

# CATALOGUE DE PRODUIT

**SPHERAG**

ATLAS · PLATEFORME · CAPTEURS · ACCESSOIRES · PIÈCES DE RECHANGE





«De grandes choses  
sont accomplies  
par une série de  
petites choses  
réunies»

# Index

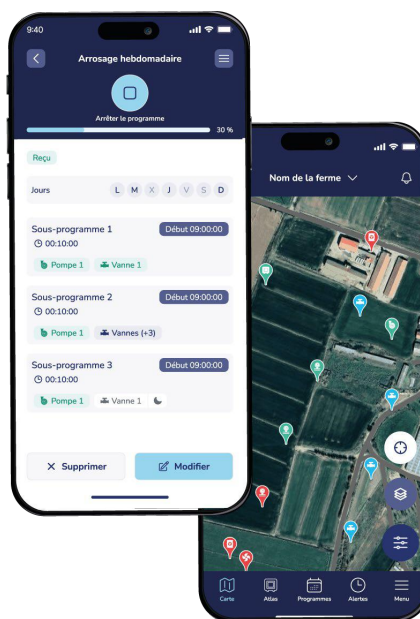
Qui sommes-nous	4
<b>Dispositifs ATLAS</b>	<b>5</b>
ATLAS X	6
Kit d'installation	10
ATLAS +	12
ATLAS 2	14
<b>Plateforme</b>	<b>16</b>
<b>Capteurs</b>	<b>18</b>
Pression	19
Pression I <sup>2</sup> C	
Pression 4-20mA	
Température et humidité relative ambiante	20
Niveau	21
Multiniveau	22
Enviropro	
Sentek	
Intrusion	24
Tensiomètre	24
Pressostat	25
Débitmètre	25
Électroconductivité EC	26
<b>Alertes</b>	<b>27</b>
<b>Hub</b>	<b>28</b>
<b>Quelques cas d'utilisation</b>	<b>30</b>

# Qui sommes-nous

Chez **SPHERAG**, nous simplifions et rendons durable la gestion de l'eau grâce à des systèmes de numérisation intelligente.

Nous sommes une **entreprise technologique innovante** qui révolutionne le quotidien des **agriculteurs et des Associations Syndicales Autorisées**. grâce à une solution intégrale basée sur la combinaison de dispositifs IoT autonomes et une plateforme cloud de surveillance et de contrôle.

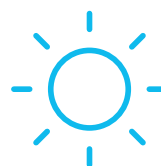
La technologie de **SPHERAG** a un **impact positif** sur l'efficacité et la productivité des entreprises agricoles, ainsi que sur la **qualité de vie** de nos **clients**.



Multidispositif



Sans fil



Énergie solaire



Durable



Données dans le cloud



Facile et rapide



# Dispositifs IoT Atlas

## Information et contrôle en temps réel

**Atlas** est une gamme de dispositifs **IoT autonomes, robustes et connectés** conçus pour permettre une **gestion simple** des systèmes d'irrigation et une utilisation optimale de l'eau.

**Ils sont alimentés de manière durable** grâce à un panneau solaire intégré et se connectent au réseau mobile de façon autonome. Son **installation est très simple** et ne nécessite pas de préinstallation électrique, de câbles, d'antennes, de répéteurs ou de connectivité supplémentaire. Les dispositifs IoT Atlas sont **équipés d'entrées pour la connexion de différents capteurs**.

SPHERAG fonctionne grâce à l'interconnexion des dispositifs IoT Atlas avec une **plateforme hébergée dans le cloud**, ce qui garantit un **flux continu de données** dans les deux sens.

Depuis cet outil numérique, vous pouvez **programmer et activer des éléments d'irrigation à distance et en temps réel**. Dans notre logiciel de gestion agricole, vous trouverez également des informations complètes et accessibles qui vous aideront à prendre **des décisions plus éclairées**.

Notre technologie est flexible, polyvalente et évolutive : **efficace dès le premier dispositif** et capable de s'adapter aux besoins de tout projet.



# ATLAS X

6



# Plus de puissance, plus d'intelligence, plus d'autonomie.

## ATLAS X

**Atlas X** est un dispositif IoT de nouvelle génération capable d'amener **la digitalisation de l'eau à son rendement maximal**. Avec un design encore plus robuste, il intègre un panneau solaire et une batterie agrandis qui **maximisent son autonomie énergétique**.

En termes de communication, il garantit une **connexion ininterrompue et flexible**, permettant de choisir la meilleure couverture entre les réseaux LTE-M, NB-IoT et GPRS.

Ce dispositif de pointe **intègre l'Intelligence Artificielle** pour une gestion proactive, générant des alertes locales en temps réel et réalisant une **maintenance prédictive**.



7

### ATLAS X

Référence	ATLAS X
TH-ATXL	ATLAS X Lite
TH-ATX2	ATX2
TH-ATX4	ATX4
TH-ATX8	ATX8

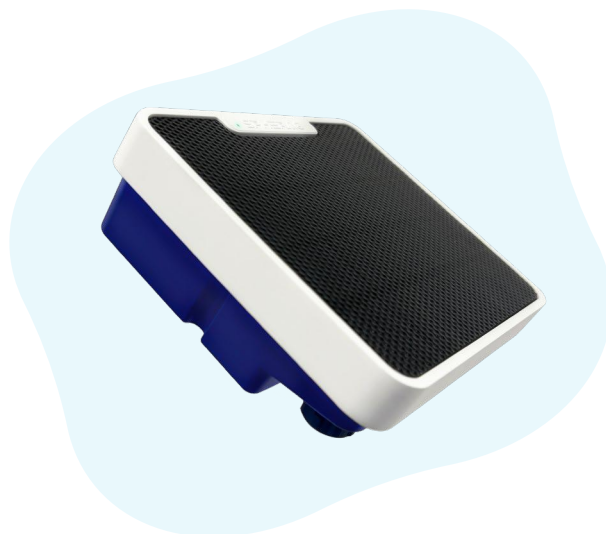
Atlas X dispose de **jusqu'à 8 entrées** (compteur ou entrée digitale) et **jusqu'à 8 sorties** (relais ou solénoïde à verrouillage) et une entrée pour connecter jusqu'à 4 **capteurs I2C, SDI-12 et/ou 4-20 mA** (pression, niveau, température et humidité ambiante, conductivité électrique et température et humidité du sol en un point ou multiniveau).

