

# SYSTÈME CONNECTÉ DE SUIVI DU GRAIN



## Systeme connecté de suivi du grain

La surveillance régulière de la température du grain permet de réagir dès qu'un changement anormal de température est détecté, préservant ainsi la qualité du grain.

Connaître la température du grain en temps réel permet également de ne faire fonctionner les ventilateurs qu'en cas de besoin et à bon escient, entraînant ainsi des économies notables sur la consommation d'énergie.

Le système de suivi du grain est une solution complète pour surveiller la température du grain 24 h/24 grâce aux sondes connectées de

température multipoints. Il n'est plus nécessaire d'accéder aux cellules pour y effectuer des relevés de température à la main. Des SMS d'alerte sont envoyés dès qu'une élévation anormale de température est détectée. L'historique des températures apporte la preuve d'un produit de qualité.

- ✓ **Gestion de la qualité du grain**
- ✓ **Maîtrise des dépenses d'énergie**
- ✓ **Mesures multipoints de la température**
- ✓ **Analyses, rapports et archivage**



### Qualité

- ✓ Prévention de la détérioration du grain par les insectes et les moisissures.
- ✓ Prévention du séchage excessif grâce à un meilleur contrôle de la ventilation.
- ✓ Prévention des risques de surchauffe du grain.



# Une interface web pour le suivi du grain



## Le service de suivi Quanturi

Le service pour suivi du grain est conçu pour les silos à grain et les stockages à plat. Le suivi combine la mesure de la température sur plusieurs points à l'intérieur du grain et la température ambiante pour un contrôle efficace et optimisé du stockage du grain sur toute l'année.

Des alertes SMS sont envoyées en cas d'augmentation anormale de la température afin d'agir à temps et éviter la détérioration du grain. L'application web sécurisée inclut l'historique des températures de chaque sonde, des niveaux d'alerte ajustables et la création de rapports de données.

L'application web peut être utilisée sur ordinateur, tablette ou smartphone. Elle est disponible à l'adresse suivante : <https://www.quanturi.app>.

## Fonctionnalités

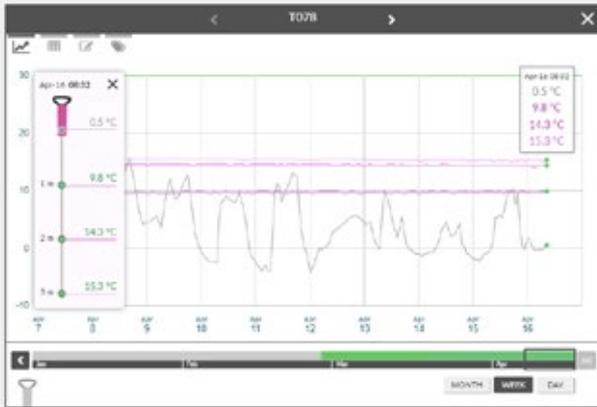
- ✓ Température instantanée
- ✓ Visualisation de tous les points de mesures
- ✓ Historique de la température sur un an
- ✓ Alerte SMS
- ✓ Cartographie du site de stockage
- ✓ Carnet de notes
- ✓ Transfert de données
- ✓ Analyses distinctes par stockage
- ✓ Alertes spécifiques par groupe de sondes
- ✓ Renommage des sondes

## Efficacité

- ✓ Économies d'énergie en optimisant le système de ventilation.
- ✓ Surveillance à distance de plusieurs sites de stockage de céréales.
- ✓ Cartographie de la température sur plusieurs points pour un stockage sûr à long terme.



# Qualité de suivi des températures



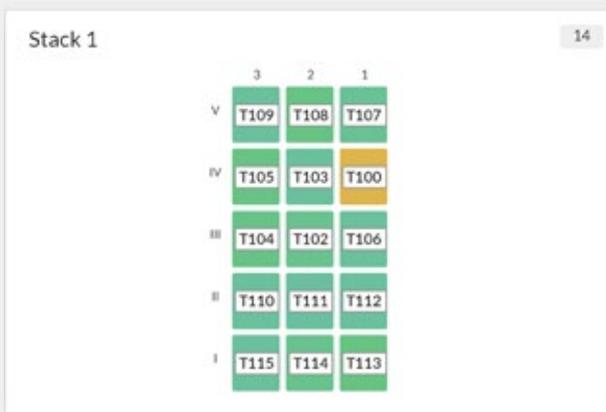
## Historique des températures

- Historique des températures de chaque sonde sur 1 an.
- Interface claire permettant la comparaison de la température entre plusieurs points de mesure dans le grain et la température ambiante.
- Période de visualisation ajustable (jour, mois, année).

