

Protocole de mise en place des capteurs TOMST

VERSION 2 – MAI 2026

Matériel nécessaire :

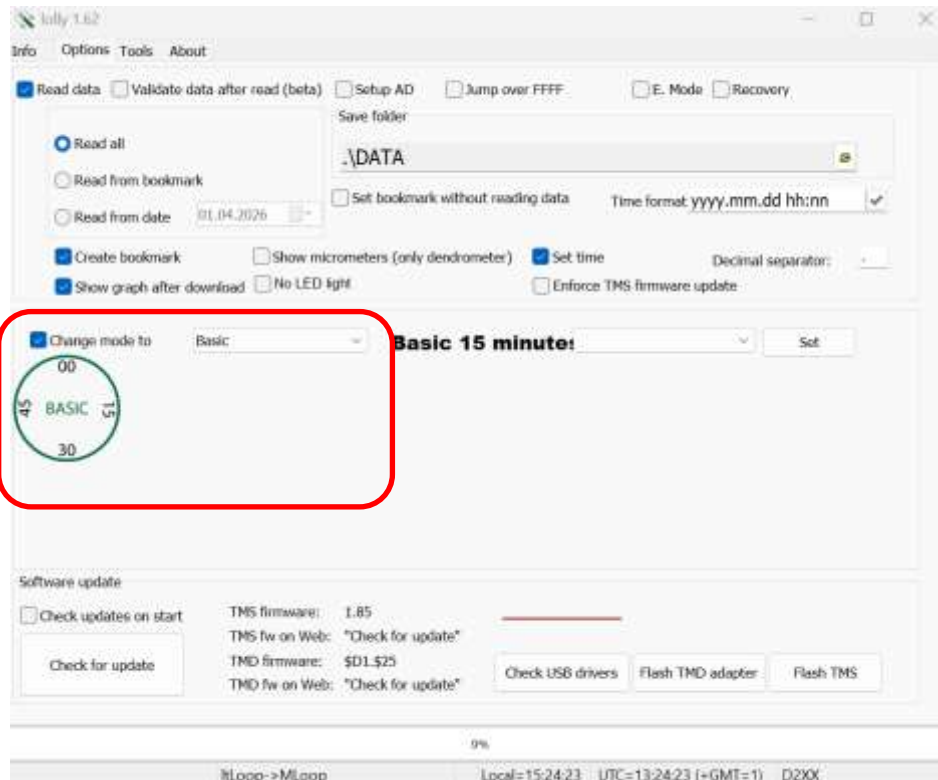
- Capteur TOMST : TMS-4 'Burable unit 0,5m'
- Boitier de protection : Type boîte de dérivation de minimum 10x10x5 cm, percé à la taille du capteur (diamètre 2.5cm)
- Piquet en bois (taille variable en fonction de la profondeur du sol 30 à 50 cm)
- + le matériel d'installation (cf. liste du matériel)

Pour la suite de ce protocole, nous proposons de suivre les recommandations du protocole d'installation des capteurs de température et de teneur en eau du sol (Capteurs TMS-4) réalisé par le groupe de travail 'Temp Soil' de la Zone Atelier Alpes. Rédaction : C. Sagot ; L. Liger. Il est également nécessaire de se référer à ce guide pour l'extraction des données. Plus d'informations auprès de ltser-zaa-data@univ-grenoble-alpes.fr.

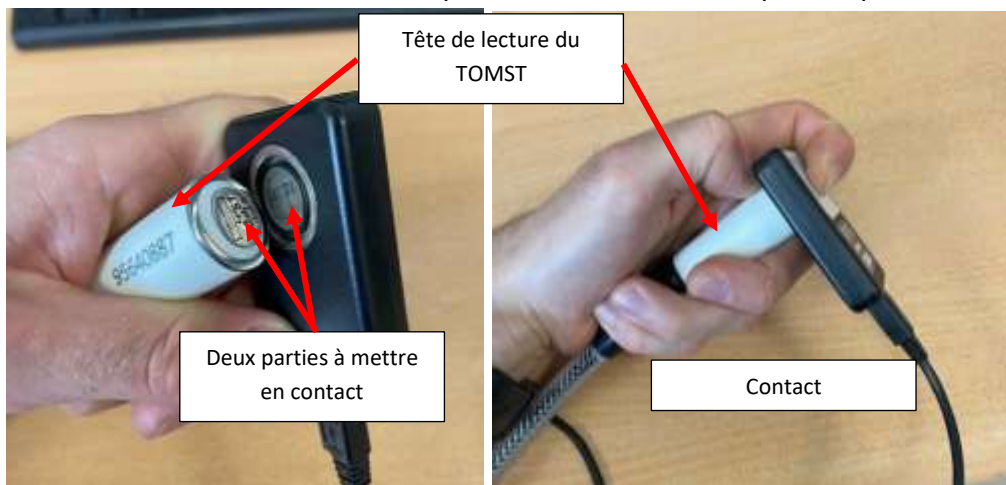
Paramétrage (normalement fait par défaut en sortie d'usine, donc pas besoin de le faire)