De plus, le **système de mise à jour à distance du firmware (FOTA)** garantit de toujours profiter des dernières fonctionnalités.

# Dispositif IoT de nouvelle génération pour la numérisation de l'eau

Le dispositif IoT **Atlas X** est la solution parfaite pour les **Associations Syndicales Autorisées et les grandes exploitations agricoles** qui exigent une autonomie étendue et un contrôle exhaustif de l'eau.

## ATLAS X



### Spécifications mécaniques

Dimensions	140 x 125 x 45 mm
Poids	490 g
Matériau	ASA, ETFE
Température de fonctionnement	-10°C à 50°C
Accessoires	2 câbles E/S (1,5 m) Guide de démarrage rapide

### Spécifications générales

Entrées	8 (compteur ou entrée digitale)
Sorties	8 (relais latch ou solénoïde latch)
Tension de sortie	12 ~ 18 VDC
Configuration à distance	Plateforme à distance
Indicateur visuel	LED (statut)
Temps d'échantillonnage	[5 min - 1 h]
Période de com. de montée (capteurs)*	[15 min - 24 h]
Période de com. de montée (événements)	[15 min - 24 h]
Période de com. de descente	< 10"
Programmes	200

### Spécifications de la batterie

Alimentation	Panneau solaire intégré 2,5 W
Batterie interne	LiPo 8000 mAh
Alimentation externe	5 ~ 24 Vdc

### Certifications

Europe	Marquage CE
Protection IP	IP68
Protection IK	IK-07

### Connectivité

Réseau de communication	GPRS, NB-IoT, LTE-M
Antenne	Interne Externe*
Carte SIM	À l'intérieur de l'appareil

### Capteurs

Capteur de pression	I <sup>2</sup> C (30 bar)
Capteur de sol	I <sup>2</sup> C (T° du sol, VWC) SDI-12 (Sentek) (T°, H, CE) SDI-12 (Enviropro) (T°, H, CE)
Environnement	I <sup>2</sup> C
Capteur CE	SDI-12 (CE ES2)
Capteur de niveau	I <sup>2</sup> C (10 m) I <sup>2</sup> C (50 m)
Capteur générique	4-20 mA

### Capacités

Générateurs d'alarme	Compteur Capteur externe Capteur interne Entrées numériques
Diagnostic à distance	BLE
Firmware	FOTA
Capteurs internes	Niveau de batterie Tension du panneau solaire Température Humidité

\*Capteur de pression: période de communication 1 min

\* Consultez les conditions





# Kit d'installation

Nous recommandons l'installation de l'appareil en utilisant les **éléments officiels de Spherag** : support, poteau, collier et visserie.

Ils sont spécialement conçus pour garantir une intégration optimale. Notre support intègre de série l'angle d'inclinaison idéal, ce qui simplifie le processus d'installation, réduit le temps et assure un positionnement correct dès le départ.

10

## SUPPORT

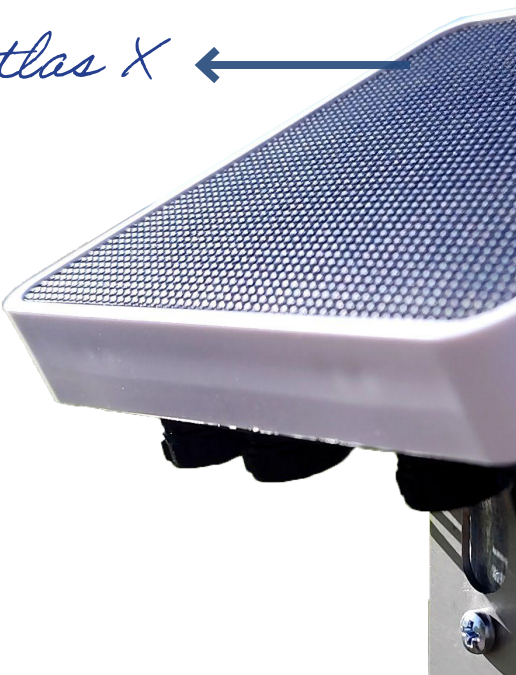
Matériau	Acier inoxydable 304
Épaisseur	2 mm
Largeur	20 mm (min.)
Atlas X	2 trous x 5 mm
Poteau	2 trous x 5 mm
Angle	30°

### Vis

Matériau	Acier inoxydable
Dimensions	M3 x 10 mm Quantité 2



*Atlas X*



*Support*





## COLLIER

Collier de fixation pour poteau sur mur

Matériau	Acier inoxydable 304
Diamètre	40 mm (min.)
Épaisseur	1 mm (min.)
Vis	M4 (Non inclus)



## POTEAU

Matériau	Acier galvanisé
Diamètre	40 mm
Longueur	1.2 m, 1.8 m, 2.4 m, 3.0 m

### Vis

Matériau	Acier inoxydable
Dimensions	M4 x 50 mm
Quantité	2

### Écrous

Matériau	Acier inoxydable
Dimensions	M4
Quantité	2



# Robuste, autonome et polyvalent



Le dispositif IoT **Atlas+** est équipé de série de trois options de connectivité (GPRS, NB-IoT et LTE-M). De plus, son **panneau solaire agrandi** permet une adaptation optimale aux environnements avec une insolation irrégulière.