## Analyse des données

- Rapports de traçabilité des données pour chaque stock de grain.
- Conformité aux normes nationales d'assurance qualité.
- Analyse, rapports et archivage des données.

Sensor	Date	°C <sub>1</sub>	°C <sub>2</sub>	°C <sub>3</sub>	°C <sub>4</sub>
090076	2020-03-30 13:11:57	20,8	21,0	21,3	21,3
090076	2020-03-30 12:13:12	20,5	21,0	21,3	21,3
090076	2020-03-30 11:14:26	20,5	21,0	21,0	21,0
090076	2020-03-30 10:15:42	20,3	20,8	21,0	21,0
090076	2020-03-30 09:16:57	20,5	21,0	21,0	20,8
090076	2020-03-30 08:18:11	20,5	21,0	21,0	21,0
090076	2020-03-30 07:19:26	20,5	21,5	21,3	21,3
090076	2020-03-30 06:20:41	20,5	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-30 05:21:56	20,5	21,3	21,3	21,3
090076	2020-03-30 04:23:11	20,5	21,3	21,0	21,3
090076	2020-03-30 03:24:26	20,5	21,3	21,0	21,3
090076	2020-03-30 02:25:40	20,5	21,3	21,3	21,0



## Cartographie du stockage

- Cartographie personnalisée et dématérialisée du site de stockage.
- Placement des sondes pour une localisation aisée en cas d'alertes.
- Aperçu instantané de la répartition des températures dans un stockage.

## Conformité

- ✓ Traçabilité accrue grâce au suivi automatisé du grain.
- ✓ Conformité aux normes sanitaires et de qualité.
- ✓ Rapports de température fiables.



# Sondes Tango M de température multipoints

Le système de suivi de grain est composé de sondes de température multipoints Tango M connectées. Avec des points de mesure de température tous les mètres à l'intérieur et à l'extérieur du grain et plusieurs longueurs de tige possibles, les sondes Tango M sont idéales pour apporter un suivi complet de la température des silos et des stockages à plat.

## Caractéristiques :

Plage de température	-20 °C à 100 °C
Tolérance	± 1 °C
Précision	± 0.2 °C
Fréquence	1 mesure / h
Fréquence radio	433,5 MHz
Portée en champ libre	200 m
Batterie (Lithium)	3,6 V - 2,2 Ah
Durée de vie	2-3 ans

### Tango M 200

Longueur de tige	200 cm
Référence	QNT202-50
Points de mesure	2 + Poignée

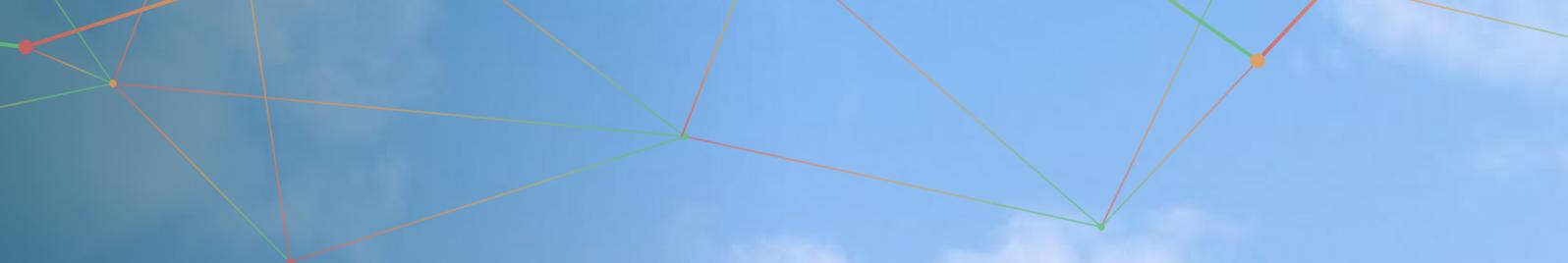
### Tango M 300

Longueur de tige	300 cm
Référence	QNT202-60
Points de mesure	3 + Poignée

### Tango M 400

Longueur de tige	400 cm
Référence	QNT202-70
Points de mesure	4 + Poignée





**Quanturi**

1, chemin du Rucheri  
39290 Brans  
FRANCE

[www.quanturi.com](http://www.quanturi.com)

[info@quanturi.com](mailto:info@quanturi.com)  
+33 (0)9 80 80 18 12

Suivez-nous sur :

 [QuanturiOy](#)

 [quanturi](#)

