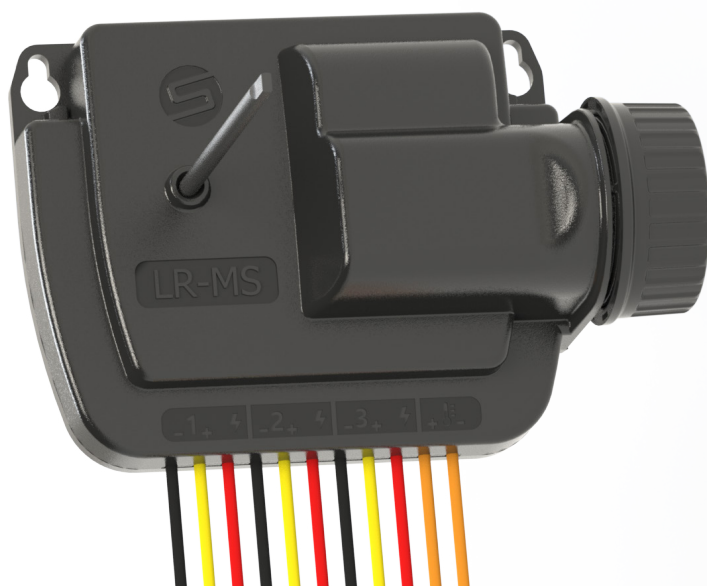




# SOLEM

L'EXPERT DE L'IRRIGATION CONNECTÉE



# LR-MS



GUIDE  
D'INSTALLATION

230323


# PRÉSENTATION

Le LR-MS est un Module Capteur connecté Bluetooth® / LoRa™ fonctionnant sur pile permettant l'acquisition de mesures issues de capteurs de type Température, Humidité, Débit, Anémomètre, Ensoleillement... et de les transmettre à distance au travers d'une LR-BST / LR-BST-REACT / LR-MB ou d'une Station d'irrigation.

## TÉLÉCHARGEMENT

1. Sur votre smartphone et/ou tablette, rendez-vous sur l'application «App Store» ou «Google Play».



2. Recherchez «MySOLEM» dans la barre de recherche.  MySOLEM

3. Téléchargez l'application «MySOLEM»



4. Une fois installée, activez le Bluetooth® de votre smartphone et/ou tablette.

## CREATION D'UN COMPTE

o [Pourquoi créer un compte MySOLEM ?](#)

La possibilité de connexion à distance des produits SOLEM n'est pas seulement lié à la connectivité (Wi-Fi, 3G, Sigfox) de ceux-ci. Pour permettre de programmer votre produit à distance, il faut un moyen d'identifier le produit mais aussi la personne qui l'utilise.

C'est pourquoi la création de compte vous permet entre autre d'être identifié sur la plateforme MySOLEM et de ne programmer que le produit qui vous appartient.

En créant votre compte sur la plateforme MySOLEM.com ou sur l'application MySOLEM, vous enrichirez votre expérience en ligne et aurez accès à de nombreuses fonctionnalités telles que sauvegarde des produits permanente en cas de dysfonctionnement du téléphone, réception d'alerte, fonction anti-vol fonction CANOPY et commandes groupées, fonction Cluster pour l'agriculture.

o Créer son compte.

1. Pour vous connecter ou créer un compte, lancez l'application **MySOLEM** depuis votre smartphone et/ou tablette.

2. Allez sur l'onglet «**Mon compte**» en appuyant sur l'icône  .

3. Suivez les étapes décrites sur l'application.

## FONCTION ANTIVOL

o Qu'est ce que la fonction anti-vol ?

La fonctionnalité ANTI-VOL s'applique à l'ensemble des produits SOLEM, même ceux déjà installés sur le terrain.

Elle permet de désactiver / réactiver à distance tout appareil dérobé par une tierce personne.

Cette fonction est utilisable à partir de la version 5.15.3 de l'application MySOLEM.

Elle est lié à la clé de sécurité bluetooth. Sans cette clé, le voleur sera incapable d'utiliser le produit même en le resettant.

o Activer la fonction antivol :

A chaque fois que vous ajouterez un programmeur (voir la section association du module dans l'application), l'application MySOLEM vous demandera d'activer ou non la fonction anti vol. Une fois activée, elle vous demandera de créer une clé de sécurité bluetooth.

Vous pouvez activer la fonction à posteriori de l'association du produit en entrant dans le produit puis sur le petit crayon en haut à droite, vous trouverez la fonction anti-vol à activer. Les 2 paramètres activés (clé de sécurité + fonction anti vol) n'empêcheront le vol mais vous serez capable à distance de bloquer son utilisation.

o Bloquer / réactiver le produit :

Pour bloquer le produit vous pouvez le faire de 2 manières différentes :  
Dans l'application MySOLEM : entrez dans le produit, cliquez sur le petit crayon en haut à droite et descendez vers la fonction antivol puis désactiver le produit.

Sur la plateforme mysolem.com : entrez avec vos identifiants sur votre compte, puis entrez dans le produit dérobé, appuyez sur le sens interdit et déclarez votre produit volé.

En cas de récupération du produit (parce qu'il était simplement perdu), vous pouvez alors le réutiliser en le réactivant.

L'objectif de cette fonction est à la fois de rendre inutilisable le produit mais de ne plus susciter l'intérêt de voler des produits SOLEM. (Impossibilité de l'utiliser ou de le revendre).

Plus cette fonction sera utilisée, plus l'intérêt de voler le produit diminuera.