Il est compatible avec **capteurs I<sup>2</sup>C et SDI-12**, et dispose de 4 entrées pour compteur ou numériques (pressostat, débitmètre...) et 8 sorties pour actionnement (vannes, pompes, fertilisateurs, etc.). C'est la **solution idéale pour la numérisation de projets d'irrigation complexes**.



Référence	ATLAS +
TH-AT2P	ATLAS PLUS 2
TH-AT4	ATLAS PLUS 4
TH-AT8	ATLAS PLUS 8

## 12

### Spécifications mécaniques

Dimensions	165 x 150 x 55 mm
Poids	490 g
Matériau	ASA, EFTE
Température de fonctionnement	-20°C à 50°C
Accessoires	3 câbles IO (1 m) Guide de démarrage rapide

### Spécifications générales

Entrées	4 (Compteur)
Sorties	8 (Relais latch ou Solénoïde latch)
Tension de sortie	14 V
Entrées de capteur	Jusqu'à 4 I <sup>2</sup> C avec HUB, 1 (SDI-12)
Configuration à distance	Plateforme Spherag
Indicateur visuel	LED (état)
Programmes	200

### Spécifications électriques

Alimentation	Panneau solaire intégré de 1,5 W
Batterie interne	LiPo 5000 mAh

### Connectivité

Réseau de communication	GPRS, NB-IoT, LTE-M
Antenne	Interne
Carte SIM	À l'intérieur du dispositif

### Capteurs

Capteur de pression	I <sup>2</sup> C
Capteur de sol	I <sup>2</sup> C / SDI-12 (multiniveau)
Capteur d'EC	SDI-12
Capteur de niveau	I <sup>2</sup> C

### Certifications

Europe	Marquage CE
Degré de protection	IP68





# Information et contrôle en temps réel

## ATLAS 2

Le dispositif IoT **Atlas 2** est conçu pour doter tout système d'irrigation d'intelligence et faciliter une gestion optimale de l'eau. **Il est facile à installer et à configurer, et offre une solution flexible, fiable et efficace pour la gestion de l'irrigation.**

Il permet de **connecter des capteurs I<sup>2</sup>C** et dispose de deux entrées pour compteur ou numériques (pressostat, débitmètre...) et de deux sorties pour actionnement (vannes, pompes, fertilisateurs...).



Référence	ATLAS 2
TH-AT2G	ATLAS 2 2G
TH-AT2N	ATLAS 2 NB

### 14

#### Spécifications mécaniques

Dimensions	130 x 100 x 40 mm
Poids	320 g
Matériau	ASA, ETFE
Température de fonctionnement	-20°C à 50°C
Accessoires	Guide de démarrage rapide

#### Spécifications générales

Entrées numériques	2 (compteur ou entrée)
Sorties	2 (relais latch ou solénoïde latch)
Tension de sortie	14 V
Entrées de capteur	Jusqu'à 4 I <sup>2</sup> C avec HUB
Configuration à distance	Plateforme Spherag
Indicateur visuel	LED (état)

#### Spécifications électriques

Alimentation	Panneau solaire intégré de 0,5 W
Batterie interne	LiPo 5000 mAh

#### Connectivité

Réseau de communication	GPRS, NB-IoT,
Antenne	Extérieur
Carte SIM	Intérieur de l'appareil

#### Capteurs

Capteur d'ambiance	I <sup>2</sup> C Capteur de pression
I <sup>2</sup> C Capteur de sol	I <sup>2</sup> C Capteur de niveau
I <sup>2</sup> C	

#### Certifications

Europe	Marquage CE
Degré de protection	IP68





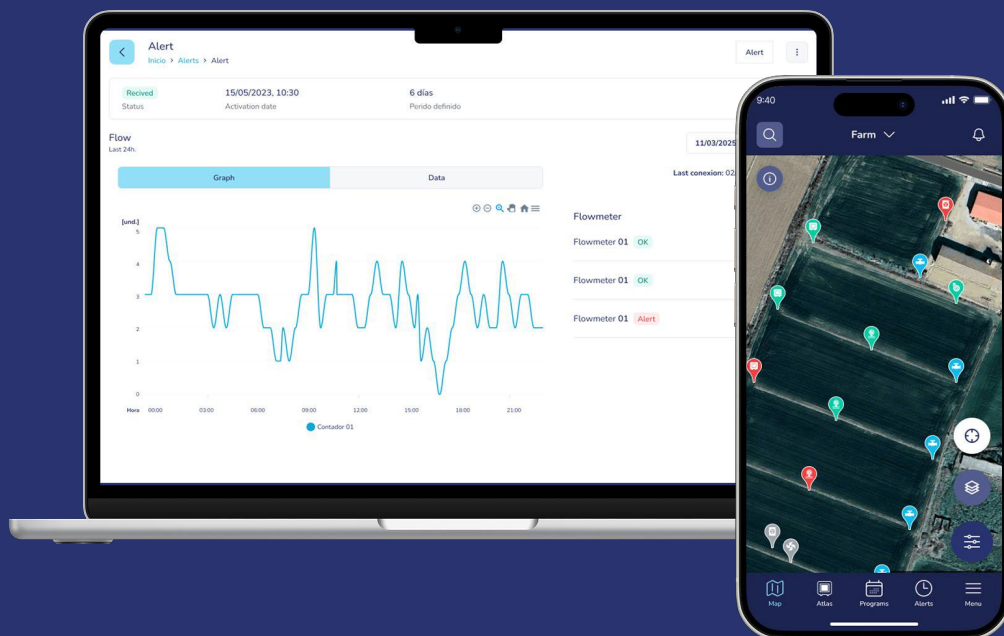
# Plateforme

Intégrée avec les **dispositifs Atlas**, la plateforme offre **un contrôle et une surveillance en temps réel** des capteurs, compteurs et actionneurs, fournissant une vision complète du fonctionnement et de l'état de l'infrastructure hydraulique.

