

TROMINO®

THE REACTIVE TROMOGRAPH

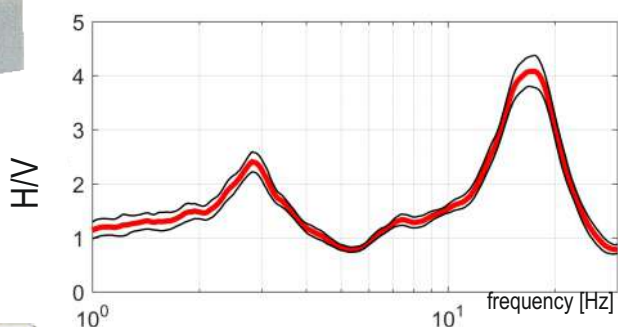
L'unique instrument tout-en-un pour la caractérisation dynamique des sols, structures et même plus...

Dimensions et consommation minimales
Polyvalence maximale

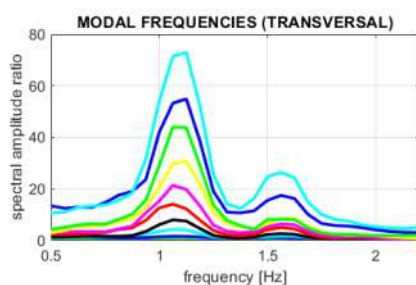


TROMINO® : la première brique!

- 3 canaux vélocimétriques avec plage dynamique et sensibilité ajustable : de micro-tremblement, bruit de fond sismique ($\pm 0,5$ mm/s) à fortes vibrations (± 5 cm/s)
- 3 canaux accélérométriques (± 2 g)
- 1 canal analogique (radio trigger pour essais MASW et sismique réfraction)
- réponse opérationnelle et stable de 0,1 à 1024 Hz sur tous les canaux (24 bits).
- Module GPS avec antenne externe ou interne pour la localisation et la synchronisation temporelle entre plusieurs Tromino®
- Module radio pour la synchronisation temporelle
- Système de trigger radio permettant de réaliser un essai MASW ou de sismique réfraction avec seulement un Tromino®, et sans câble !



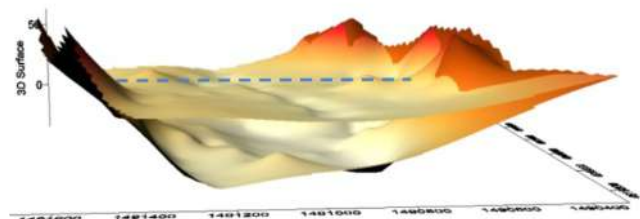
Le nouveau **TROMINO® BLU**, avec une sensibilité accrue, peut aussi être contrôlé par application mobile.



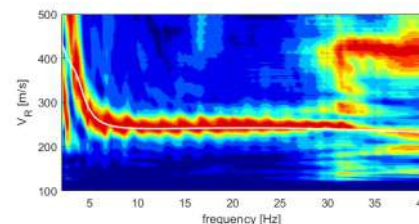
TROMINO® a une grande variété d'applications géologiques, géotechniques et sismiques. Voici quelques exemples :

GEOLOGIE

- étude des effets de site et microzonation sismique
- stratigraphie sismique passive (profondeur du rocher, image synthétique du contexte géologique)

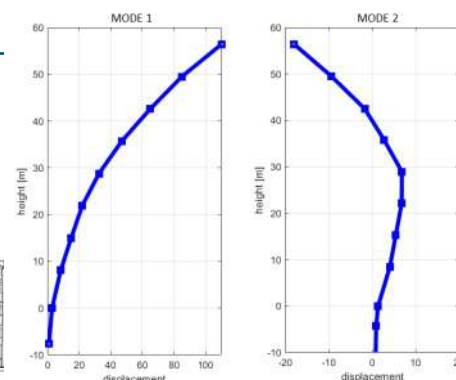
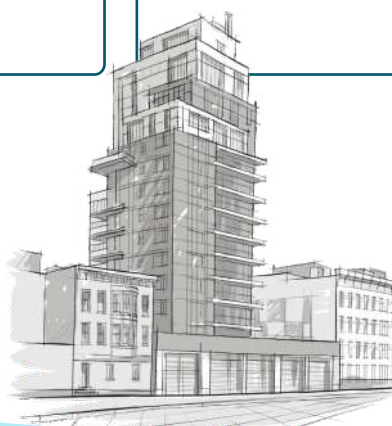


