

LA SIMIQUE MASW

Contact

Thierry Sérot : 06 81 27 58 80 | thierry.serot@outlook.fr

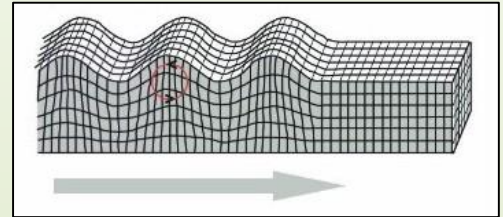
Principe

- La méthode sismique MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) permet l'étude de la propagation des ondes de surface de type Rayleigh dans le sous-sol. Se propageant à l'interface séparant un solide et le vide (ou l'air), elles sont étroitement liées aux caractéristiques de cisaillement du sous-sol ainsi qu'à la géométrie des couches (épaisseurs).

- En analysant la dispersion de ces ondes, il est possible d'obtenir des informations sur les valeurs des paramètres physiques à différentes profondeurs. Le maximum d'énergie dans le diagramme de dispersion donne les courbes de dispersion qui après leur inversion permettent de retrouver le profil vertical de vitesse des ondes de cisaillement (ondes S).



TY GEOPHY est membre de l'AGAP Qualité
Association pour la qualité en géophysique appliquée



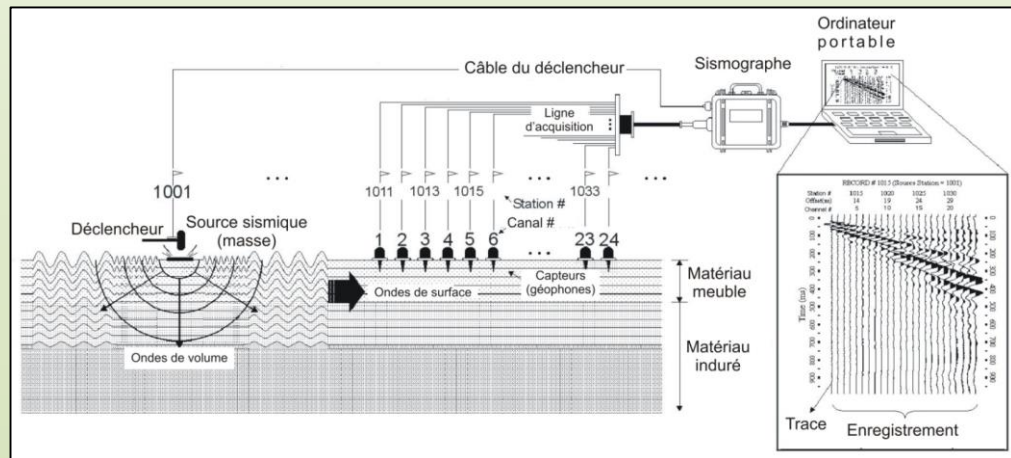
Propagation des ondes de Rayleigh

Valeur mesurée

- Vitesse de déplacement des ondes de surface de type Rayleigh.

Résultats obtenus

- Profils sismiques verticaux permettant de construire des modèles 2D ou 3D.



Principe de la méthode MASW



Sismographe Terraloc Pro

Matériel

- L'instrument utilisé est un sismographe portable, autonome et polyvalent de type Terraloc Pro de la marque ABEM. Il intègre, outre un GPS, des programmes d'acquisition et de dépouillement pour une utilisation optimale.

Conditions d'utilisation

- Cette technique n'est applicable que si les matériaux laisse passer les ondes S. La profondeur d'investigation est de l'ordre de 15 m.

Unité de prix

- Prix par dispositif en fonction de la longueur.

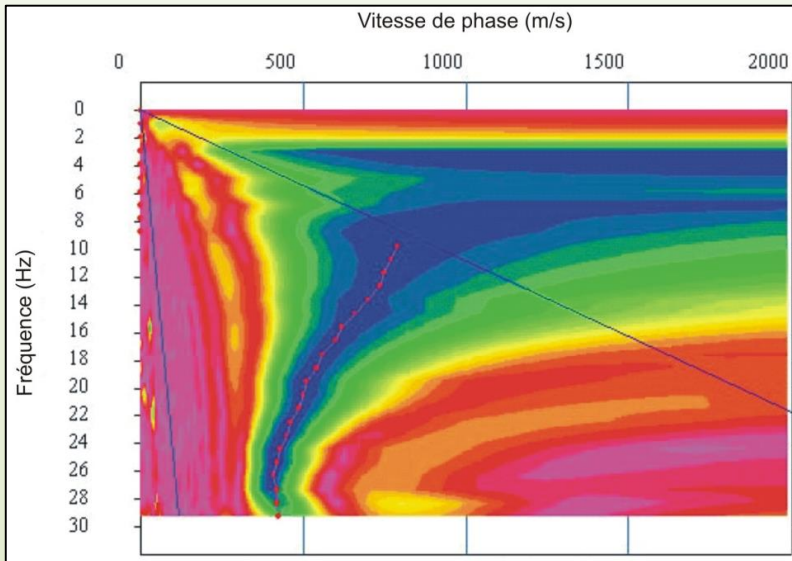
Avantage

- Cette méthode, facile à mettre en œuvre, permet de faire des études de grandes surfaces avec un bon rendement (plusieurs centaines de mètres par jour selon les conditions d'accès).

LA SIMIQUE MASW

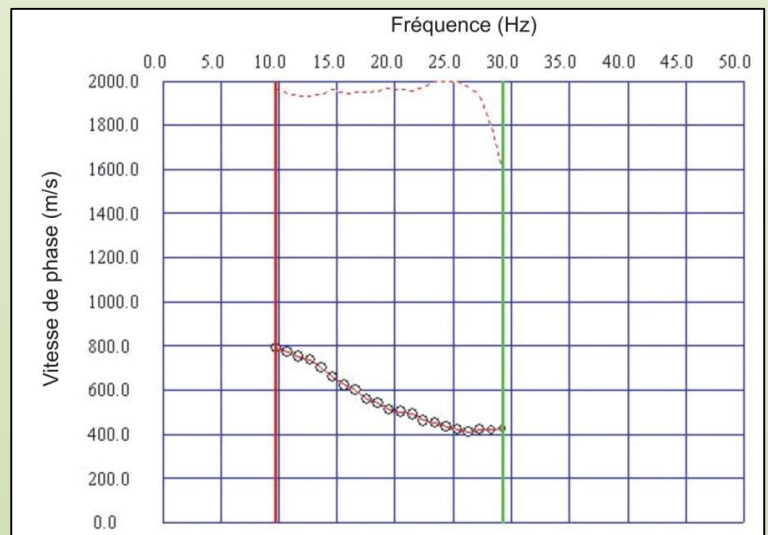
Domaines d'application

- **Génie civil** : classification sismique des sols par le calcul de la Vs30, recherche de fracturations, de fissures, de cavités et de terrains décomprimés



Courbe de dispersion : les deux traits bleus délimitent la plage de mesure permettant de définir les vitesses. La courbe rouge représente le pointé de la courbe de dispersion.

Pointé de la courbe de dispersion



Modèle de vitesse obtenu après inversion de la courbe de dispersion