La plateforme SPHERAG centralise l'information et **facilite la prise de décisions basée sur les données**.

Le système intègre **des alertes automatiques** par email et SMS en cas de fuites, suppressions, ruptures ou autres anomalies, facilitant une réponse rapide qui minimise la gravité des incidents et réduit les coûts de maintenance.

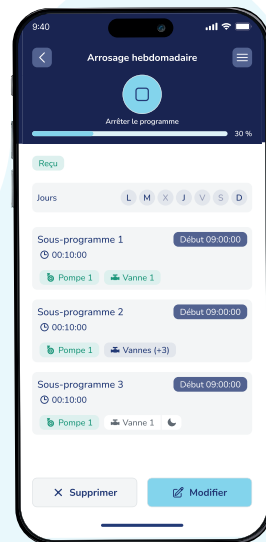
16



## Plateforme agriculture

C'est une **plateforme simple** conçue pour **optimiser l'utilisation de l'eau et améliorer la rentabilité** agricole sans barrières numériques.

- Géolocalisation des exploitations, dispositifs et éléments d'irrigation sur une carte interactive.
  - Gestion de multiples exploitations et secteurs d'irrigation depuis une seule application.
  - Contrôle et surveillance à distance et en temps réel des capteurs, compteurs et actionneurs.
  - Alertes en temps réel par courrier électronique et SMS.
  - Programmes d'irrigation automatiques par jours, plages horaires ou intervalles.
  - Logique avancée avec des programmes d'irrigation intelligents.
- \*LITE : Fonctions de contrôle et de programmation uniquement.



## Plateforme ASA

La plateforme est conçue pour **travailler de manière collaborative**, permettant **plusieurs utilisateurs et différents niveaux d'accès** selon le rôle attribué à chaque personne.



- Création, regroupement et visualisation sur une carte interactive des hydrants et des branches.
- Création et attribution de dotations d'eau.
- Gestion efficace des tours d'irrigation.
- Surveillance en temps réel.
- Détection instantanée des fuites, ruptures ou usages inappropriés de l'eau.
- Contrôle exhaustif grâce à des rapports personnalisables et téléchargeables.

17

## Intégration API / dispositifs tiers

L'intégration via API fait de SPHERAG une solution flexible, car elle permet de **connecter facilement la plateforme avec des applications, des systèmes d'entreprise et des outils d'analyse**.

Cette fonctionnalité permet de créer des expériences totalement personnalisées, d'accélérer l'innovation et d'adapter la solution à tout secteur ou besoin, débloquent ainsi de nouvelles opportunités d'automatisation et d'efficacité.

# Capteurs

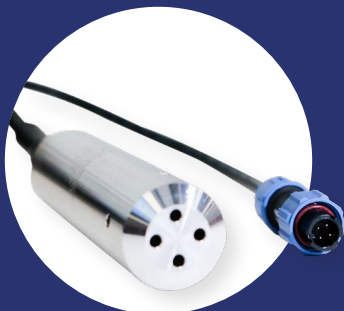
## Surveillez et prenez le contrôle

Nous disposons d'une gamme propre de **capteurs qui collectent et envoient des relevés de données en temps réel** à la plateforme via les dispositifs IoT Atlas.

En travaillant en équipe, capteurs, Atlas et plateforme constituent **un outil indispensable** pour surveiller et automatiser les systèmes de gestion de l'eau.

18

Tous les capteurs SPHERAG partagent le même système de **connexion rapide** étanche et leur conception **plug & play** les rend **très faciles à installer**.



# Capteur de pression I<sup>2</sup>C

## Contrôle et sécurité des infrastructures hydrauliques

Le capteur de pression est un élément clé pour la gestion active des systèmes d'irrigation et pour **garantir la sécurité des infrastructures**. Il permet de contrôler l'installation en temps réel, de savoir si l'irrigation s'effectue correctement, de détecter instantanément les pics ou les chutes et de prévenir les défaillances mécaniques dans des composants clés tels que les pompes ou les tuyaux.

En maintenant la pression dans les plages optimales de conception, on **maximise la durée de vie de l'infrastructure** et on garantit la distribution homogène de l'eau et des engrais.



### Spécifications générales

Température de fonctionnement	-10 ~ 50 °C
Tension d'alimentation	3,3 VDC
Interface	I <sup>2</sup> C

### Mesure de la pression

Média	Eau
Plage	0 ~ 30 bar
Résolution	0,01 bar
Précision	0,5 % FS

### Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø28 x 56 mm
Longueur du câble	3 m
Poids	200 g
Matériau	Acier inoxydable
Degré IP	IP68
Filetage	1/2" BSPP (Gaz)

19

# Capteur de pression 4-20mA

Ce transducteur de pression 4-20 mA pratique est facile à intégrer et offre des relevés précis (0-16 bar) pour **garantir le bon fonctionnement du système d'irrigation**.

Il mesure la pression dans des composants tels que les tuyaux et les flexibles, contribue à éviter les ruptures et permet de savoir si l'irrigation s'effectue correctement.



