

ENREGISTREUR DE SIGNAUX SISMIQUES

FICHE N° 41

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Abem
Domaines : Environnement
Sous-domaines : Glaciologie
Organisme : Glaciologie
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle : Ultralette TRIO SX12
Matériaux : Caoutchouc, Métal, Plastique

Description

Cet ensemble se compose du sismographe en lui-même et de tous les périphériques qui lui sont associés : boîte de tir, chargeur de batterie et batterie d'alimentation autonome, et enfin le manuel d'utilisation. Cette station fonctionne en effet par l'intermédiaire de déclencheurs d'impacts provoquant la mesure.

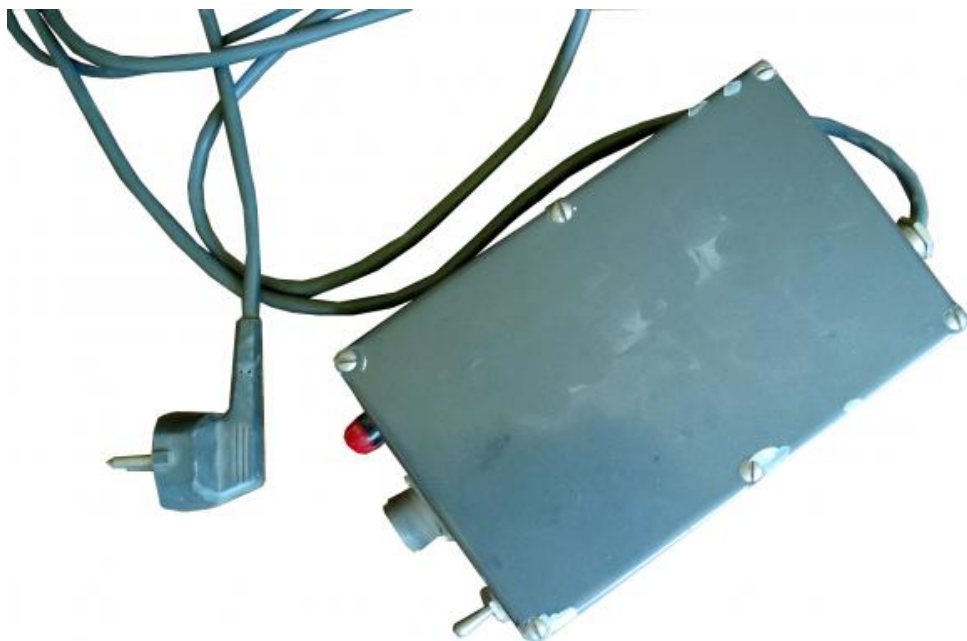
Le tout a été construit en Suède par la société ABEM, qui existe depuis 1923 et est l'une des pionnières mondiales pour la construction d'instruments de mesure dans le domaine de la géophysique.

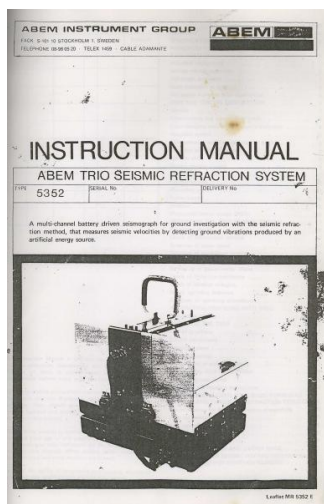
Utilisation

Cet enregistreur de signaux sismiques, destiné au départ au génie civil, est utilisé en sismique de réflexion et de réfraction. Très compact, ce petit laboratoire pouvait être emmené partout lors d'expéditions en géologie glaciaire. Ainsi, il a été utilisé de 1974 à 1986 pour les campagnes de sismique réflexion réalisées sur les glaciers Ampère (îles Kerguelen), d'Argentières, de Saint-Sorlin, d'Arsine, du Mont de Lans, de la Mer de Glace. Cet équipement a également servi à l'enseignement de la prospection géophysique (maîtrises de géologie et géophysique à Grenoble et à Chambéry).

En quoi consiste la sismique de réflexion et de réfraction ? "La sismique est une technique de mesure indirecte qui consiste à enregistrer en surface des échos issus de la propagation dans le sous-sol d'une onde sismique provoquée. Ces échos sont générés par les hétérogénéités du sous-sol. Selon le mode de propagation de l'onde : réfléchi sur ou transmise le long de cette interface, on parle de sismique réflexion ou de sismique réfraction. Le temps d'arrivée de l'écho permet de situer la position de cette transition dans l'espace ; l'amplitude de l'écho apporte des informations sur certains paramètres physiques des milieux en contact. En résumé, les études sismiques fournissent une image de la structure du sous-sol, et dans certains cas des informations sur sa nature. La sismique est donc employée par une large gamme de scientifiques et d'industriels : géotechniciens, pour l'implantation d'ouvrages ou la réalisation d'étude d'impact, géologues et géophysiciens, pour des travaux qui vont de la définition de la structure profonde de la lithosphère jusqu'à celle des dépôts sédimentaires actuels. Toutefois, c'est dans le domaine pétrolier que se réalisent la quasi-totalité (environ 95%) des dépenses relatives aux études sismiques." Source : Hervé Nouzé (GM) et Pierre Chauchot (DITI), Géosciences Marine, Vol 21, pp 25-29, nov 1999.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Enregistreur de signaux sismiques (Abem), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27906>, consulté le 2026-07-26