

Bruxelles, 12 mars 2003

Un système d'imagerie par radar innovant de l'UE donne une alerte précoce de l'activité volcanique

Le Centre commun de recherche de la Commission (CCR) doit utiliser son système radar à haute résolution LISA (Linear Synthetic Aperture - Ouverture synthétique linéaire) innovant pour surveiller les mouvements du volcan Stromboli, en Italie. À la suite d'un regain récent d'activité volcanique, la protection civile italienne a fait appel au CCR à Ispra, en Italie, pour mesurer les mouvements du sol sur les parois du Stromboli, dans un souci d'alerte précoce en vue de mesures d'urgence. Le Stromboli a fait éruption le 30 décembre 2002 et de nouveau en janvier 2003. Ces éruptions ont provoqué des raz-de-marée destructeurs.

M. Busquin, commissaire européen à la recherche, a déclaré que "pour promouvoir les capacités européennes en matière de protection civile, nous devons promouvoir la recherche et les applications technologiques en vue d'améliorer les outils de surveillance et d'alerte précoce... L'acquisition de données scientifiques exactes sur les volcans en activité pose de gros problèmes depuis des années. Le grand avantage du système d'imagerie par radar LISA du CCR est sa capacité de surveiller les mouvements du sol en temps réel. Nous serons prêts pour informer rapidement les autorités italiennes et alerter les populations locales. Nous serons en outre à même d'appliquer ce système ailleurs."

Parmi les autres avantages que présente l'imagerie radar, on peut citer l'observation à distance, l'opérabilité jour et nuit et une souplesse maximale en matière de capacité de prise de vue et de fréquence d'observation. Le système LISA utilise un radar interférométrique à ouverture synthétique à haute résolution (SAR) pour détecter les changements que subissent les grandes structures du volcan. Des logiciels spécialisés aident les scientifiques au sol à contrôler, traiter et analyser les données recueillies. Les unités LISA peuvent effectuer des mesures de zones d'une taille allant de quelques mètres à plusieurs kilomètres pour fournir des prises de vue en gros plan de zones particulièrement intéressantes. Cette application fait partie d'un éventail de technologies déployées pour la surveillance environnementale et la surveillance des risques en Europe, dans le cadre de l'initiative GMES (surveillance globale de l'environnement et de la sécurité).

Système d'alerte critique

Le système du Stromboli fera partie d'un système d'alerte critique visant à avertir les autorités italiennes des risques de glissements de terrain provenant des parois du volcan. Grâce aux avertissements précoces d'activité volcanique fournis par LISA, les autorités gagneront un temps précieux pour mettre en place un plan d'urgence. LISA est déjà installé sur le volcan et l'équipe sur place est en train d'ajuster et d'essayer le système.

LISA a déjà fait preuve de sa fiabilité opérationnelle à de nombreuses reprises (seize fois en tout, à dix endroits différents). Parmi les applications, on peut citer:

- la surveillance de la déformation des barrages, des ponts, etc.;
- l'observation des mouvements du sol, tels que glissements de terrain, affaissements et activités volcaniques;
- la surveillance des mouvements dans les monuments historiques;
- la surveillance des glissements de terrain;
- des modèles d'élévation numériques des zones observées.

Des éruptions permanentes

Le Stromboli, qui constitue une des îles Éoliennes, est un des volcans les plus actifs du monde. Il est en effet en éruption quasi permanente depuis 2000 ans. Une intensification récente de son activité a suscité une certaine inquiétude. Après une période de calme relatif, les puissantes éruptions qui se sont produites en novembre 2002 ont culminé en une explosion qui a éjecté des matières à 200 mètres au-dessus du cratère nord-est du volcan. Cette explosion a ouvert une fissure par laquelle il y a eu des écoulements de lave qui ont fini par provoquer, le 30 décembre, un glissement de terrain, qui a atteint la mer et a déclenché des raz-de-marée de plusieurs mètres de haut qui ont touché les villages de Stromboli et de Ginostra. Plusieurs personnes ont été blessées et plusieurs bâtiments et bateaux ont été endommagés. En janvier dernier, de nouvelles éruptions ont déclenché des écoulements de lave à partir de deux cheminées, qui ont provoqué de nouveaux glissements de terrain peu importants.

Pour un surcroît d'informations sur LISA voir: <http://humanitarian-security.jrc.it/facilities/lisa.htm>

Des rapports à jour sur l'activité du Stromboli peuvent être consultés sur le site: http://volcano.und.nodak.edu/vwdocs/current_volcs/stromboli/stromboli.html

Fabio Fabbi : 02/296.41.74
Lone Mikkelsen : 02/296.05.67