### Spécifications générales

Température de fonctionnement	0 ~ 70 °C
Tension d'alimentation	10 à 24 VDC
Interface	4-20 mA

### Mesure de la pression

Média	Eau
Plage	0 ~ 16 bar
Précision	± 1 % FS

### Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø24 x 48,5 mm
Longueur du câble	3 m (extensible)
Poids	60 g
Matériau	Acier inoxydable 304
Filetage	G 1/4"
Degré IP	IP68

# Capteur de température et d'humidité relative ambiante

## Informations climatiques hyperlocalisées

Ce capteur recueille **des relevés de température et d'humidité** relative afin de disposer **d'informations météorologiques géolocalisées avec précision**. Grâce à ces informations, il est possible d'ajuster l'irrigation aux conditions d'évaporation du sol et de transpiration des cultures, de prendre des mesures préventives contre un éventuel développement de parasites ou de maintenir

### Spécifications générales

Température de fonctionnement	-40 ~ 75 °C
Tension d'alimentation	3,3 VDC
Interface	I <sup>2</sup> C

### Mesure de l'humidité

Plage	0% ~ 100%
HR Résolution	0,1%
HR Précision	±2% HR

### Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø138 x 150 mm
Longueur du câble	2 m
Poids	300 g
Matériau	ABS / PE
Degré IP	IP65

### Mesure de la température

Plage	-40 ~ 125 °C
Résolution	0,1 °C
Précision	±0,3 °C



TH-MS-0003

# Capteur de niveau

## Surveille les réserves d'eau

Le capteur de niveau submersible SPHERAG, avec une protection étanche durable, **permet un contrôle précis du niveau d'eau dans les bassins, réservoirs ou puits**, jusqu'à 50 m de profondeur.

La surveillance du niveau d'eau facilite une **planification efficace des réserves d'eau** et évite les interruptions inattendues d'approvisionnement. En générant des alertes précoces en cas de niveaux critiques (vidange ou débordement), il aide à **prévenir le gaspillage d'eau et à maintenir la pression et le débit** nécessaires dans tout le réseau.



TH-WS-0001  
10 m  
TH-WS-0051  
50 m

### TH-WS-0001

#### Spécifications générales

Température de fonctionnement	-30 ~ 85 °C
Tension d'alimentation	3,3 VDC
Interface	I <sup>2</sup> C

#### Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø27 x 114 mm
Longueur du câble	11 m
Poids	1,4 Kg
Matériau	Acier inoxydable
Degré IP	IP68

#### Mesure de niveau

Type	Submersible
Plage	0 ~ 10 m
Résolution	0,01 m
Précision	0,5 % FS

### TH-WS-0051

#### Spécifications générales

Température de fonctionnement	-10 ~ 70 °C
Tension d'alimentation	3,3 Vcc
Interface	I <sup>2</sup> C

#### Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø26,2 x 125 mm
Longueur du câble	60 m
Poids	6,5 Kg
Matériau	Acier inoxydable
Degré IP	IP68

#### Mesure de niveau

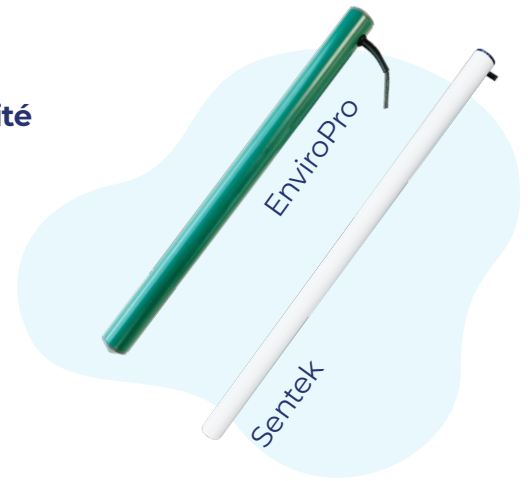
Type	Submersible
Plage	0 ~ 50 m
Résolution	0,01 m
Précision	0,25% FS

# Capteur de sol multiniveau

## Ajuste l'irrigation, réduit les coûts et améliore la productivité

SPHERAG dispose de **deux modèles différents de sondes multiniveau** qui mesurent la **température et** la teneur volumétrique en eau (**VWC**) du sol avec une grande précision à différentes profondeurs (tous les 10 cm jusqu'à 160 cm), et, en option, la salinité.

Paramétrer le sol à l'aide de capteurs de précision est une aide inestimable pour **prendre des décisions d'irrigation et de fertirrigation adaptées aux besoins réels.**



## Capteur multiniveau EnviroPro

Référence	Enviropro
TH-SS-0040	Capteur de sol EnviroPro 40
TH-SS-0040EC	Capteur de sol EnviroPro 40 + EC
TH-SS-0080	Capteur de sol EnviroPro 80
TH-SS-0080EC	Capteur de sol EnviroPro 80 + EC

### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement	-20 ~ 60 °C
Tension d'alimentation	12 Vdc
Interface	SDI-12

### Spécifications mécaniques

Diamètre du capteur	Ø33,5 mm +/-0,2mm
Longueur du câble	5 m
Degré IP	IP68

### Mesure de la température du sol

Plage	-20 ~ 60 °C
Résolution	0,01 °C
Précision	±1 °C @ 25 °C

### Mesure du VWC

Plage	0 ~ 100%
Résolution	0,01%
Précision du VWC	2%
Précision de la salinité	±5% @ 0-4 dS/m et 10%-30% VWC

## Capteur multiniveau Sentek

Référence	Sentek
TH-SS-0010	Capteur de sol Sentek 10
TH-SS-0010EC	Capteur de sol Sentek 10 + EC
TH-SS-0030	Capteur de sol Sentek 30
TH-SS-0030EC	Capteur de sol Sentek 30 + EC
TH-SS-0060	Capteur de sol Sentek 60
TH-SS-0060EC	Capteur de sol Sentek 60 + EC
TH-SS-0090	Capteur de sol Sentek 90
TH-SS-0090EC	Capteur de sol Sentek 90 + EC

### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement	-20 ~ 60 °C
Tension d'alimentation	12 Vdc
Interface	SDI-12

### Spécifications mécaniques

Diamètre du capteur	Ø30 mm +/-0,2mm
Longueur du câble	5 m
Degré IP	IP68

### Mesure de la température

Plage	-20 ~ 60 °C
Résolution	0,3 °C
Précision	±2 °C à 25 °C

### Mesure de l'humidité

Plage	0 ~ 100%
Résolution	0,01%
Précision	2%
Précision de la salinité	±5% @ 0-4 dS/m et 10%-30% VWC



## Capteur d'intrusion

Le vol d'équipements et le sabotage intentionnel peuvent entraîner d'importantes pertes économiques en raison du coût de remplacement, de l'interruption du service et des éventuels dommages aux cultures.