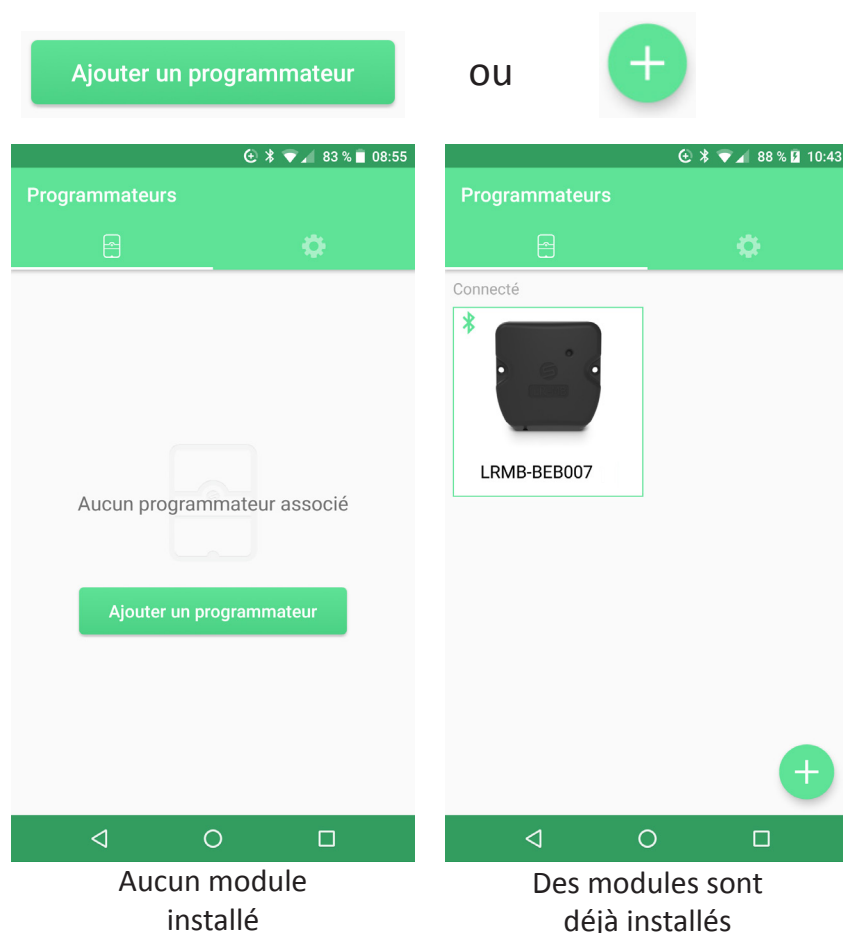
# ASSOCIATION DU MODULE DANS L'APPLICATION MySOLEM

## ASSOCIATION

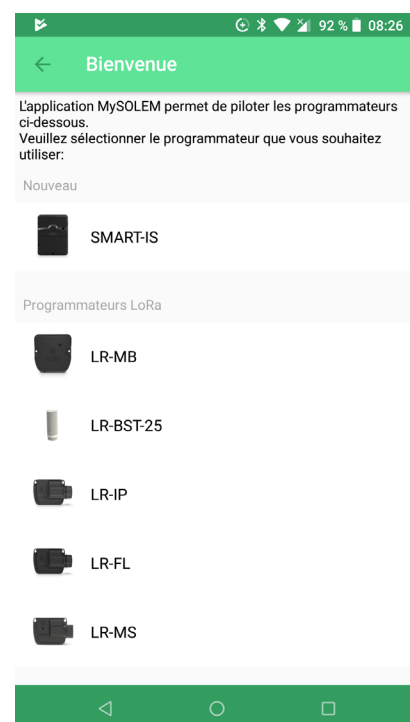
1. Dévissez le bouchon du LR-MS.
2. Brancher une pile 9V type 6LR61 ou 6AM6 et revissez le bouchon.
3. Lancez l'application **MySOLEM** depuis votre smartphone et/ou tablette.



4. Appuyez sur



5. Sélectionnez le LR-MS.

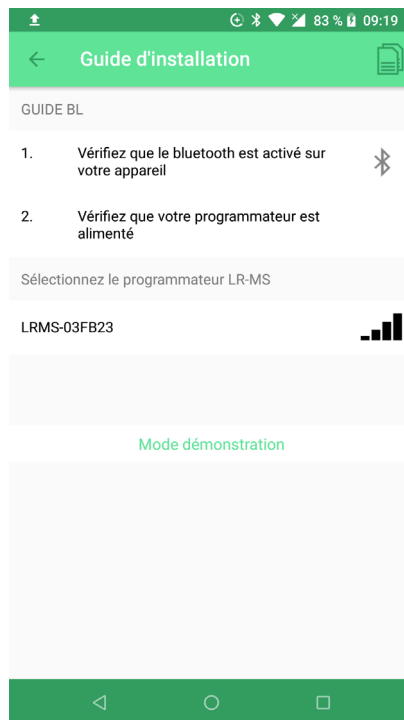


6. Choisissez le LR-MS parmi la liste des produits disponibles sous « Sélectionnez le programmeur LR-MS »


Le numéro affiché correspond au « Default name » présent sur son étiquette produit.

