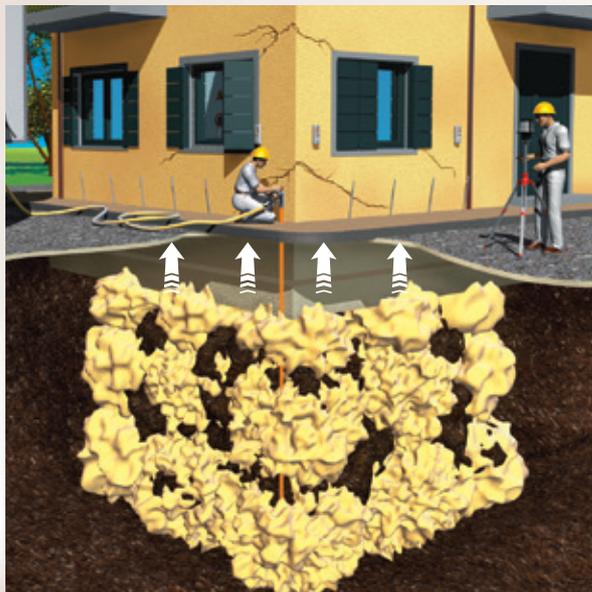


# URETEK®

## DEEP INJECTIONS



### LES AVANTAGES

- ▶ Pas de travaux d'excavation ou de maçonnerie sur le chantier
- ▶ Sécurité maximale grâce à un contrôle au laser
- ▶ Coût raisonnable
- ▶ Exécution rapide et effet immédiat
- ▶ Ecologique
- ▶ Action directe dans le sous-sol, sans influence sur la structure de la construction située juste au-dessus
- ▶ Pas de vibrations
- ▶ Pas de gêne par les eaux souterraines
- ▶ 5 ans de garantie sur les travaux effectués et 10 ans de garantie sur le matériau utilisé
- ▶ Relèvement de bâtiment possible lors de dalles de fondation de 30 cm et plus

### Consolidations de sols sous fondations par injection de résine expansive

Traitement sous fondations de tout type de bâtiment:

- Maisons individuelles et immeubles d'habitation
- Bâtiments industriels, usines
- Surfaces commerciales, bureaux
- Bâtiments publics, ouvrages d'art
- Monuments historiques, églises, bâtiments anciens

Indiqué aussi bien pour les terrains granulaires que cohésifs, le traitement permet de remédier aux problèmes de défaut de portance et de sécheresse.

Adapté à tout type de fondation: semelles filantes, semelles isolées, massifs, maçonneries etc.

### L'INTERVENTION

#### Les percements

Les percements, d'un diamètre inférieur à 3 cm, sont exécutés directement au travers des fondations de manière à atteindre avec précision le volume de sol à traiter. Des tubes sont, ensuite, insérés dans les forages afin d'acheminer la résine dans le sol.

#### Les injections

La résine est injectée à l'état liquide. Dans cette phase, elle pénètre et se diffuse dans le sol avant son expansion. Lors de l'expansion, la force de gonflement peut être supérieure à 10.000 kPa, en fonction du confinement et de la descente de charge du bâtiment à stabiliser.

#### Le soulèvement et la consolidation

L'expansion de la résine se poursuit jusqu'à ce que le terrain refuse une compression radiale supplémentaire. A cet instant, l'expansion de la résine se faisant dans le sens de moindre résistance, elle provoque un soulèvement de l'édifice.

Des récepteurs laser, sensibles au millimètre, sont installés sur le bâtiment et permettent de détecter tout début de soulèvement. A ce moment, l'injection est interrompue avec l'assurance que la capacité portante du sol est devenue suffisante.



LA SOLUTION  
S'APPELLE URETEK

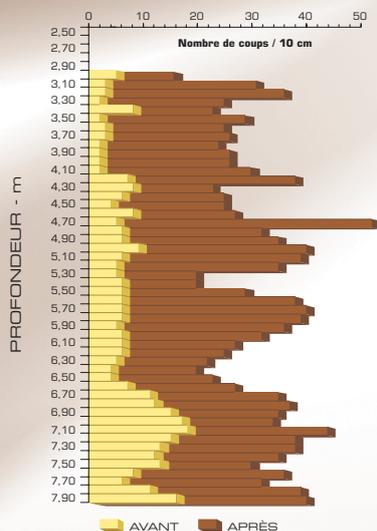
### LA RESINE URETEK

La résine utilisée est spécialement conçue pour les injections en profondeur selon la méthode URETEK DEEP INJECTIONS. Développée en laboratoires de recherche, la résine URETEK possède des caractéristiques uniques:

- Une force d'expansion pouvant atteindre 10.000 kPa
- Une réaction stable et contrôlable
- Un module d'élasticité comparable à celui des sols en place, évitant ainsi la création de points durs
- Une très haute résistance à la compression
- Une densité qui n'alourdit pas les sols

### LA VÉRIFICATION DU RÉSULTAT

L'efficacité de l'intervention est vérifiée non seulement par la réaction de l'ouvrage observée lors de l'injection, mais également par des essais géotechniques in-situ comme par exemple, des tests comparatifs [avant/ après] au pénétromètre ou au pressiomètre.

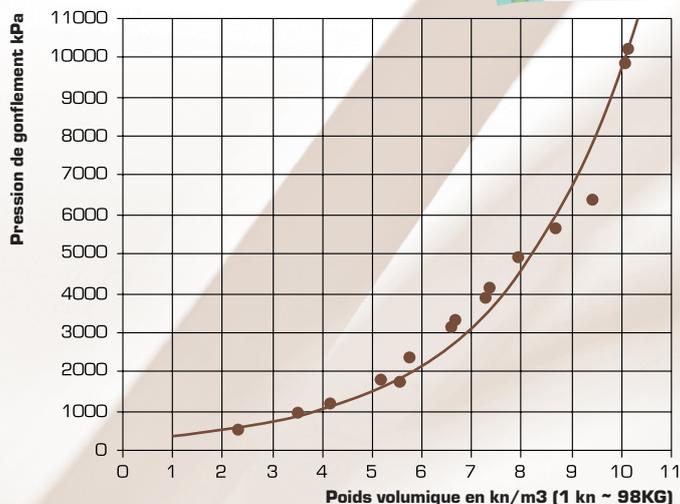


ESSAIS PÉNÉTRIMÉTRIQUES DE COMPARAISON  
(Sonde pénétrométrique DPM-A 30)

### DONNEES OPERATIONNELLES

- Diamètre des perforations: ..... < 30 mm
- Distance maximale entre le camion atelier et le lieu d'intervention: 80 ml
- Profondeur maximale du traitement: 15 ml
- Maillage des injections: 50-150 cm

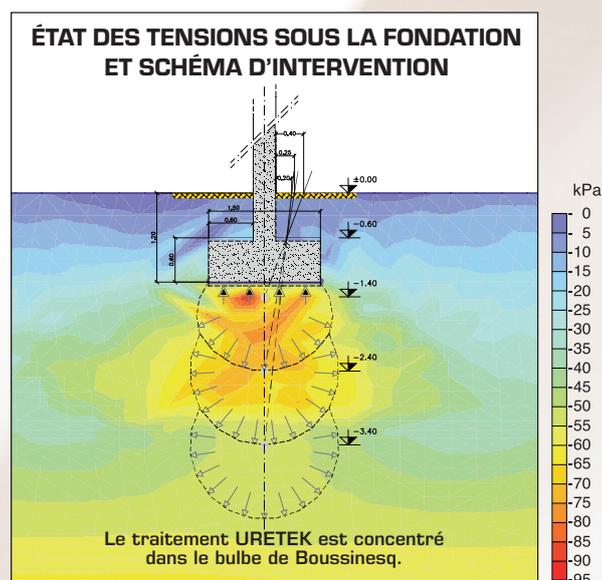
Geoplus a été certifié par l'université de Padoue et est protégé par un BREVET EUROPÉEN (enregistrement n° 1.314.824).



### LOCALISATION DES INJECTIONS

Les injections sont concentrées dans le bulbe de pression de Boussinesq. C'est-à-dire dans le volume de terrain qui est sollicité par les tensions induites par la descente de charge du bâtiment.

La rapidité de la réaction d'expansion et de solidification ne permet pas à la résine de se diffuser à plus de 2 m du point d'injection.



**URETEK Schweiz AG**

Wylstrasse 8 - 6052 Hergiswil  
Tél. +41 41 676 00 80  
Fax. +41 41 676 00 81  
www.uretek.ch - uretek@uretek.ch