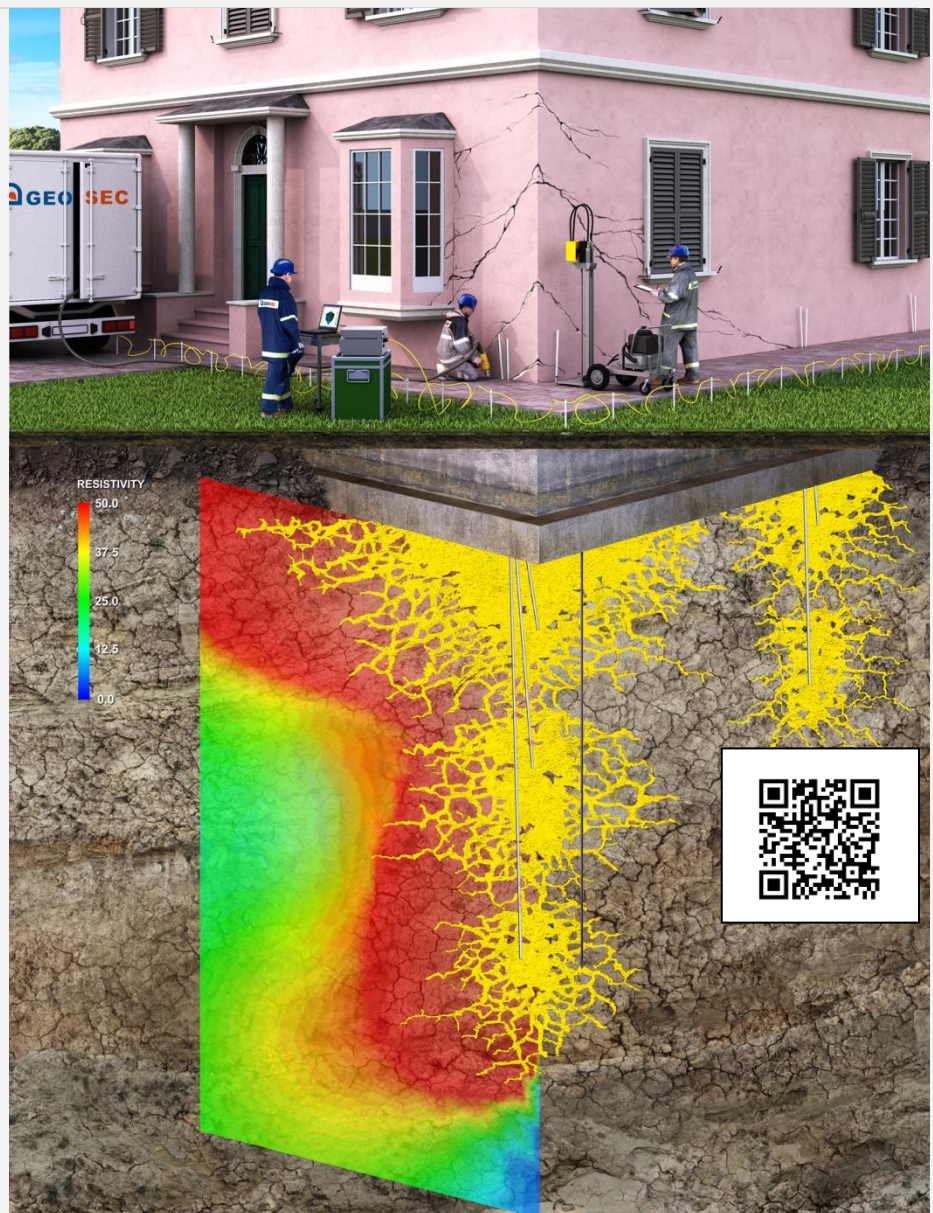


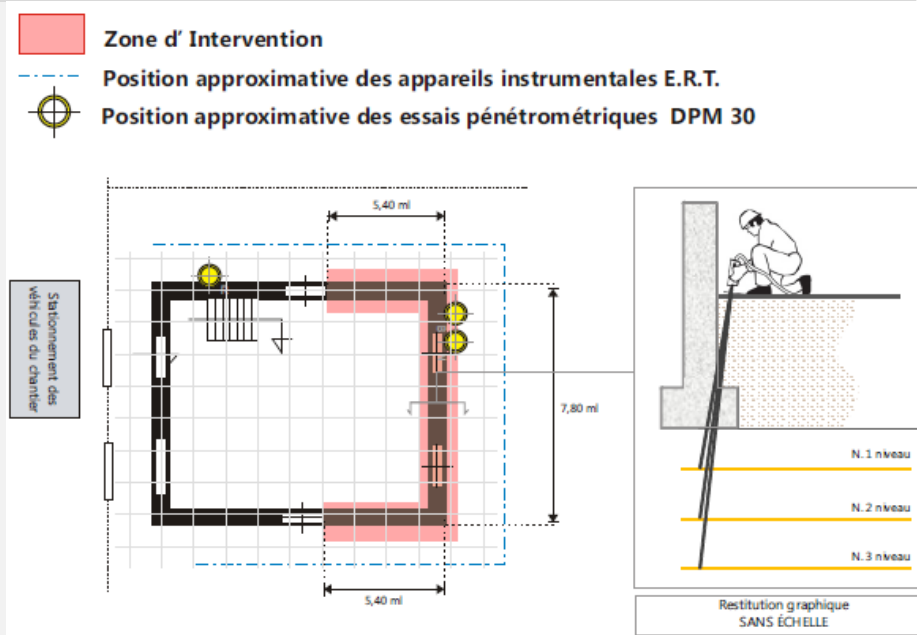
## FICHE TECHNIQUE D'INTERVENTION - FR142

### Procédé utilisé :

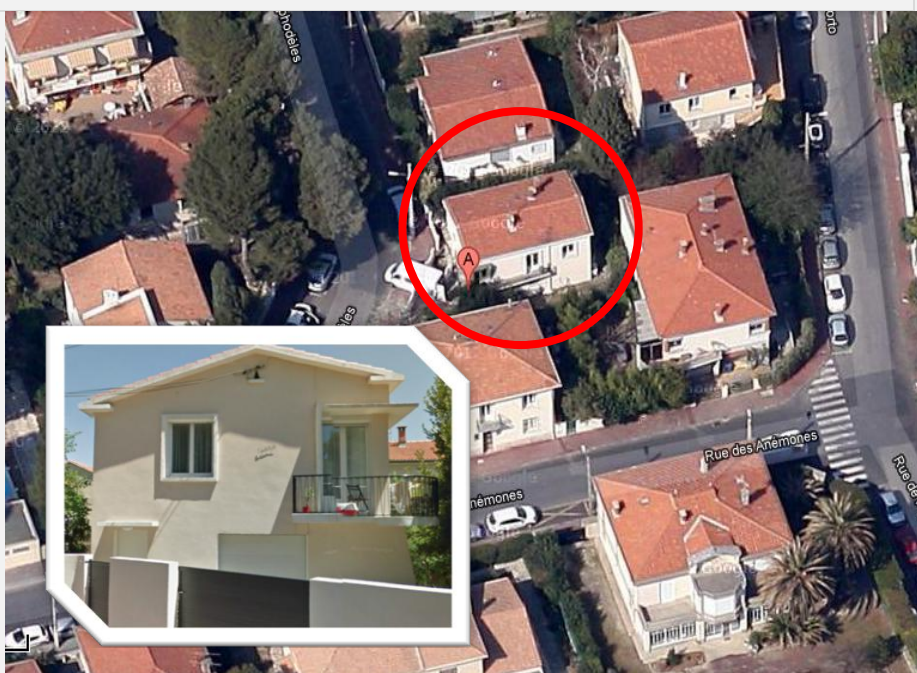
SEE&SHOOT® sous fondation  
(Brevet Européen n°  
EP1914350)



Un diagnostic personnalisé sera établi lors de l'intervention et des tests comparatifs pénétrométriques et géoélectriques sont réalisés avant, pendant et après l'intervention afin d'assurer une consolidation homogène et adaptée à l'édifice. Toutes nos équipes sont encadrées par un Géologue spécialisé et présent sur le chantier.



**Localisation :**  
MONTPELLIER (34)



**Maître d'Ouvrage :**

Particulier

**Extension :**

13,20 ml sous fondations

**Typologie de l'ouvrage :**

Bâtiment en béton armé et maçonnerie (RdC+1)

### Nature des désordres :

Fissures verticales,  
horizontales et obliques

### Conception de l'intervention :

- Câblage électrique composé de 24 électrodes. Construction du modèle géoélectrique ERT du sol sous les fondations affaissées (à traiter) et sous les fondations stables (prises comme repère) ;
- 2 essais pénétrométriques : 1 essai réalisé avant l'intervention dans les zones les plus affaissées et implantés en fonction des anomalies décelées par le modèle géoélectrique ; 1 essai réalisé après les injections pour quantifier l'augmentation des caractéristiques mécaniques du sol traité ;
- Injections sous fondations aux profondeurs requises sur la base du croisement des données ERT et DPM.



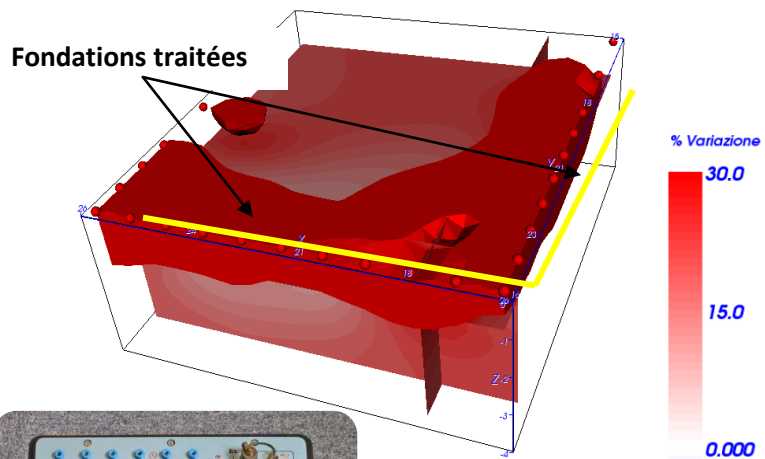
Les terrains argileux sont sensibles aux variations hydriques de toutes sortes. Ils se comportent comme une éponge, ils absorbent de grandes quantités d'eau, augmentant ainsi de volume puis, après une période de sécheresse, l'eau s'évapore, le volume du terrain se rétracte et des cavités se créent sous les fondations.



## Tomographie de Résistivité Electrique ERT 3D :

Outil de diagnostic, suivi et validation de l'intervention.

L'image ci-contre montre la variation de résistivité électrique en pourcentage (vue en 3D du volume de sol traité).

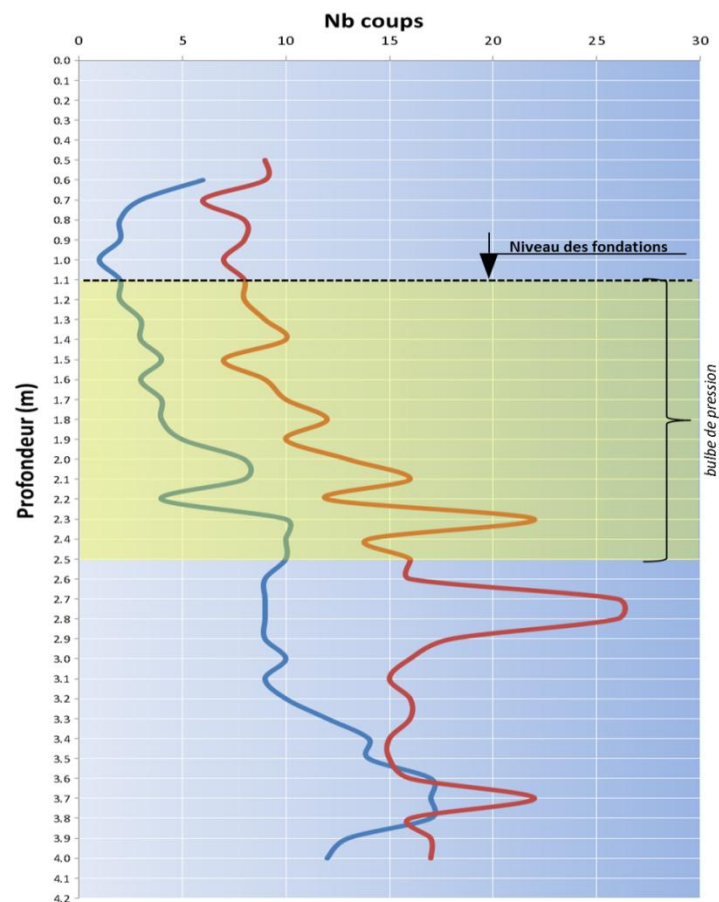


Syscal PRO 48

## Essais pénétrométriques :

Outil de diagnostic, suivi et validation de l'intervention

L'image ci-contre montre l'augmentation de la portance du sol (comparaison des profils pénétrométriques en pré/post injection) en fonction de la profondeur. Les données sont exprimées en nombre de coups porté par le mouton du pénétromètre pour enfoncer le train de tige de 0.10m



P1 pré - P1 post

## Certification SEE&SHOOT®

- **AVIS TECHNIQUE POSITIF**
- **CERTIFICATION DE CONFORMITÉ**
- **BREVET EUROPÉEN**

SEE&SHOOT® est un procédé breveté N° EP1914350 et demande de brevet européen N° EP2543769 pour la consolidation des terrains de fondation conçu pour remédier aux affaissements différentiels de type vertical des constructions. Ces procédures d'application ont obtenu par ICMQ (l'organisme Italien de certification et d'inspection faisant autorité dans le secteur des constructions) conformément à la norme CEI EN ISO/IEC 17020 - et ISO 17021, l'Avis Technique Positif et la reconnaissance que de telles procédures de résolution de problèmes spécifiques liés au comportement de l'ensemble construction-terrain, peuvent constituer pour GEOSEC® et les éventuels détenteurs de ces licences, une référence utile et précise pour la définition des règles de l'art en matière de consolidation des terrains avec cette technique. De plus, pour la sécurité des concepteurs, le procédé a obtenu la certification de conformité aux prescriptions de la norme EN 12715 (Travaux Géotechniques spéciaux – injections).



### CERTIFICAT D'INSPECTION

---

**CERTIFICAT N°**  
**0303/13/ISP**

**ENTREPRISE**  
**GEOSEC FRANCE S.a.s.**  
Siège Social:  
164, Boulevard de Verdun - 94120 Fontenay Sous Bois

**OBJET DU CERTIFICAT**  
Vérification sur chantier de l'application des procédures de la:  
**Méthode See&Shoot® pour la consolidation et la stabilisation des terrains de fondation par injection de résines expansives**

**RÉSULTAT DE LA CERTIFICATION**  
**La vérification sur chantier de l'application des procédures (rév. 07 du 22/08/2013) de la méthode See&Shoot® a donné un résultat positif.**  
**Le résultat de cette vérification est inclus dans le rapport d'inspection n. 0302/13/ISP, constituant l'annexe technique de ce certificat.**

**ACCREDIA**  
SGQ N° 011A PRD N° 011B  
SCA N° 0120 ISP N° 0078  
SCR N° 0070 DAP N° 002H  
Numero degli Accordi di Riconoscimento ISO/IEC SA, SRF & SLAC  
Registry of SA, SRF and SLAC Mutual Recognition Agreements

**DATE D'ÉMISSION**  
27/09/2013

**DATE D'ÉCHÉANCE**  
28/09/2014

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL  
ING. LORENZO ORSENGO

ICMQ S.P.A. - Via G. De CASTILLIA, 10 - 20124 MILANO - WWW.ICMQ.ORG

	 <p style="font-size: 8px;">www.geosec.fr www.geosecgroup.com info@geosec.fr</p>	<p><b>Business Area:</b></p> <p><b>GEOSEC FRANCE sas</b> 164, Boulevard de Verdun 94120 Fontenay Sous Bois</p>	<p><b>certification de qualité</b> selon la norme EN ISO 9001:2008</p>
	<p>Follow us:</p> 	<p>Visite gratuite et devis sans engagement:</p>	<p>Tel. 0 800 400 245</p>

Le informations contenues dans cette fiche technique font référence à des interventions qui se sont réellement déroulées auprès de clients GEOSEC France sas. Pour des raisons de confidentialité le nom du client n'est pas indiqué dans cette fiche. Le procédé SEE&SHOOT® fait l'objet d'un Brevet Européen n. 1914350 ainsi que d'une demande de Brevet Européen n. EP1956147. Il a également obtenu un Avis Technique Positif à l'issue des activités de Contrôle et Inspection menées par un organisme tierce partie autorisé à émettre des certifications valables à l'international en application des normes ISO17020 et ISO17021 - Privacy Notice - Copyright © Geosec - Tous droits réservés.