- estimation du profil de vitesse d'onde S (V_{s30} , V_{sH}) à partir du fit contraint de la courbe H/V
- sismique multicanale active et passive en utilisant plusieurs Tromino® (MASW, ReMi™, ESAC,...)



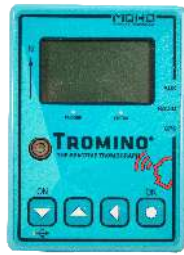
INGENIERIE SISMIQUE

- analyses modales des structures
- surveillance vibratoire



TROMINO® est un instrument transportable :

- pas de câble externe
- dimensions réduites (10 x 14 x 8 cm)
- faible poids (~1 kg)



ayant une très faible consommation :

- alimenté par une batterie lithium intégrée
- possibilité de l'alimenter via son port USB

TROMINO® peut être contrôlé avec n'importe quel mobile Android grâce à l'application Tromino App.

TROMINO® permet d'acquérir les données sur le terrain de manière autonome grâce à son clavier et son menu simple d'utilisation. Il est possible d'utiliser le logiciel **MIM** afin de visualiser et sauvegarder les données en temps réel sur l'ordinateur. L'enregistrement peut se faire de manière continue, par intervalles de temps prédéfinis ou à partir d'un seuil. Tromino peut être associé au dispositif **tunnel** afin de le contrôler à distance avec **MIM**, solution idéale pour la surveillance vibratoire.

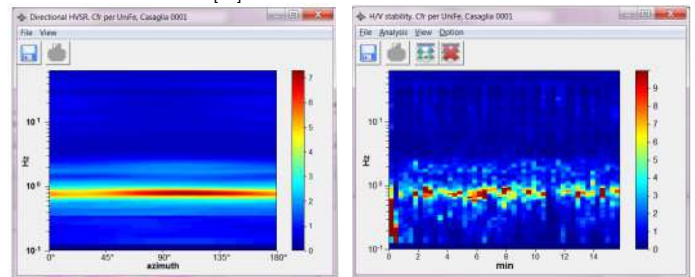
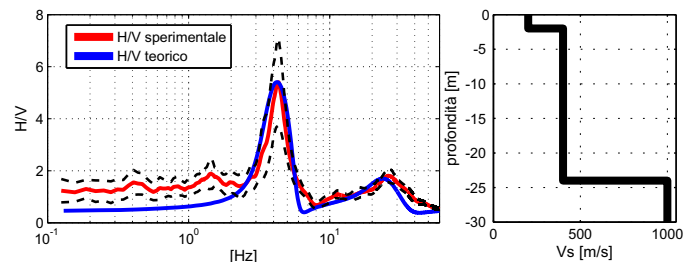
GRILLA est le logiciel permettant d'archiver, de visualiser et d'analyser les mesures faites avec **TROMINO®**. Il est interactif et intuitif, permet de produire des rapports automatiques pour chaque analyse.

