

GRANDES CULTURES



COMSAG



Supervision de l'état hydrique des sols

Optimisation de l'irrigation

Traçabilité des besoins en eau et des apports sur la parcelle

COMSAG
vous donne les clés de l'agriculture de précision



TCSO

500 av de Grande Bretagne
82000 Montauban
France

+33 563 208 800

tcsd@tcsd.fr

www.tcsd.fr



COMSAG® by TCSD

Le système **COMSAG** c'est :

- ✓ Un **système unique de rapatriement des données** (Internet, GPRS, 3G, LoRa, Sigfox ou Radio sur fréquences libres longue distance)
- ✓ Des **stations autonomes en énergie**, polyvalentes et évolutives, capables de relever **tous types de capteurs** météo et d'humidité des sols (tensiomètre, capacitifs...)
- ✓ Une **interface web** facile d'utilisation, conviviale et intuitive, qui permet de visualiser les relevés en temps réel et l'historique des données sur votre **PC comme sur votre mobile**
- ✓ Des **Outils d'Aide à la Décision** indispensables à la gestion des cultures : modélisation du **risque de maladie**, calcul de l'**ETP** et **bilan hydrique**, **cumul de température**, cahier de culture, comparatif apports d'eau / pluviométrie, bilan irrigation...
- ✓ Des **alertes aux risques** de sécheresse et de pluviométrie, avec des seuils paramétrables
- ✓ Une **alimentation automatique de modèles** à la demande (Rimpro, Connecting Nature, Prometé, Dacom...)
- ✓ Des **données consultables** depuis n'importe quel ordinateur connecté à internet, les smartphones et les tablettes sous Android ou ios
- ✓ Une **mutualisation** et un **partage des données** pour un conseil technique personnalisé, multi-utilisateurs avec différents niveaux d'accès (Administration, Supervision...)

SUR LE TERRAIN...

Fiabilité optimale :
Les relevés se font au cœur de vos parcelles, même distantes.

Par liaison radio longue portée...

Station de suivi de l'état hydrique des sols placée dans la parcelle

Puis par internet...



NOTRE TECHNOLOGIE, SUR VOS APPAREILS MOBILES & FIXES

Les données arrivent en temps réel, par synchronisation sur internet ou par GPRS (réseau mobile).

Base radio Comsag



Possibilité de station météo extérieure à la parcelle

NOTRE TECHNOLOGIE, DANS VOS PARCELLES :

RELEVÉS

- Pluviométrie
- Compteur d'eau
- Température
- Hygrométrie de l'air
- Vitesse et direction du vent

SONDES

- Tensiomètres Watermark®
- Sondes capacitatives Sentek®
- Sondes capacitatives Decagon®



www.webcomsag.fr

...ou par GPRS, vous récupérez vos données

Application mobile Webcomsag



QUELQUES EXEMPLES :

Traçabilité et suivi de l'état hydrique du sol



Calcul de l'ETP et bilan hydrique

Les Besoins

Bassin	Sonde	Date	ETp
TCSD	Sonde 1	22/04/11	3,08
TCSD	Sonde 1	24/04/11	4,88
TCSD	Sonde 1	26/04/11	8,38

Culture en place : Maïs grain
Stade végétatif pour la période considérée : 6-12 feuilles
Kc : 0,6
ETH de la culture sur la période : 13,07 x 0,6 = 7,84 mm/j

Les Apports

Bassin	Sonde	Date	Pluie	Irrigation	Apport Total
TCSD	Sonde 1	22/04/11	0,00	0,00	0,00
TCSD	Sonde 1	24/04/11	0,00	0,00	0,00
TCSD	Sonde 1	26/04/11	0,00	8,00	8,00

Bilan Hydrique

ETH de la culture sur la période : 10,88 mm/j
Apport en eau sur la période : 8,00 mm/j
Manque sur la période considérée : 2,88 mm/j

Gestion d'alerte à l'état hydrique des sols

Bassin	Mois	Date alarme	Capteur	Etat	Etat Act.
Palmyre	Jan	22/01/12 09:14	Tp	85%	20%
Palmyre	Jan	22/01/12 09:14	Tp	70%	80%

Exports et bilan de campagne personnalisé

Parcelle	Culture	ETP	Pluie	Irrigation	Apport Total	Manque
101	Maïs	13,07	0,00	8,00	8,00	5,07
102	Maïs	13,07	0,00	8,00	8,00	5,07

... ET SUR LE WEB