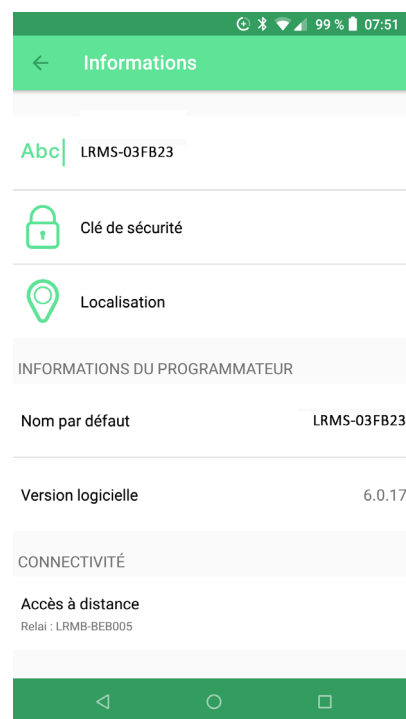
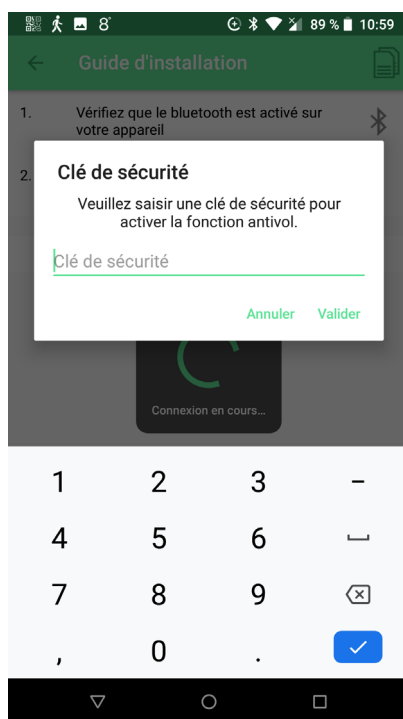
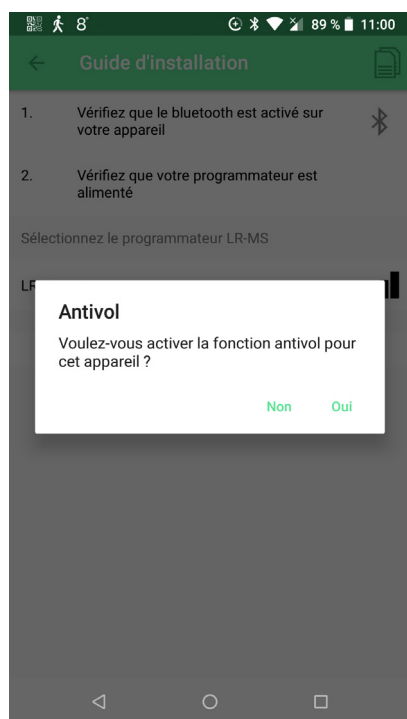
### Remarque :

Pendant 2 minutes après la mise en place de la pile, le produit est en mode installation et apparaît en vert dans la liste. Dans ce mode, le produit ne demande pas la clé de sécurité si celle-ci a été saisie lors d'une précédente installation.



## CLÉ de SÉCURITÉ

L'accès à la clé de verrouillage peut se faire au moment de l'installation du module ou par les paramètres du module. 



7. Votre module est associé dans l'application et apparaît dans la liste des programmeurs disponibles.



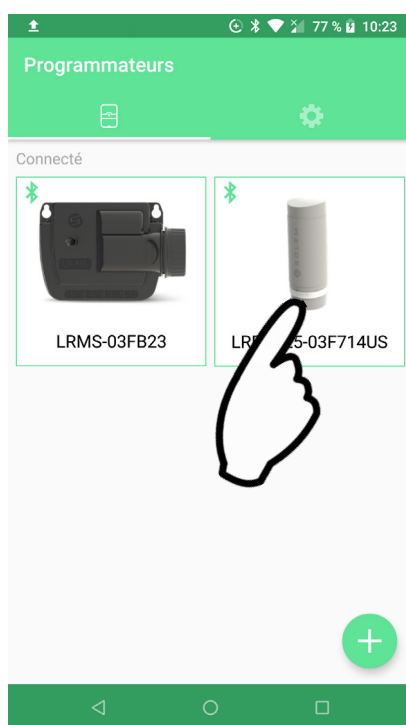
# ASSOCIATION DU MODULE à UNE PASSERELLE ou à la STATION D'IRRIGATION

L'utilisation du module LR-MS nécessite obligatoirement une passerelle LR-MB ou LR-BST / REACT ou station d'irrigation pour permettre la remontée des données et des alertes immédiates sur la plateforme MySOLEM et ainsi de vous alerter soit par mail soit par notification ou bien les 2

*Dans le cas du LR-MB, passez directement au paragraphe 4*

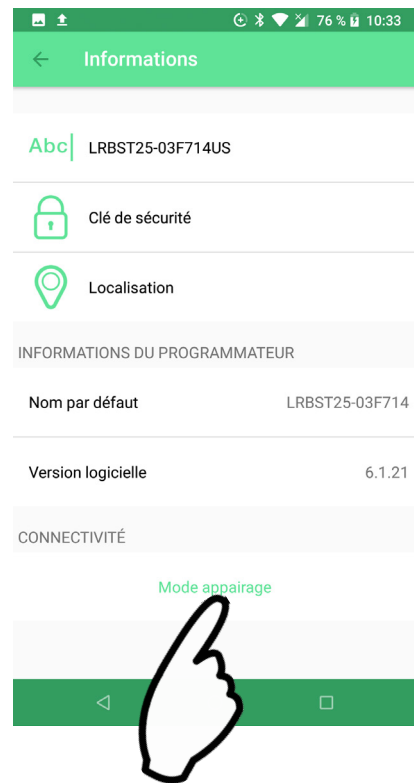
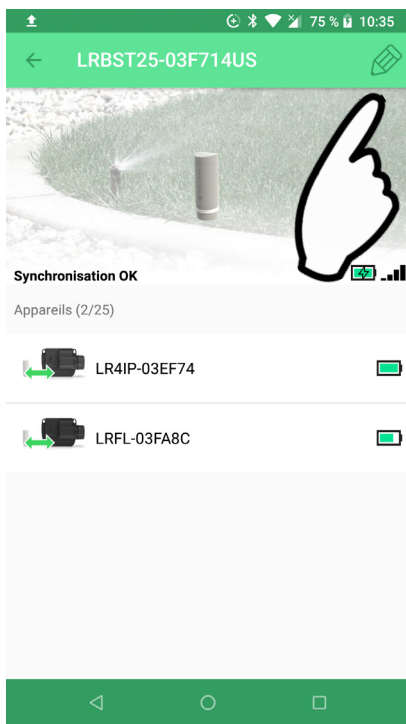
1/ Positionnez le LR-MS près du LR-BST(<10m)

2/ Allez à la page « Programmeurs » sélectionnez votre LR-BST.






