

→ Le géocube

La sentinelle des glissements de terrain,
des glaciers et des ouvrages d'art

Le laboratoire d'optoélectronique, de métrologie et d'instrumentation (LOEMI) de l'IGN a développé un appareil autonome ultra-compact et ultra-précis, le Géocube. Fonctionnant en réseau, il s'apprête à révolutionner la surveillance des zones à risque et des ouvrages d'art.

Le Géocube (récepteurs GPS en réseau) mesure en temps réel avec une précision de l'ordre de quelques millimètres, les moindres mouvements des ouvrages d'art, des glissements de terrain, des glaciers et des zones à risques.

Doté d'une carte module GPS, d'une carte microcontrôleur, d'une carte mémoire et d'une carte radio lui permettant de fonctionner en réseau, le Géocube peut également être complété de couches capteur météo, qualité de l'air, sismomètre, etc., ce qui diversifie à l'infini ses applications. Malgré toutes ces performances, l'appareil reste cependant nettement moins coûteux qu'un récepteur GPS traditionnel.

PREMIERS TESTS SUR DES ZONES À RISQUES

Les premiers tests ont été menés en 2012 sur un glissement de terrain à Super-Sauze près de Barcelonnette, puis en 2013 sur le glacier d'Argentière dans le cadre de collaborations scientifiques. En comparant les résultats obtenus à d'autres techniques de mesure, le Géocube se démarque nettement par son extrême précision et sa fiabilité en matière de surveillance et de gestion des risques.

HISTOIRE DU GÉOCUBE

2009 : mise au point du système d'exploitation du Géocube

2012 : premiers tests sur le glissement de terrain de Super-Sauze

2013 : Denis Lombardi, de l'Observatoire Royal de Belgique, emporte quatre Géocubes dans l'Antarctique

2013 : suivi du glacier d'Argentière. Utilisation de couches sismomètres pour la localisation des fractures

2014 : 15 Géocubes supplémentaires sont installés en Antarctique

2016 : vente des premiers modules



Le Géocube en France :

- Université de Caen : en activité sur glissement de terrain des Vaches Noires
- Soldata US (filiale de Vinci) : en test sur glissement de terrain proche route

Le Géocube à l'étranger :

- Geological Survey of Canada : en activité sur glissement de terrain, impact voie ferrée et route
- Université d'Alberta Canada (Canadian Rail Research Laboratory) : en activité sur glissement de terrain, impact voie ferrée et route



web

GeokYLiA

Pour plus d'informations :

<http://www.ign.fr/institut/innovation/geocube>
ign.fr

IGN

INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE