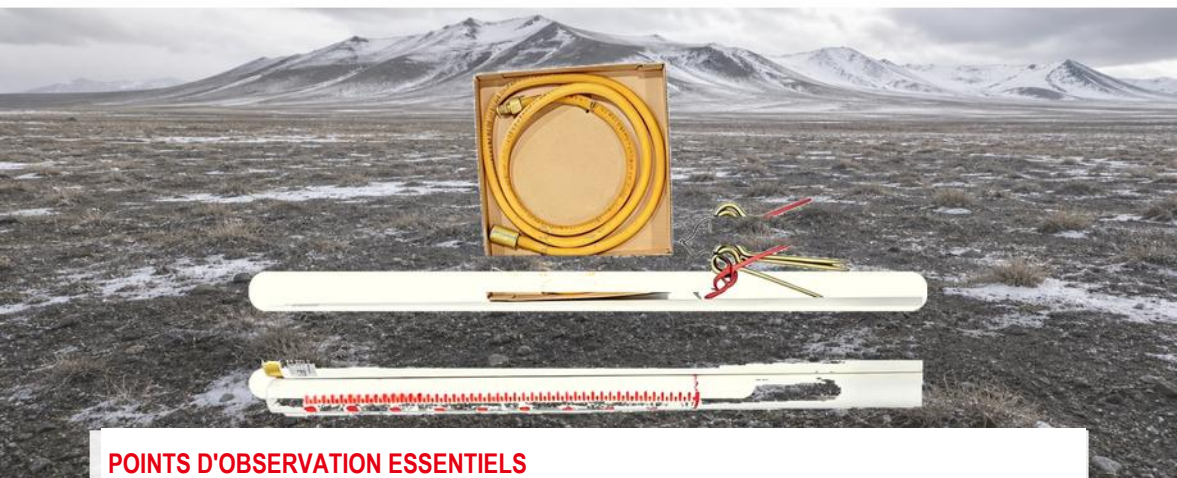


PRÉSENTATION DU PRODUIT

Le tube de profondeur du gel sert à observer la profondeur de gel du sol. Il comprend un tube extérieur en caoutchouc dur, gradué à partir de zéro, et un tube intérieur souple gradué au centimètre. Une chaîne ou un câble fixe la colonne de glace. L'extrémité inférieure est étanche ; la partie supérieure est reliée à une courte tige métallique, un piquet en bois et un capuchon. Remplir le tube intérieur d'eau propre jusqu'au repère zéro. L'appareil convient aux stations météorologiques et sites d'observation pour mesurer la profondeur de gel et de dégel. Tube extérieur : Ø intérieur 30 mm, Ø extérieur 40 mm.

CONFIGURATION STANDARD

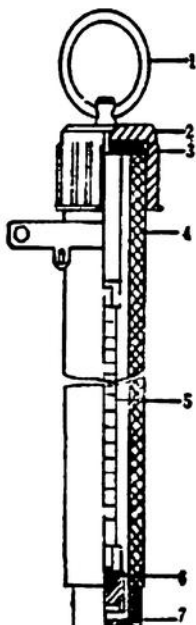
Échantillonneur de sol gelé	1 jeu
Collier de corde de traction	1 unité
Cordons de traction	3 pièces, 90 cm chacun
Piquets d'ancrage	3 unités



POINTS D'OBSERVATION ESSENTIELS

- Utiliser le repère rouge comme référence zéro lors de l'installation.
- Remplir soigneusement le tube intérieur et éliminer toutes les bulles d'air.
- Mesurer les limites de la colonne de glace à l'aide des graduations extérieures.

SCHÉMA DE STRUCTURE



LÉGENDE

Fig. 15 Ensemble du tube de profondeur du gel
1. Anneau de levage 2. Gaine du câble
3. Câble métallique 4. Tube en caoutchouc dur
5. Tube en caoutchouc souple 6. Masse
7. Bouchon inférieur

Fig. 16 Ensemble du tube intérieur
1. Vis de remplissage 2. Raccord supérieur
3. Crochet de chaîne 4. Raccord inférieur
5. Tube en caoutchouc souple 6. Masse
7. Chaîne

UTILISATION ET OBSERVATION

INSTALLATION DU TUBE EXTÉRIEUR

Appliquer uniformément du mastic sur la base du filetage mâle du tube extérieur, en laissant l'extrémité libre afin que le mastic ne pénètre pas dans le tube intérieur. Après serrage, laisser le tube sécher à plat pendant un à deux jours avant de l'enterrer dans le site préparé. Utiliser le repère rouge comme référence ; laisser environ 50 cm du tube au-dessus du sol. Tasser la terre et fixer un collier avec un câble à environ 40 cm au-dessus du sol pour éviter le balancement.

REMPLEISSAGE DU TUBE INTÉRIEUR

Fixer les deux extrémités de la chaîne aux crochets des raccords supérieur et inférieur. Aligner les repères zéro et de fin avec les faces des raccords, puis attacher fermement avec le cordon. Ouvrir les deux vis de remplissage et verser l'eau propre par un entonnoir jusqu'à débordement par l'autre orifice. Éliminer toutes les bulles d'air et ne pas exercer de pression.

INSERTION ET ALIGNEMENT

Lorsque le tube rempli d'eau pend librement, ni le tube ni la chaîne ne doivent être vrillés. Lors de l'insertion dans le tube extérieur, aligner le repère zéro du tube intérieur avec celui du tube extérieur.

OBSERVATION

Retirer le tube intérieur fixé au piquet en bois. Repérer au toucher la limite inférieure de la colonne de glace et la lire sur les graduations extérieures. Réintroduire délicatement le tube sans le plier. Après dégel du sol, mesurer les limites inférieure et supérieure de la colonne de glace.

ENTRETIEN

Si la colonne de glace fond par le milieu, l'appareil doit être remplacé par un tube de secours : de l'air est resté dans le tube lors du remplissage. Après dégel complet, dévisser le tube intérieur de la tige de raccordement, vider l'eau, laisser sécher à l'ombre et ranger correctement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Le tube est proposé en plusieurs plages de mesure, à choisir selon la profondeur locale de gel. L'intervalle de graduation standard est de 10 mm et la longueur exposée du tube extérieur est généralement de 500 mm.

N°	Plage (mm)	Graduation (mm)	Longueur tube extérieur (mm)	Longueur exposée (mm)	Tolérance (mm)
1	0-500	10	1060 ±2	500	Longueur graduée 500
2	0-1000	10	1575 ±2	500	± L x 3/1000 + 3 ; ±10
3	0-1500	10	2075 ±2	500	±10
4	0-2000	10	2575 ±3	500	±10
5	0-2500	10	3075 ±3	500	±10
6	0-3000	10	3575 ±4	500	±10
7	0-3500	10	4075 ±4	500	±10
8	0-4000	10	4575 ±5	500	±10
9	0-4500	10	5075 ±5	500	±10

REMARQUE SUR LE MODÈLE

Le produit illustré possède une longueur nominale de mesure de 1,5 m. D'autres plages peuvent être fournies selon les exigences du projet ou du site d'observation.