

Instrument de mesure : sismomètre Rocard vertical

7, 9 rue de l' Université
Strasbourg

Dossier IM67018611 réalisé en 2007

Copyrights

Copyrights	(c) Région Alsace, Service de l'inventaire du patrimoine - Université de Strasbourg, Jardin des Sciences
Auteurs	Issenmann Delphine Ansel Valérie

Désignation

Dénominations	instrument de mesure
Précision dénomination	sismomètre Rocard vertical ; sismomètre électromagnétique

Localisation

Aire d'étude et canton	<i>Aire d'étude</i> : Strasbourg <i>Canton</i> :
Localisations	7, 9 rue de l' Université Strasbourg
Précisions	

Historique

Yves Rocard (1903-1992), physicien français, travaille à partir de 1947 sur l'armement nucléaire au Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), où il fabrique en 1958 des sismomètres conçus pour la détection des explosions nucléaires, dans le contexte de la guerre froide. Ses recherches sur la détection des bombes par leur signal sismique commencent en 1957, suite à l'enregistrement par un sismographe de l'explosion de la première bombe souterraine américaine. Yves Rocard a présenté ses sismomètres en 1958 à Genève lors de la Conférence des experts en matière de détection nucléaire. Il est à l'origine de la naissance d'un réseau sismologique non universitaire géré par Le Laboratoire de détection et de géophysique (LDG) du Commissariat à l'énergie

atomique. Les sismomètres Rocard étaient installés dans des stations en Normandie, dans le Morvan, dans les Vosges, dans le Midi, en Dordogne et dans les Ardennes, avec un enregistrement général à Paris, et étaient également utilisés lors de missions à l'étranger. Ces appareils portables peuvent être équipés d'un pré-amplificateur, d'un amplificateur et d'un enregistreur papier. Rocard a contribué, en concevant ces instruments, à l'utilisation de l'électronique dans les sismomètres électromagnétiques. Le musée conserve également un sismomètre Rocard horizontal, qui associé à un instrument identique et à un sismomètre Rocard vertical, permettait d'enregistrer les trois composantes du mouvement du sol. Ces exemplaires ont fonctionné à la station sismologique du Welschbruch (Bas-Rhin) à partir de 1964. Le réseau sismologique du LDG comptait en 2007 plus de 40 stations en France et plusieurs dizaines d'autres dans le monde. Les sismomètres Rocard ne sont plus utilisés mais des sismomètres courte-période très similaires ont été développés pour toutes ces stations en particulier le modèle ZM500 et HM500 du CEA.

Périodes	<i>Principal</i> : 3e quart 20e siècle
Dates	1958 ()
Origines	LieuExecution lieu d'exécution Ile-de-France
Auteurs	<i>Auteur</i> : Rocard Yves (inventeur)

Description

Le socle de l'instrument, de forme rectangulaire, est en aluminium (?). Il repose sur trois pieds réglables en hauteur, dont l'écartement de deux d'entre eux peut également être réglé. Le pendule en acier, muni d'une connexion électrique, est fixé à un bâti vertical en acier qui lui permet d'osciller verticalement. Le pendule porte un parallélépipède en laiton de 670g. Sa masse est constituée d'une bobine en fils de cuivre fixée sur un support en plexiglas qui s'insère dans l'électroaimant en acier solidaire du bâti. Une vis au dessus de la masse permet de la bloquer. Un niveau à bulle et un connecteur pour le système d'enregistrement sont fixés sur le socle. Un ressort relie le pendule au bâti pour créer une force de rappel. La tension du ressort est réglable par des vis situées au dessus du ressort.