Le capteur d'intrusion est essentiel pour **détecter les accès non autorisés ou les manipulations dans l'installation**. Il fournit une couche de sécurité qui se traduit par une tranquillité d'esprit pour l'agriculteur et pour les gestionnaires des communautés d'irrigants.



### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement	40 ~ 105 °C
Interface	Entrée numérique

### Détection d'état

Type	Palette
Contact	Normalement Ouvert
Distance d'activation (D)	15 mm

### Spécifications mécaniques

Dimensions Aimant	29 x 19 x 6 mm
Dimensions Capteur	29 x 19 x 6 mm
Longueur du câble	3 m
Connexion	Câble (2 x 20AWG)
Poids Aimant	20 g
Poids Capteur	160 g
Degré IP	IP67

## 24 Tensiomètre

Le tensiomètre mesure la **tension de l'eau dans le sol, reflétant l'effort réel que font les racines pour l'absorber**. Il fonctionne grâce à une pointe céramique poreuse qui interagit directement avec le sol et génère un vide proportionnel à la sécheresse, sans besoin d'électronique, de batteries ni de calibrations. Disponible en différentes longueurs selon la profondeur racinaire, c'est une solution durable et fiable sur le terrain qui aide à optimiser l'irrigation, éviter le stress hydrique et améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau.



TH-TS-0015  
TH-TS-0030  
TH-TS-0045  
TH-TS-0060  
TH-TS-0090

### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement	-0.5 ~ 65 °C
Tension d'alimentation	9 ~ 30 Vdc
Interface	4-20 mA*

### Mesure de la tension de l'eau dans le sol

Type	Mesure directe
Plage	0 ~ 1 bar
Précision	3% FS

### Spécifications mécaniques

Dimensions Réservoir	Ø55 x 130 mm
Dimensions Tube	Ø22 x 15 ~ 90 mm
Dimensions Capteur	Ø35 x 100 mm
Connexion	Borniers
Poids	440 g
Matériau	CAB, Acier inoxydable
Degré IP	IP67

\*Nécessite un adaptateur

## Pressostat

Le pressostat à membrane réglable permet de **surveiller la pression de l'eau dans le réseau et d'activer ou désactiver une entrée numérique** lorsque le seuil configuré est atteint, fermant le circuit de manière fiable.

Cette surveillance continue facilite la détection précoce des surpressions, aidant à protéger l'installation, à prévenir les ruptures et à garantir un fonctionnement stable du système d'irrigation ou d'approvisionnement en eau.



TH-PS-0001

### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement 0 ~ 60 °C  
Interface Entrée numérique

### Détection d'état

Type Palette  
Contact Normalement Ouvert  
Pression d'activation configurable 1 ~ 10 bar

### Spécifications mécaniques

Dimensions Aimant 29 x 19 x 6 mm  
Matériau Acier inox, Silicone  
Connexion électrique Faston 1/4"  
Connexion mécanique PT 1/4"  
Poids Capteur 140 g  
Degré IP IP54

## Débitmètre

Le capteur de débit fournit **des données en temps réel sur le passage de l'eau dans les tuyaux**, permettant un contrôle continu du système d'irrigation.

Son utilisation contribue à réduire drastiquement le temps de réponse face à des incidents tels que fuites, obstructions ou ruptures, à minimiser le gaspillage d'eau et à assurer la continuité et la fiabilité du service, tant au niveau de la parcelle que de la communauté d'irrigation.



TH-FS-0001

### Spécifications générales

Temp. de fonctionnement 0 ~ 65 °C  
Interface Entrée numérique

### Détection d'état

Type Palette  
Contact Normalement Ouvert  
Distance d'activation (D) 15 mm

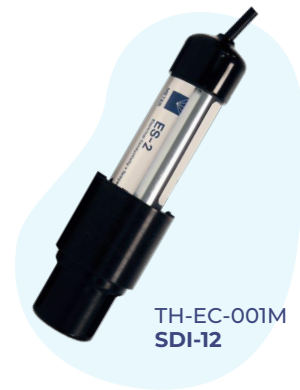
### Spécifications mécaniques

Dimensions Aimant 29 x 19 x 6 mm  
Matériau ABS, Laiton  
Connexion électrique Borniers  
Connexion mécanique 1/2" BSPP (Gaz)  
Poids Capteur 740 g

# Capteur EC Électroconductivité

Le capteur de conductivité électrique et de température ES-2 est **conçu pour mesurer la conductivité électrique de l'eau dans une canalisation ou un réservoir**. La salinité de l'irrigation peut être un facteur limitant qui réduit la capacité de la plante à absorber l'eau et les nutriments.

Surveiller ce paramètre vous aide à prévenir les problèmes de salinisation, à ajuster le plan de fertirrigation et à détecter les changements dans la qualité de l'eau qui pourraient affecter la culture.