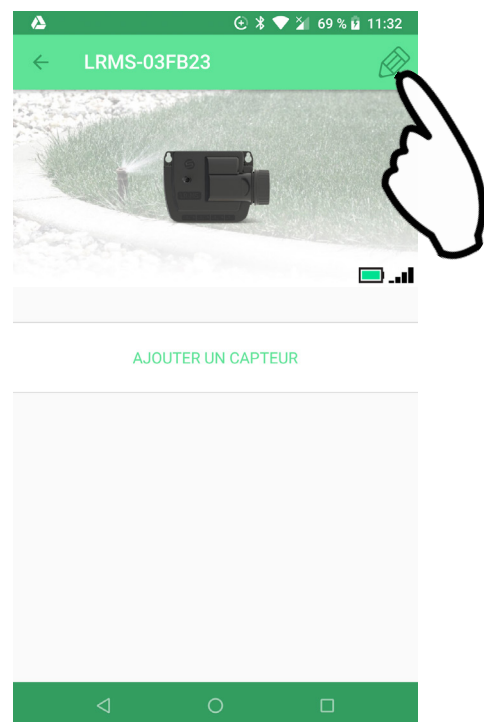
### 3/ Basculez le LR-BST en mode appairage (cas d'alimentation sur panneau solaire)



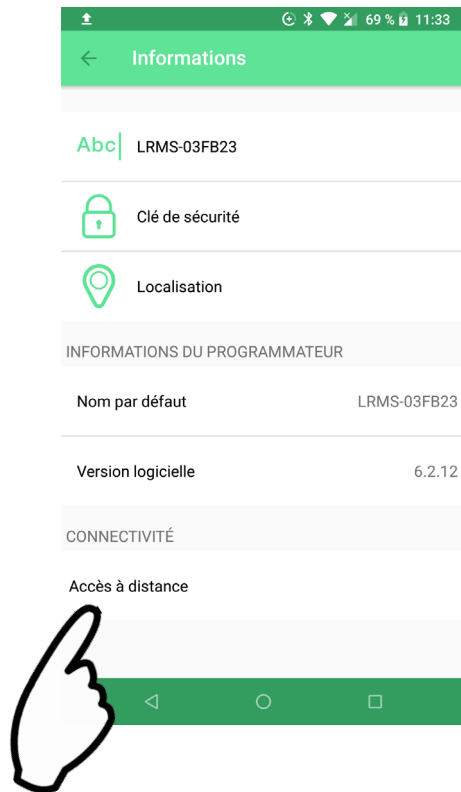
Le LR-BST vous laisse 1 Heure dans ce mode pour appairer votre produit.

### 4/ Sélectionnez votre LR-MS dans la page « Programmeurs »

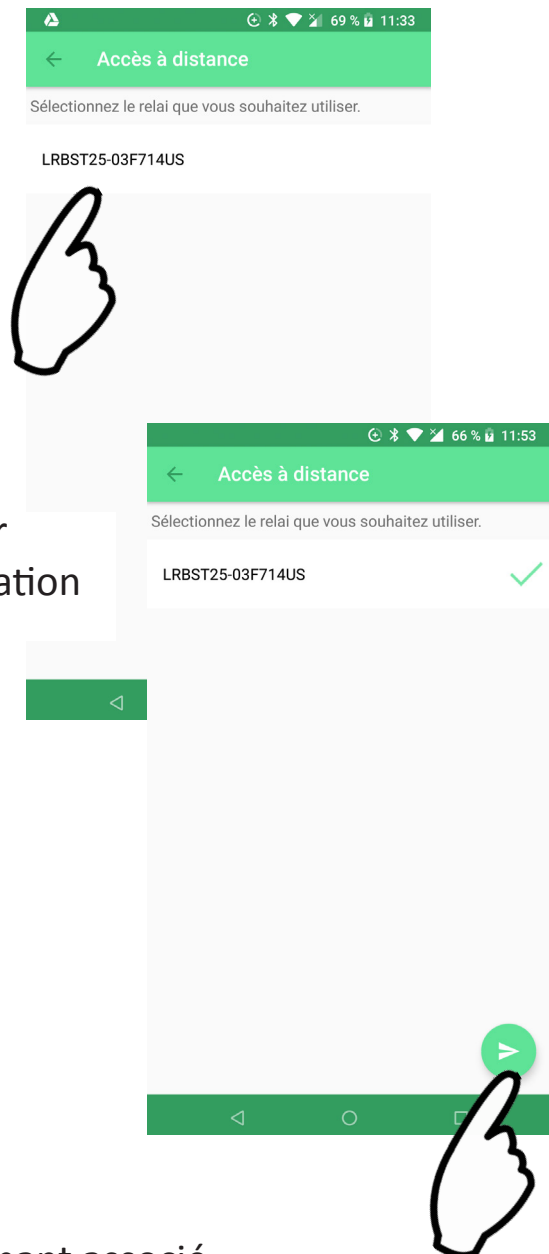
Appuyez sur  en haut à droite pour accéder à la page d'information du produit.