Catégories	géophysique
Structures	instrument spécialisé
Matériaux	aluminium acier laiton cuivre
Précision dimensions	L = 31 ; la = 10 ; h = 21

Précision inscriptions	Inscription repoussée en blanc sur rouge sur une étiquette dymo colée sur le bâti : ZM 12, inscription gravée sur le bâti : ZM12 ; inscription manuscrite sur le boîtier : Rch 12-09-67.
------------------------	--

Statut, intérêt et protection

Statut, intérêt et protection	propriété d'un établissement public de l'Etat
-------------------------------	---

Références documentaires

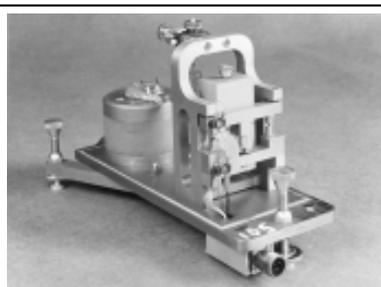
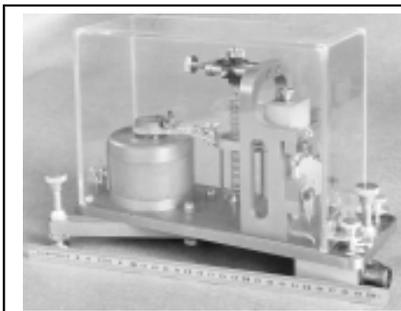
Documents d'archive

- Commissariat à l'Energie Atomique, Laboratoire de Détection et de Géophysique, séismographe vertical courtes périodes (miniature), manuel d'utilisation, Août 1964 (Archives EOST).

Bibliographie

- ROCARD, Yves. Mémoires sans concessions. Paris : Grasset, 1988. 302 p.
- Rocard Yves. [en ligne]. Paris : Université Pierre et Marie Curie, 2005 [référence du 23 juillet 2007]. Accès Internet : <URL : [http : //www.upmc.fr/unc/anphysique/rocard/rocard.htm](http://www.upmc.fr/unc/anphysique/rocard/rocard.htm)>.
- Les sismomètres courtes périodes ZM500 et HM500 [en ligne]. CEA, Direction des Applications Militaires, 2004 [référence du 26 mars 2008]. Accès Internet : <URL : [http : //www-dase.cea.fr/public/dossiers_thematiques/sismometres/description.html](http://www-dase.cea.fr/public/dossiers_thematiques/sismometres/description.html)>.

Illustrations



Vue générale, de face.