Par défaut, les capteurs TOMST fonctionnent dès la livraison, en mode basic (mesure toutes les 15 minutes. Ils sont donc déjà correctement paramétrés. Cependant, si le besoin de reparamétrer se faisait sentir :

- Régler l'heure de l'ordinateur en UTC+0
- Brancher le lecteur TOMST à la prise USB de l'ordinateur / tablette
- Télécharger, installer et ouvrir le logiciel lolly (disponible ici : <https://tomst.com/web/en/systems/tms/software/>)
- Parmi les options du capteur, sélectionner un enregistrement au pas de temps Basic : fréquence de mesure à 15 minutes (le pas de temps horaire n'est pas proposé), et cocher les bonnes cases comme dans la capture ci-dessous.



- Connecter la tête de lecture du capteur TOMST au lecteur pour le paramétrer.



- Attendre que le chargement des données soit terminé.

Attention : mise à l'heure du capteur automatique par rapport à l'heure du PC en UTC.

N. B. Les capteurs ne peuvent pas être arrêtés et fonctionnent dès l'envoi.

N. B. Pour obtenir les valeurs d'humidité des sols à partir des données TOMST, il est nécessaire de connaître la composition en argile, limons et sable ainsi que la densité apparente du sol.

Installation :

Une fois sur la placette ORCHAMP, trouver un endroit où creuser et installer le capteur. De préférence, l'installer à côté de la borne A, en extérieur de la placette, fixé au même piquet que le capteur HOBO.

Recommandations :

- Installation à l'écart des outils de repère (poteaux ...) et autres cailloux pour éviter une influence artificielle sur la température ;
- On préférera l'enterrement complet du dispositif pour éviter l'arrachement par les animaux d'élevage et les dégradations.

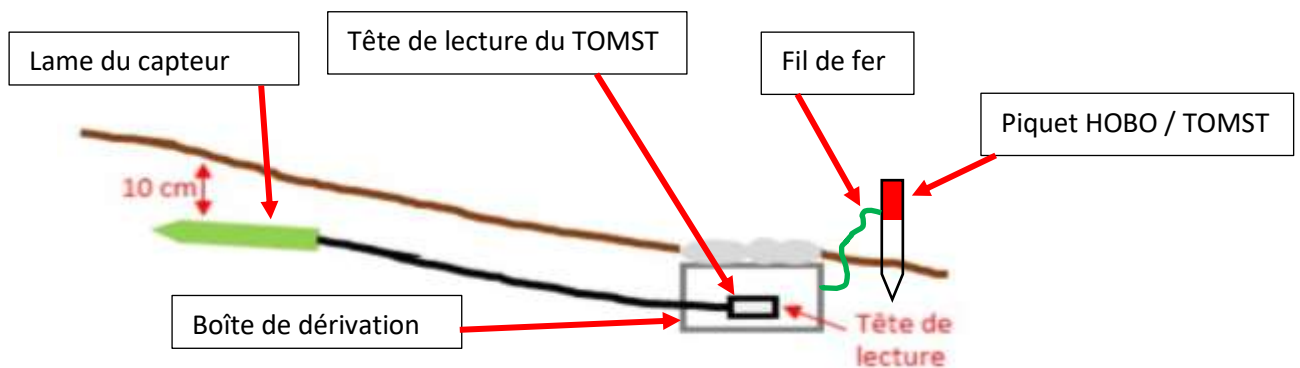


Figure : positionnement du capteur ©ZAA

- Creuser un trou avec le marteau de tapissier d'environ 10 cm de profondeur
- Faire une "incision", orthogonalement à la surface du sol avec la gouge et/ou le "guide" en fer
- Positionner le capteur : lame perpendiculaire à la surface du sol et dans le sens horizontal (Fig 2.), dirigé vers l'amont afin d'éviter un écoulement préférentiel sur la cellule de mesure, installer la tête de lecture dans la boîte de dérivation en aval de la lame (10x10cm)
- Planter le poteau à proximité
- Attacher un fil de fer à la boîte de dérivation et le lier au piquet en bois (pour le retrouver facilement) en veillant à bien enterrer le fil de fer (pour éviter que celui-ci ne se fasse arracher). Le piquet est également celui utilisé pour attacher le capteur HOBO.
- Remplir le formulaire ODK *Orchamp installation/récupération HOBO et TOMST* sur téléphone en indiquant le numéro de série du capteur et la position du dispositif de mesure. Le numéro de série du TOMST est inscrit sur sa tête de lecture. Être exhaustif concernant les photos, pour faciliter les futurs relevés de données.
- Fermer et recouvrir la boîte de dérivation d'une motte de terre et de cailloux si possible