

Instrumentation dans le B.T.P.

Différentes techniques d'instrumentation permettent de :

- vérifier l'évolution d'un paramètre particulier (niveau d'eau, tassement, fissuration, vibration...)
- comparer les résultats par rapport à des seuils d'alerte préalablement établis,
- servir de support à des décisions (suppression de remblais de préchargement, arrêt de pompage, évacuation de zones instables, etc...)

Les instrumentations les plus courantes sont :

- **SUIVI PIEZOMETRIQUE**, qui consiste à vérifier les variations de niveaux d'eau, dans des tubes perforés (piézomètres), mise en place dans le sol après forage, avec massif filtrant périphérique par :

- mesures ponctuelles, ou
- enregistrement continu avec sonde comportant une centrale d'acquisition intégrée.

Il est utilisé pour :

- le battement d'une nappe phréatique avec définition du niveau des plus hautes eaux (PHE), pour les ouvrages enterrés,
- des circulations d'eau au sein d'un glissement de terrain, une fouille pouvant provoquer des désordres sur les constructions avoisinantes,
- les circulations d'eau au sein d'une digue en terre (barrage),
- les variations de pression d'une nappe en charge ou artésienne.

- **MESURES DE FLECHE PAR FLEXIMETRE ENREGISTREUR**

Il concerne :

- la déformation sous charge des ouvrages de bâtiment et de génie civil



- **LE SUIVI DE VIBRATION**, par enregistrement des vibrations à l'aide de capteurs posés sur l'ouvrage à contrôler.

Ce suivi concerne :

- l'influence des tirs de mine pour exploitation de carrière sur les constructions,
- le battage de pieux dans des formations indurées,
- les travaux de démolition ou de compactage.

Ces suivis peuvent être réalisés simultanément : par exemple :

- suivi inclinométrique avec suivi de tassement et de fissuration,
- suivi piézométrique avec suivi de tassement et suivi inclinométrique.

- **LE SUIVI DE FISSURATION**, pour vérifier l'évolution des fissures sur un ouvrage (bâtiment, soutènement, route...) par :

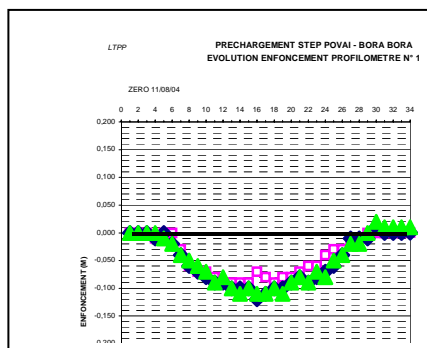
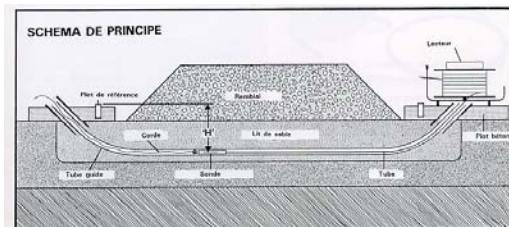
- mesures ponctuelles : témoins à billes avec dilatomètre à palpeur et jauges de déformation,
- enregistrement continu avec centrale d'acquisition.

Il concerne :

- des ouvrages de bâtiment et de génie civil présentant un sinistre,
- des terre-pleins affectés de fissurations suite à des mouvements de sol (tassement, glissement...)

- **LE SUIVI DE TASSEMENT**, pour vérifier l'évolution des tassements sous un remblai ou d'un ouvrage sur sol compressible par :

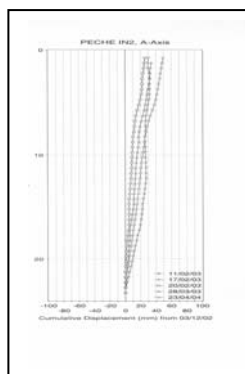
- mesures topographiques,
- mesures profilométriques qui donnent les variations continues d'altimétrie le long d'un profil,



- **LE SUIVI INCLINOMETRIQUE**, pour vérifier la déformation du sous sol par enregistrement de la déformée d'un tube vertical scellé dans le sol.

Ce suivi concerne :

- les instabilités de pente avec glissement de terrain,
- les instabilités d'ouvrage (ex.quai),
- les déformations de sols en périphérie de fouilles profondes.



LABORATOIRE DES TRAVAUX PUBLICS DE POLYNESIE
SAEM au service des Particuliers, des Investisseurs, des Entreprises

Siège social : 261 vallée de Tipaerui PAPEETE BP 404 – 98713 PAPEETE
Site Internet : <http://www.labotp.pf>
Téléphone : 689 42 02 09 – Fax : 689 42 45 10 – E-Mail : labotp@mail.pf



Assistance technique