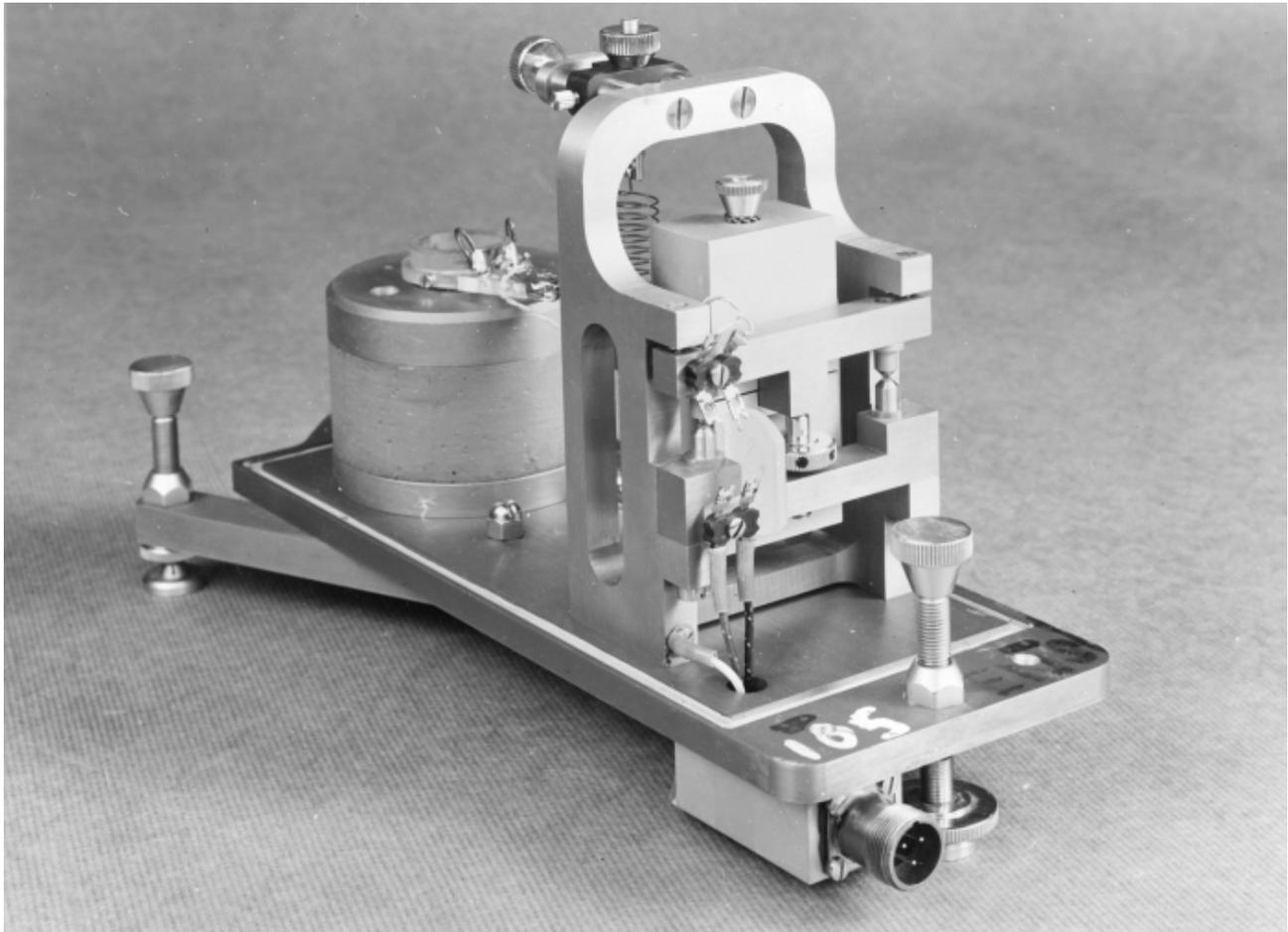
<p>Vue d'ensemble du sismomètre Rocard vertical avec sa vitre, illustrant la documentation technique (1964)</p>	<p>Vue du sismomètre de trois quarts sans sa vitre, tirée de la documentation technique.</p>	
 <p>Vue de l'arrière de l'appareil.</p>		

Autres dossiers concernés

Présentation de la collection d'instruments de sismologie
Instrument de mesure : sismomètre Rocard horizontal