## 5/ Appuyez sur « Accès à distance »



## 6/ Sélectionnez votre LR-MB ou LR-BST

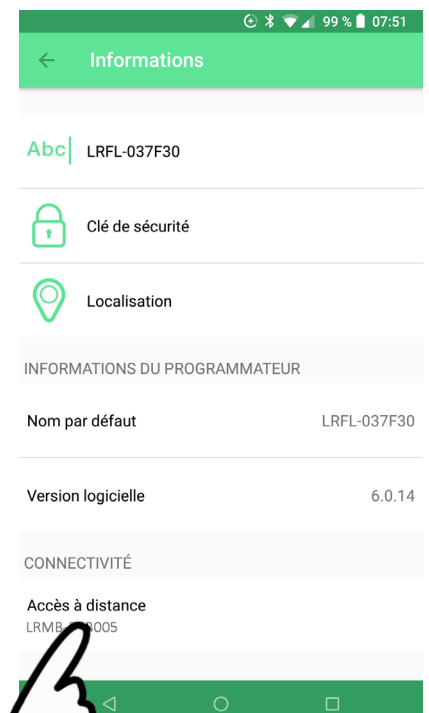
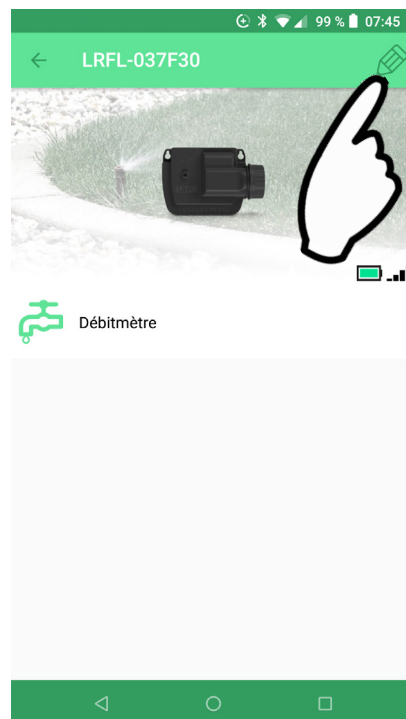
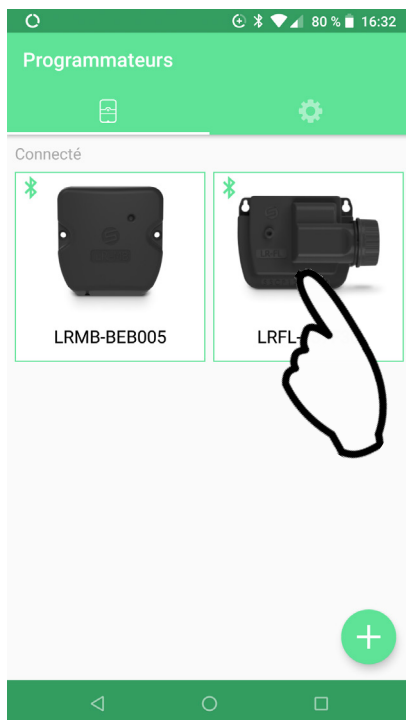


## 7/ Appuyez pour valider l'opération

Votre LR-MS est maintenant associé

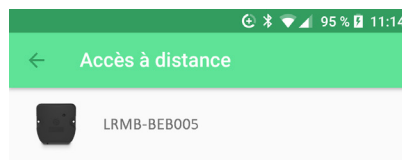
# TEST CONNEXION LoRa™

Une fois votre réseau constitué: LR-MB / LR-BST / Station irrigation installé et raccordé au réseau Wi-Fi, les modules associés au LR-MB / LR-BST / station d'irrigation, vous pouvez tester la connexion LoRa™ entre les LR-MB / LR-BST / Station irrigation et les modules pour valider leur positionnement.




## 1/ Testez la connexion LoRa™

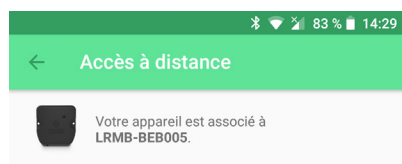
avec un appui sur



Appuyez pour commencer le test de connexion



2/ Le message  indique que la connexion LoRa™ entre le LR-MB / LR-BST / Station d'irrigation et le module est fiable.



Appuyez pour commencer le test de connexion







La communication avec votre relai fonctionne correctement.

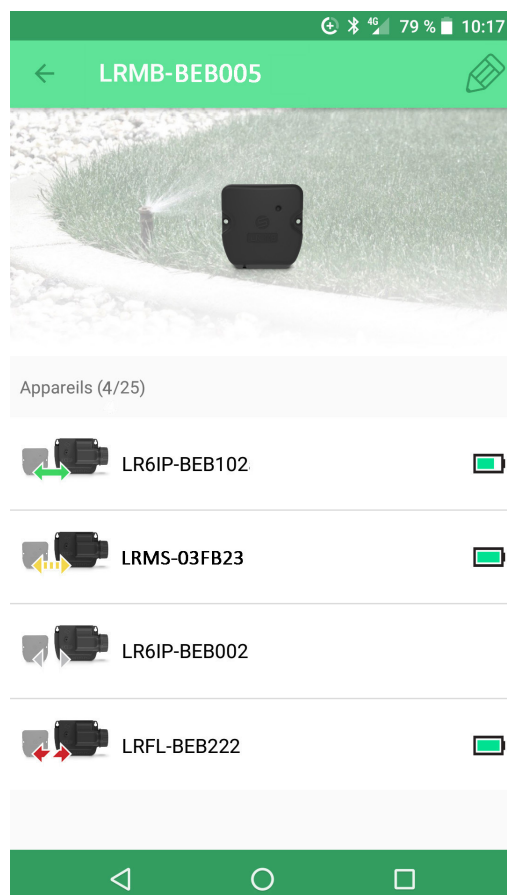


Dans le cas où la connexion ne serait pas fiable, rapprochez le module du LR-MB / LR-BST / Station d'irrigation, et recommencez la procédure.

# STATUT DE CONNEXION LoRa™

Ces icônes reflètent le statut de la dernière connexion LoRa™ entre le LR-MB et le module LR-MS.

-  Connexion < 5mn
-  5mn < Connexion < 10mn
-  Connexion > 10mn  
Modifications non transmises
-  Connexion jamais établie



En appuyant sur un des icônes vous obtenez un message donnant l'état de la connexion LoRa™.

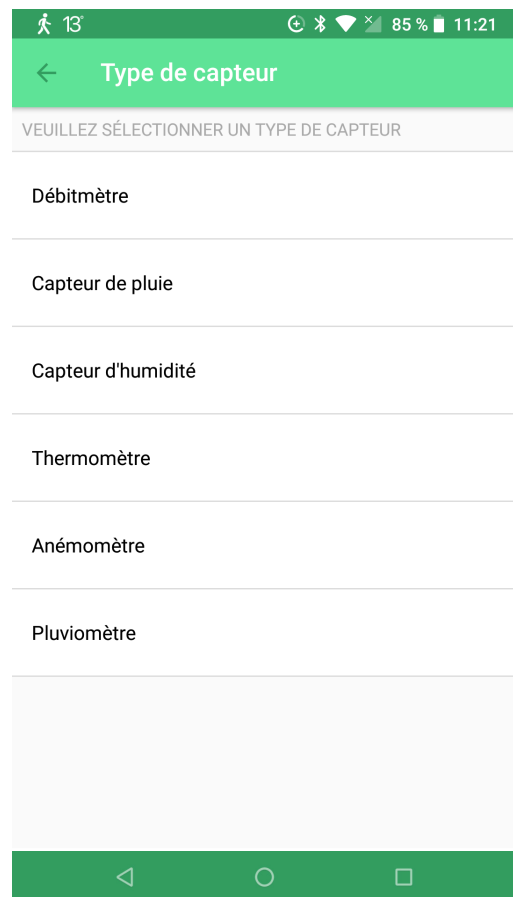
Exemple :