## Spécifications générales

Temp. de fonctionnement	-40 ~ 60 °C
Tension d'alimentation	12 Vdc
Interface	SDI-12

## Mesure de la température

Plage	-40 ~ 60 °C
Résolution	0,1 °C
Précision	±1 °C

## Spécifications mécaniques

Dimensions	Ø24 x 109 mm
Longueur du câble	5 m
Poids	300 g
Indice IP	IP68

## Mesure de la conductivité électrique

Plage	0 ~ 120 dS/m
Résolution	0,001 dS/m
Précision	± 0,01 dS/m
(la plus grande des deux)	ou ±10%



# Systeme d'alertes



## ((( Alertes de capteur

<b>Alerte de pression</b>	Capteur de pression	Déetecte une surpression ou une basse pression, ce qui permet de détecter des ruptures et des fuites. De plus, il peut agir automatiquement en arrêtant les actionneurs
<b>Alerte de niveau</b>	Capteur de niveau	Envoie une notification lorsque l'eau dans le réservoir ou le bassin atteint un niveau maximum ou minimum.
<b>Alerte d'entrée numérique</b>	Entrée numérique	Notifie un changement d'état
<b>Alerte d'entrée analogique</b> (Pression 4-20)	Entrée analogique	Elle se configure à l'aide d'un seuil haut et d'un seuil bas sélectionnables, toujours dans la plage spécifiée du capteur.

## ⊞ Alertes de compteur

27

<b>Alerte de débit</b>	Compteur	Définit deux seuils (haut et bas) pour limiter à un débit maximal ou détecter une défaillance d'ouverture, respectivement.
<b>Détection d'utilisation</b>	Compteur	Après un temps configurable suivant la fermeture de la vanne, une impulsion du compteur génère l'événement. Vous pouvez configurer un message et/ou un ordre de fermeture de vanne.
<b>Alerte de fuite</b>	Compteur	Un avertissement est généré lorsque le temps configuré s'écoule après l'ouverture de la vanne, si le débit ne dépasse pas le seuil minimum.
<b>Alerte de volume</b>	Compteur	Un événement est généré lorsque le volume disponible pour un utilisateur est épuisé. Des événements peuvent également être générés pour surveiller des compteurs sans enregistrements.

## ⊞ Alertes de dispositif

<b>Alerte de dispositif</b>	Dispositif	Indique un niveau de batterie faible (problème d'alimentation) et une batterie très faible. Inclut une alerte de couverture (par niveau RSSI).
-----------------------------	------------	--

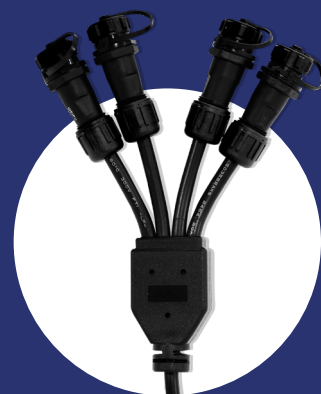
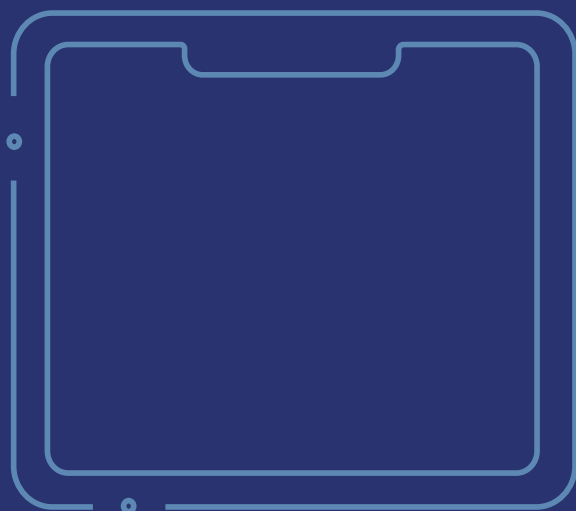
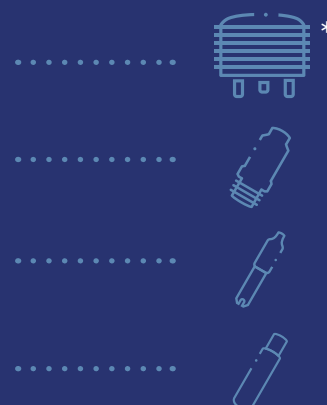
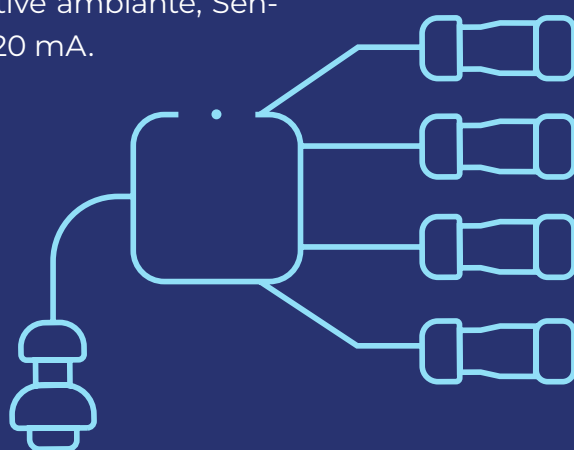
# HUB capteurs

Environnement, niveau, pression et sol.