Illustrations

IVR42_20076702153NUCA



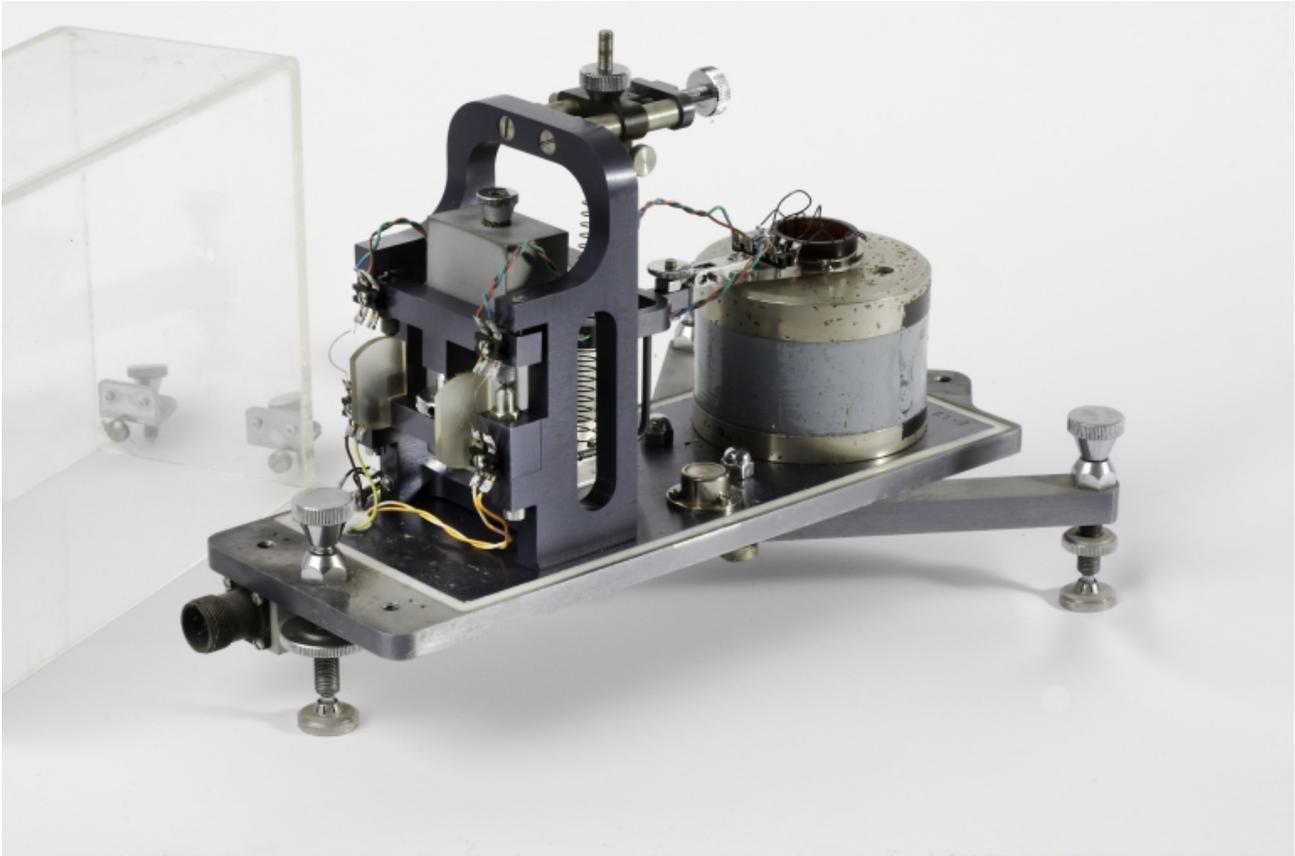
Type de support	PHOTOTYPE
Immatriculation	IVR42_20076702153NUCA
Couleur	Oui
Sens	horizontal
Copyrights	(c) Région Alsace - Inventaire général ; Université de Strasbourg - Jardin des Sciences
Diffusion	tous droits réservés

Auteurs

Auteur de l'illustration	Repro. Inv. C. Menninger
--------------------------	--------------------------

- Commissariat à l'Energie Atomique, Laboratoire de Détection et de Géophysique, séismographe vertical courtes périodes (miniature), manuel d'utilisation, Août 1964. Tirage photographique. EOST, Strasbourg.