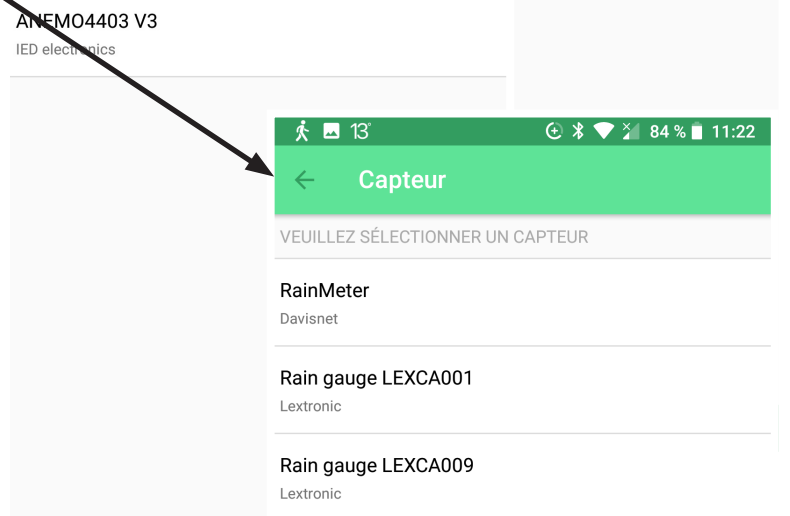
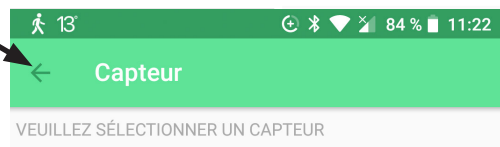
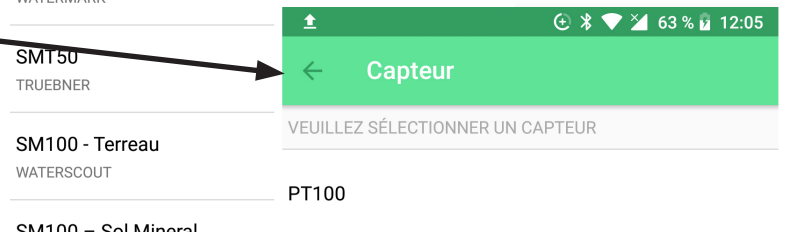
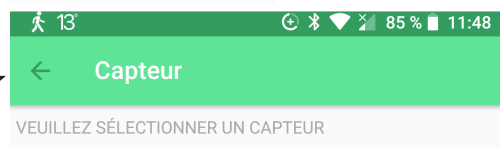
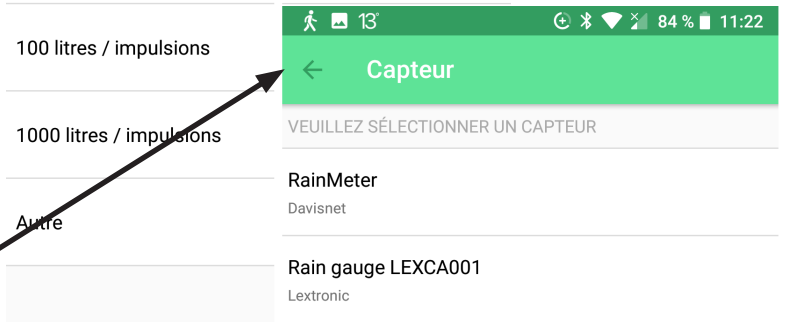
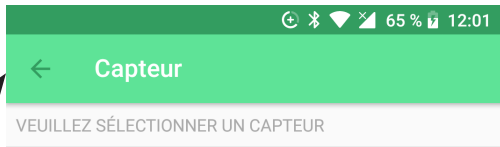
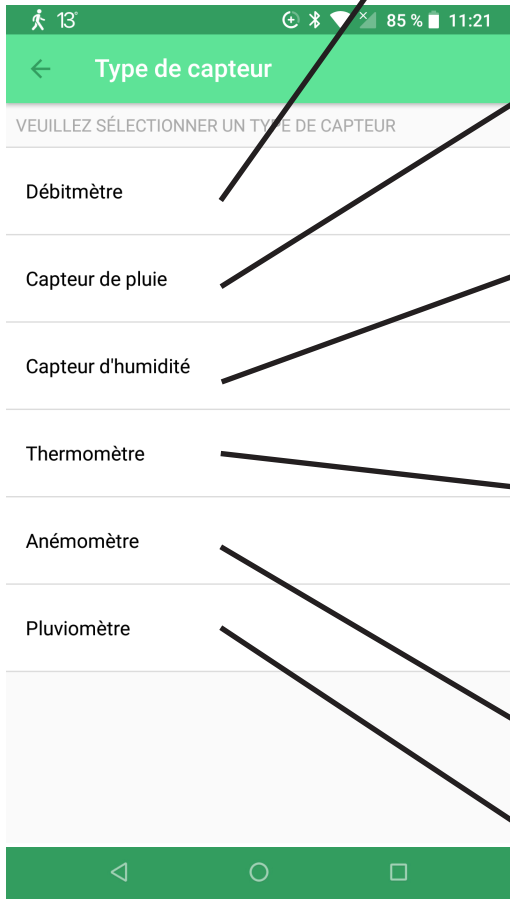


