

Table Ronde

LA GEOMATIQUE DES RISQUES : APPORT DES IMAGES DE TELEDETECTION A L'ANALYSE DES DOMMAGES DUS AUX CATASTROPHES NATURELLES

Catherine MERING

L'exploitation des images produites par les systèmes opérationnels de Télédétection spatiale dans la détection des zones à risques, la production en temps réel d'informations spatialisées pour la gestion des crises consécutives aux catastrophes naturelles, et l'analyse post-crise des dommages aux enjeux est désormais reconnue comme centrale au sein des chartes mondiales d'aide à la gestion des crises consécutives aux catastrophes naturelles. Récemment, les principaux producteurs d'images satellite (NASA, ESA..) se sont engagés à diffuser gratuitement les images post-événement aux différentes structures et institutions impliquées dans la gestion des crises et l'analyse des dommages. C'est ainsi qu'ont été largement diffusées les images ENVISAT, IKONOS et QUICKBIRD suivant les événements catastrophiques tels que les séismes de Bhujh (Inde) en 2001, de Boumerdes (Algérie) en 2003 et le tsunami en Asie du sud est en 2004 sur les zones touchées par ces catastrophes.

On peut distinguer trois types d'utilisation de la Télédétection qui soient directement en rapport avec les risques naturels:

- La prévision des catastrophes : il s'agit de détecter les signes précurseurs des catastrophes : dans le cas d'évènements tels que les éruptions volcaniques ou les séismes, on a essentiellement eu recours à l'interférométrie radar pour effectuer le suivi des mouvements de terrain qui précèdent ces catastrophes
- La gestion des crises : il s'agit en particulier de la cartographie en temps réel des voies d'accès aux zones sinistrées pour les secours ou aux zones protégées pour les populations touchées par l'événement qui peut être réalisée par l'exploitation des images satellite radar ou optique haute résolution post-événement.
- L'analyse des dommages consécutifs aux catastrophes: L'exploitation des images à haute résolution encadrant l'événement permet de décrire de plus en plus précisément les dommages aux enjeux.

Les programmes récents de Télédétection spatiale qui prévoient l'enregistrement systématique d'images optiques et radar à résolution infra-métrique (Quickbird, IKONOS, Pléiades, Ramsès) ainsi que le développement de méthodes d'analyse adaptées à ce nouveau type d'images ouvrent désormais la voie à une production d'informations géographiques à la fois fiables et précises pour l'aide à la gestion des catastrophes naturelles.

Le Pôle Image de l'Université Paris 7 est un centre de ressources et de compétences dans différents domaines d'applications de la Télédétection et des Systèmes d'Information Géographique. L'analyse des dynamiques des milieux naturels et des risques en est l'une des applications majeures.

Programme Pluri formations Pôle Image –, Université Paris 7-Denis Diderot, Case 7001, 2 Place Jussieu 75215 Paris Cedex 05

Site web: www.polimage.jussieu.fr

Catherine MERING, Professeur, Directrice du Pôle Image, Responsable du Master Télédétection et Géomatique appliquées à l'Environnement de l'Université Paris 7-Denis Diderot:

mering@ccr.jussieu.fr 01 44 27 99 84