IVR42_20076700646NUCA

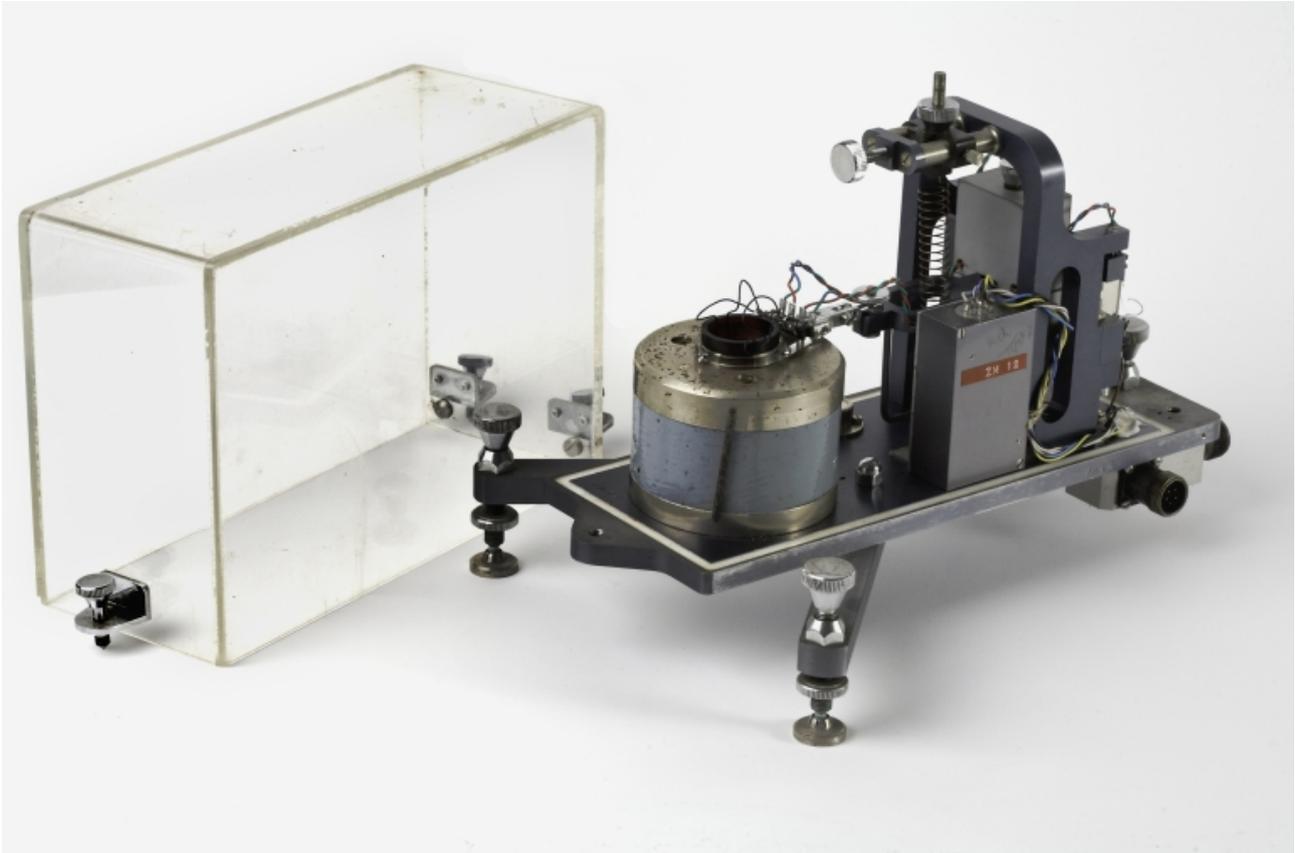


Type de support	PHOTOTYPE
Immatriculation	IVR42_20076700646NUCA
Couleur	Oui
Sens	horizontal
Copyrights	(c) Région Alsace - Inventaire général ; Université de Strasbourg - Jardin des Sciences
Diffusion	tous droits réservés

Auteurs

Auteur de l'illustration	Phot. Inv. C. Menninger
--------------------------	-------------------------