# AJOUT d'un CAPTEUR dans L'APPLICATION MySOLEM



## Choix du type de capteurs

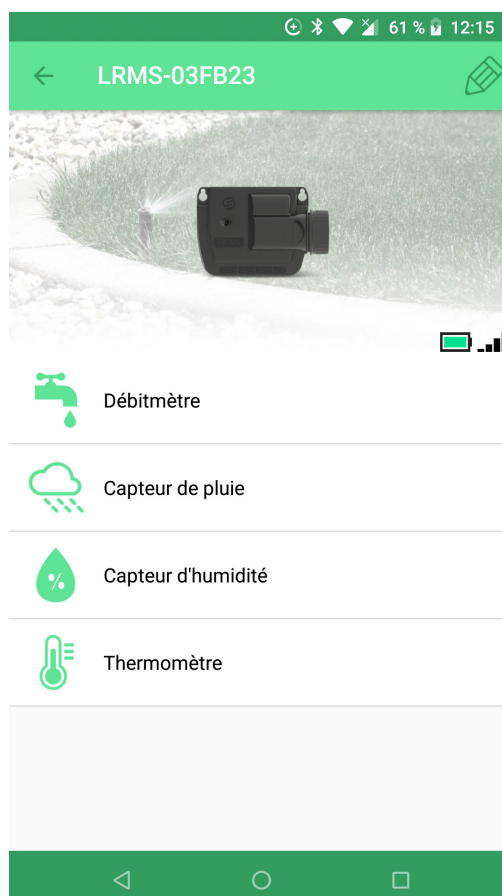




Après chaque ajout de capteur



LR-MS complètement équipé





# UTILISATION de SEUILS dans l'application MySOLEM ou sur la PLATEFORME MySOLEM

## AJOUT DE SEUILS HAUT ET BAS

Exemple : sur la plateforme MySOLEM entrez dans le module LR-MS puis dans "AUTOMATISATION"



Sélectionnez les seuils désirés

### Alerte de dépassement de seuils

Renseignez des seuils pour être alertés en cas de franchissement.

Seuil bas

Seuil haut

## LIER DES MODULES D'ARROSAGE AUX SEUILS (uniquement depuis la plateforme MySOLEM)

### Modules liés

#### Modules

Liez à votre LR-MS les modules qui seront pilotés par les actions suivantes.

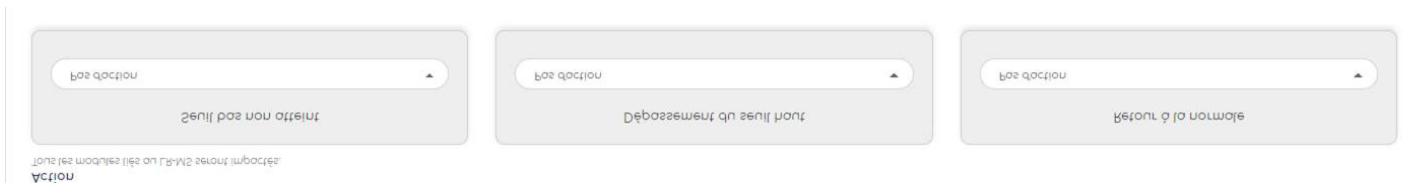
Ajouter des modules

 Ajouter

# PROGRAMMER UN ARRÊT OU UNE RELANCE DES MODULES D'ARROSAGE LIÉ AUX SEUILS (uniquement depuis la plateforme MySOLEM)

Vous pouvez permettre aux programmeurs liés dans le paragraphe précédent de s'arrêter ou de se relancer à la suite d'un dépassement de seuil.

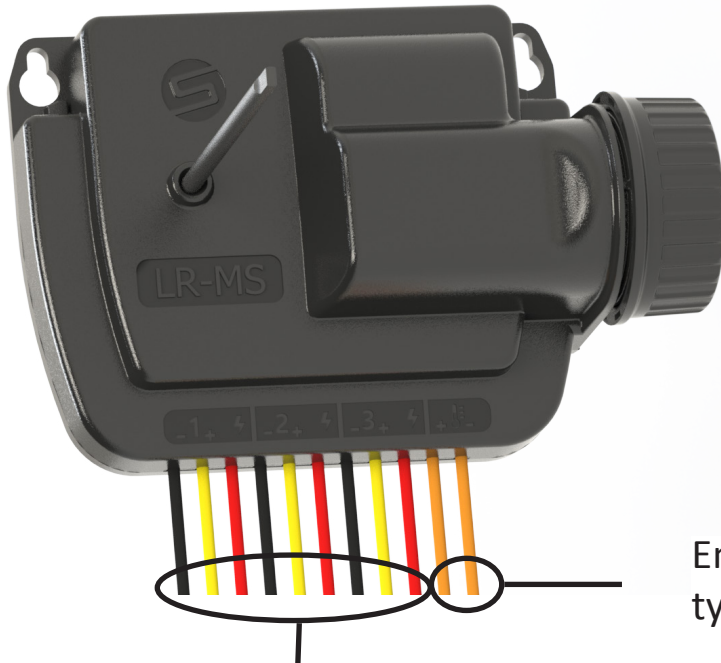
Vous pouvez aussi lorsque la niveau redescend en dessous du seuil haut ou remonte au-dessus du seuil bas prévoir une autre action, cela s'appelle le retour à la normale.



Un exemple : si on positionne un seuil haut de mon capteur d' humidité à 50% et qu'on lui dit pour le ou les modules liés dans le paragraphe précédent : mettez vous en OFF dès le dépassement du seuil. Je peux aussi dès que la valeur de mon capteur redescend en dessous du seuil haut (retour à la normale donc < 50%) remettre les modules liés sur ON.

En réalisant cet exemple, vous créerez une action automatique d'arrêt et de relance des programmeurs dès le dépassement d'un seuil haut.