Site	Trace	Serial no.	Day	Start	End	Length	Its (Hz)	GF
42	EXAMPLE	TR 0011	E3-0078/01-1	23/08/14	12:50:05	13:10:05	20° 0'	128
43	EXAMPLE	TR 0012	E3-0078/01-1	23/08/14	13:48:28	14:08:28	20° 0'	128
44	EXAMPLE	TR 0013	E3-0078/01-1	11/08/14	18:49:42	19:09:42	20° 0'	128
45	Gallipoli (Settembre)	ROMANO 1	EN-0004/01-0	15/02/10	09:46:33	09:56:34	10° 0'	128
46	Gallipoli (Settembre)	ROMANO 2	EN-0004/01-0	15/02/10	09:59:39	10:09:40	10° 0'	128
47	Gallipoli (Settembre)	ROMANO 3	EN-0004/01-0	15/02/10	10:17:22	10:27:23	10° 0'	128
48	Genova	[EW] Bevari_array 0001	3SR-PSEUDC	14/04/10	09:42:44	09:51:56	4° 5'	512
49	Genova	[NS] Bevari_array 0001	3SR-PSEUDC	14/04/10	09:42:44	09:51:56	4° 5'	512
50	Genova	[Z] Bevari_array 0001	3SR-PSEUDC	14/04/10	09:42:44	09:51:56	4° 5'	512
51	Genova	Bevari_array 0001	TR-ES01/01-01	14/04/10	09:42:44	09:51:56	9° 12'	512
52	Genova	Bisagno	EP-0047/01-0	14/04/10	11:48:15	12:02:17	14° 0'	128
53	Genova	Bisagno2	TR-ES01/01-01	14/04/10	10:56:10	11:08:32	48° 48'	128

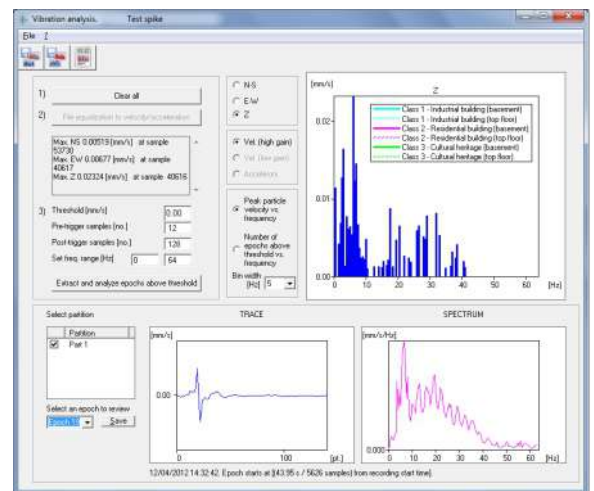
Les principaux modules de **GRILLA** sont :

ANALYSE H/V ETENDUE. Analyse spectrale complète des traces, calcul de la courbe H/V pour la détermination de la fréquence de résonance du sous-sol, **modélisation contrainte de la courbe H/V pour obtenir les profils de Vs**, procédure de nettoyage des traces (temporel ou spectral), test sur la signification des pics H/V en fonction des critères européens, analyses directionnelles, comparaison entre différentes analyses et mesures, rapport automatiques avec tableaux et illustrations.

MODELISATION CONJOINTE DES COURBES H/V ET DE DISPERSION. Profils de vitesses d'ondes sismiques à partir de la modélisation conjointe des courbes H/V et d'essais de sismique active (MASW, etc.) ou passive (ReMi™, ESAC, SPAC, passive MASW, etc.).



ANALYSE DES VIBRATIONS. Module pour l'analyse spectrale des mesures en fonction des normes européennes en matière de vibrations qui peuvent avoir un impact sur la structure. Rapport automatique avec tableaux et illustrations.



ANALYSE MODALE DE STRUCTURE. Module pour l'interprétation des fréquences, déformées et amortissements modaux des structures.

H/V+ CONTOURING MODULE. Module permettant d'avoir une vue synthétique des courbes H/V obtenues en configuration 2D ou 3D. Utile pour cartographier la continuité des principaux réflecteurs sismiques (contrastes d'impédance) et pour pouvoir confronter directement les mesures H/V avec d'autres essais géophysiques.



Zone Artisanale du Moulin,
Beauregard, Rue du Puisatier
35310 Cintré - France
Tel. 02 99 85 16 54
info@georeva.eu | www.georeva.eu