IVR42_20076700644NUCA

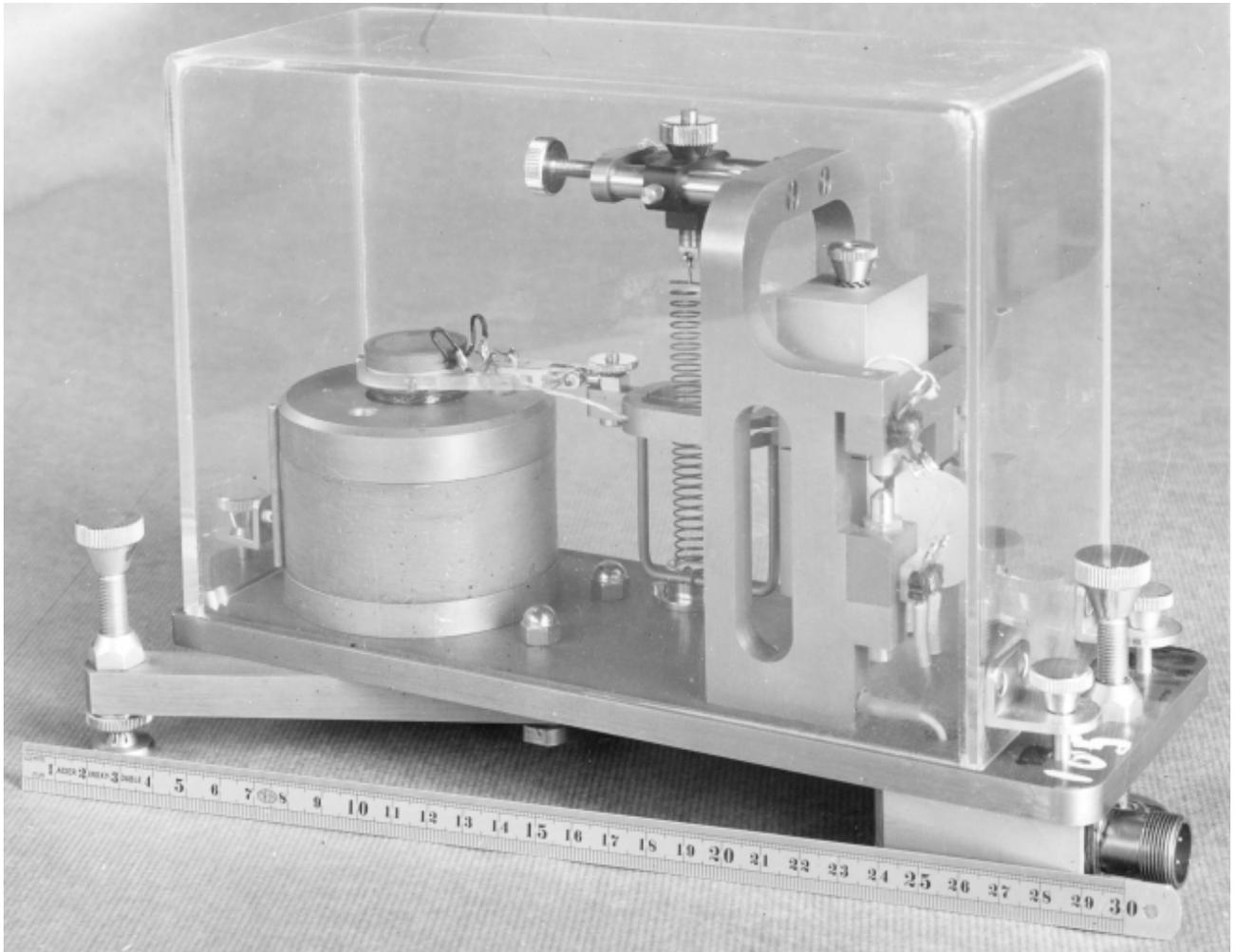


Type de support	PHOTOTYPE
Immatriculation	IVR42_20076700644NUCA
Couleur	Oui
Sens	horizontal
Copyrights	(c) Région Alsace - Inventaire général ; Université de Strasbourg - Jardin des Sciences
Diffusion	tous droits réservés

Auteurs

Auteur de l'illustration	Phot. Inv. C. Menninger
--------------------------	-------------------------

IVR42_20076702151NUCA



Type de support	PHOTOTYPE
Immatriculation	IVR42_20076702151NUCA
Couleur	Oui
Sens	horizontal
Copyrights	(c) Région Alsace - Inventaire général ; Université de Strasbourg - Jardin des Sciences
Diffusion	tous droits réservés

Auteurs

Auteur de l'illustration	Repro. Inv. C. Menninger
--------------------------	--------------------------

- Commissariat à l'Energie Atomique, Laboratoire de Détection et de Géophysique, séismographe vertical courtes périodes (miniature), manuel d'utilisation, Août 1964. Tirage photographique. EOST, Strasbourg.