Notre accessoire HUB I<sup>2</sup>C **permet de connecter jusqu'à quatre capteurs** à un appareil Atlas X et **d'élargir ainsi les possibilités de surveillance.**

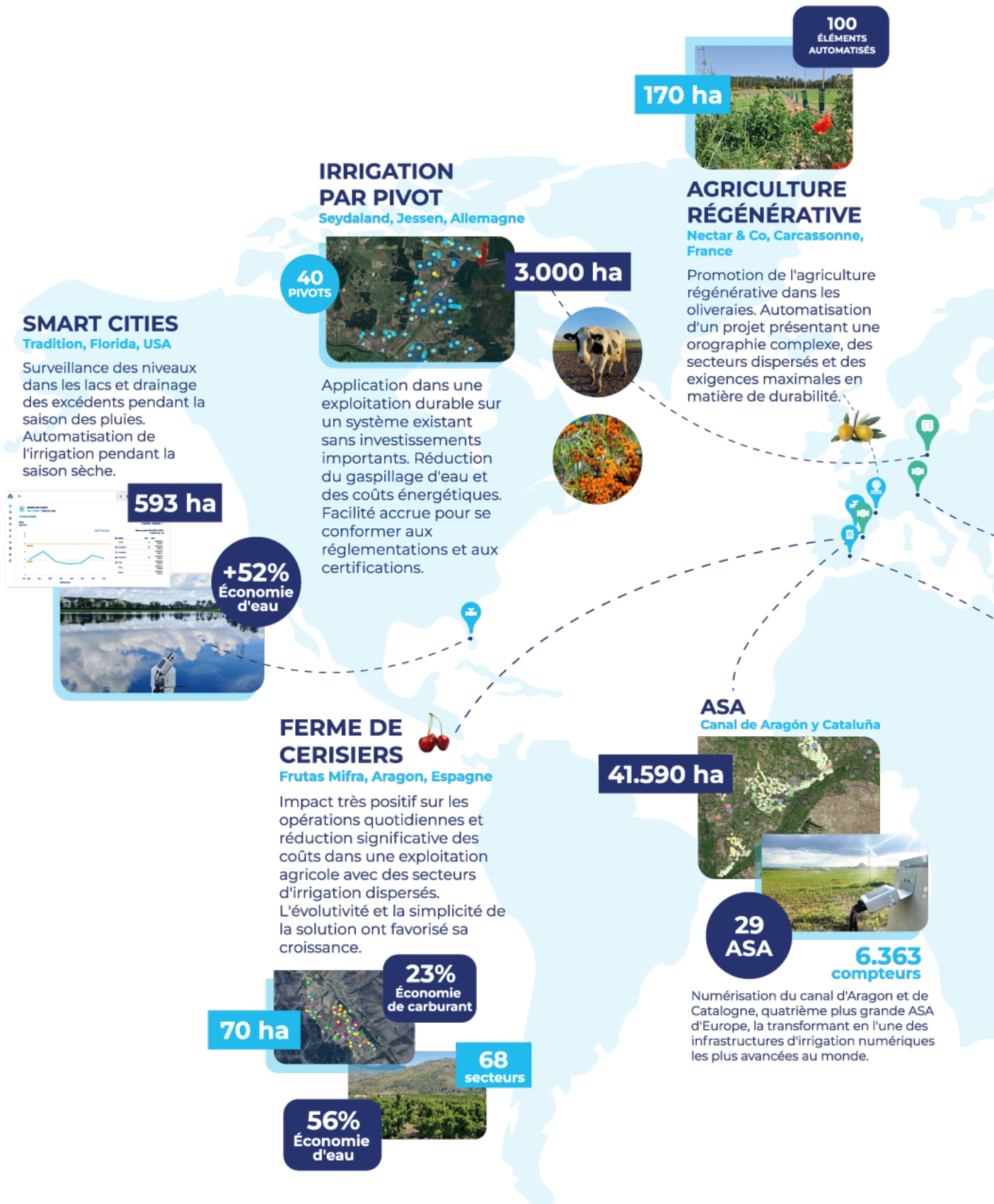
Vous pouvez connecter un capteur de chaque type : Pression, niveau, température et humidité relative ambiante, Sen-tek, Enviropro, EC, 4-20 mA.

28





# Ce que nous faisons



# nous définit!



## SENSORIQUE AVANCÉE

Hindarkh, Aghjabadi, Azerbaïdjan

500 ha



Contrôle dynamique des arbres fruitiers, du blé et du maïs. Nous remplaçons l'irrigation manuelle par une automatisation intelligente basée sur des capteurs, garantissant une précision opérationnelle même dans les zones où la connectivité est difficile.



spherag.com

86  
ÉLÉMENTS  
AUTOMATISÉS



## ASA

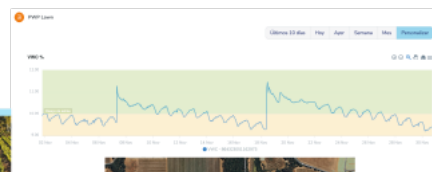
Penone, Bolzano, Italie

Transformation d'une infrastructure traditionnelle en un système intelligent et connecté en temps réel. Utilisation efficace et sûre de l'eau grâce à un contrôle précis, de la pompe à la vanne, avec un système d'alerte avancé.

## VIGNOBLES DE GRANDE VALEUR

Margaret River, Australie

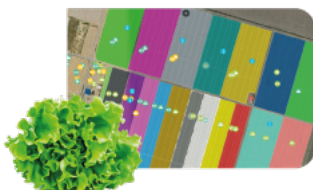
Ajustez avec une précision millimétrique l'apport en eau en fonction du sol, du microclimat et de l'état réel de la vigne. Le résultat est un équilibre parfait entre durabilité et excellence dans une région qui possède une expérience viticole éprouvée.



## AGRICULTURE DE PRÉCISION

Groupe G's, Murcie, Espagne

Automatisation et adaptation de l'irrigation pour réduire la consommation d'eau et d'engrais. Meilleure qualité et uniformité des produits. Surveillance en temps réel de la hauteur, du niveau et de la conductivité électrique (CE) de plus de 50 bassins.



SIMPLY  
DIGITALIZING  
WATER



**SPHERAG**

Av. Gómez Laguna 25, Planta 1B, 50009, Zaragoza  
+34 976 966994 // [spherag.com](https://spherag.com)