. En matière de recherche en géologie structurale appliquée à des projets de génie civil, il existe un groupe actif de chercheurs animé par la France et la Grèce et suivi par la Suisse, l'Espagne, la Tunisie et le Maroc. Le groupe met en oeuvre de manière tout à fait opérationnelle des techniques de télédétection et notamment :

- Imagerie satellites (LANDSAT, HCMM, SEASAT...) pour les recherches structurales à petite échelle
- Capteurs thermiques pour des recherches structurales à grande échelle, la détection d'anomalies sur des grands ouvrages, des études de géothermie à basse énergie
- Données radar à grande échelle dans le cadre d'études de mécanique des roches, de problèmes d'altération.

Le Pro
sants

2. Dans
France
gerie
Les rec
fond re
est en

Il par
fréque
doivent
téléde

3. Pour
terrain
de phot
obtenue
direct
Faculté

4. Enfi
il conc
de liai
poursu
Univers

Le Professeur LEVEQUE a pu, dans ce cadre, présenter divers résultats intéressants obtenus à son Laboratoire de Radiogéologie et de Mécanique des Roches.

2. Dans le domaine des tracés routiers, les recherches récentes effectuées en France par les laboratoires des Ponts et Chaussées montrent l'intérêt de l'imagerie LANDSAT et de la Simulation SPOT au stade de la faisabilité d'un projet. Les recherches entreprises sur les matériaux, l'hydrologie, les bassins versants fond ressortir les possibilités de SPOT dans ces différents domaines dont on est en droit d'espérer qu'elles seront encore accrues par la stéréoscopie.

Il paraît intéressant de poursuivre les recherches dans le domaine des hyperfréquences ce qui étendra notablement le champ des applications. Les recherches doivent également s'orienter vers une combinaison des différents produits de télédétection et de la documentation existante.

3. Pour appréhender des problèmes de génie civil dans des secteurs où les terrains sont instables, la combinaison de méthodes de photogrammétrie et de photo interprétation à partir de vue aériennes et des méthodes plus globales obtenues avec des documents LANDSAT s'avère très fructueuse et c'est la direction que se propose de suivre le laboratoire de photogrammétrie de la Faculté Polytechnique de Thessaloniki.

4. Enfin, un autre aspect de recherche a été soulevé dans le cadre de ce groupe il concerne les études d'impact de grands projets de génie civil et notamment de liaisons routières et ferroviaires. C'est dans cette direction que se poursuivent des recherches à l'Université d'Aston à Birmingham et à l'Hosei University à Tokyo.