# CABLAGES



Entrée capteur de température  
type PT100

## Entrées d'acquisitions configurables

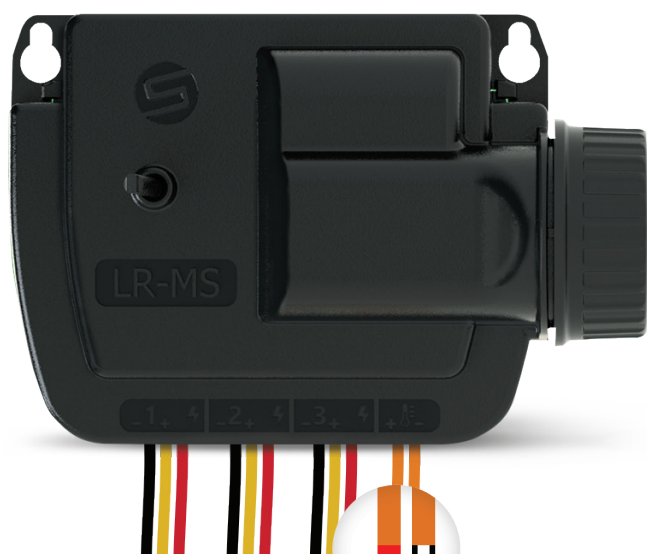
- Contact sec (capteur de pluie, anémomètre,...)
- Impulsionnel (débitmètre,...)
- Analogique 0-3.5V (capteur d'humidité,...)

— Alimentation capteur 3V5

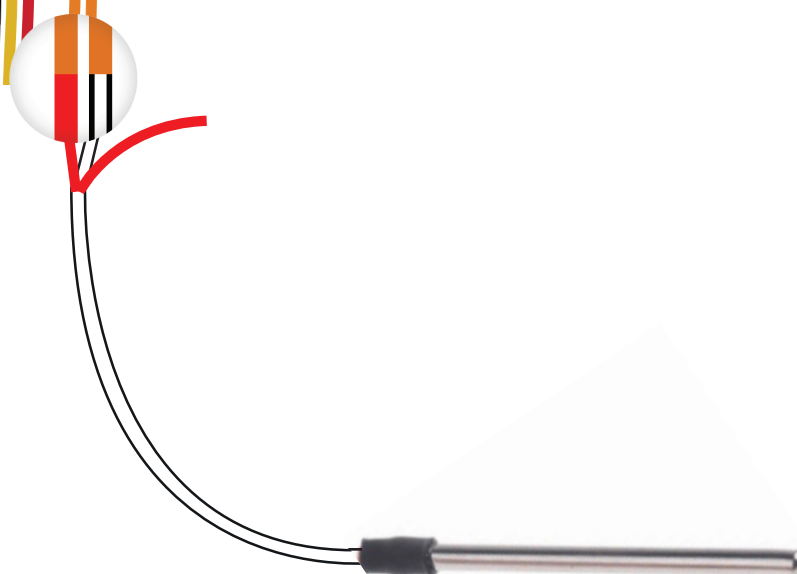
Pour chaque capteur, l'application MySOLEM au moment du paramétrage montre le câblage entre le capteur et le LR-MS.

Retrouvez tous les paramètres (seuil, alertes) dans l'application MySOLEM

# CABLAGE THERMOMETRE TYPE PT100



CARACTERISTIQUES PT100	
GAINE DE PROTECTION	INOX 316L
DIMENSIONS	Ø 6mm Longueur 100mm
CABLE	PVC/PVC
LONGUEUR CABLE	3M
MONTAGE	ETANCHE
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	De -40°C à 105°C



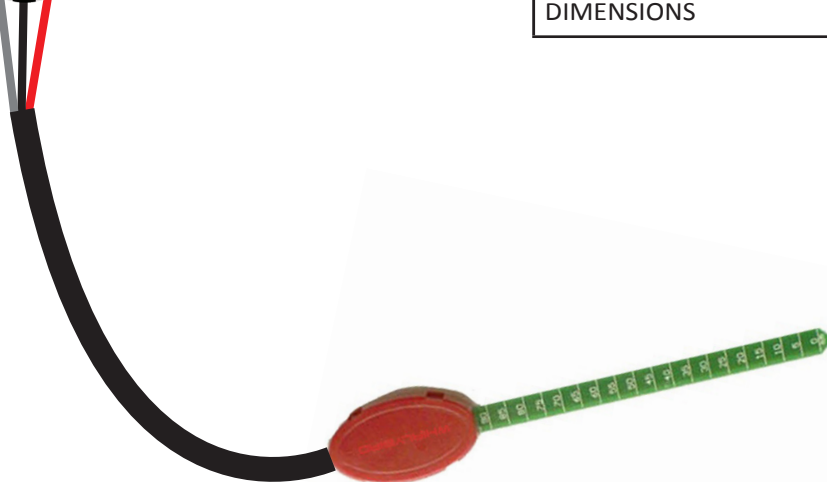
Un des deux **fil rouge** doit être branché sur le **fil orange** positif (**symbole +**)

Le **fil blanc** doit être branché sur le **fil orange** négatif (**symbole -**)

L'autre **fil rouge** doit rester non connecté

# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

## TYPE VH400



CARACTERISTIQUES VH400	
PRECISION	TENEUR EN EAU VOLUMETRIQUE DU SOL (VWC) ± 2% à 25°C Température opérationnelle -40°C à 85°C
RESOLUTION	De 0 à 50 % VWC (0 à 2,2V)
SIGNAL DE SORTIE	Teneur en eau : 0 – 3V Temps de démarrage : 400ms
ALIMENTATION	3,5V – 20 V DC, conso < 13mA
LONGUEUR CABLE	2 M (extensible jusqu'à 10 M)
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	Température de fonctionnement : de -40°C à +50°C.
DIMENSIONS	L x l x H: 94 mm x 7 mm x 1.6 mm

Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil gris** de la sonde

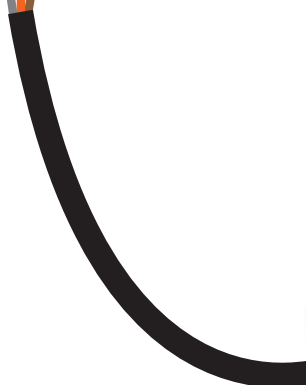
Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil noir** de la sonde

Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

**TYPE DECAGON EC5 Terre**

**TYPE DECAGON EC5 Terreau**



CARACTERISTIQUES EC5	
PRECISION	<p>Sol minéral : ± 3% VWC, la plupart des sols minéraux, jusqu'à 8 dS / m ± 1-2% VWC avec étalonnage spécifique au sol.</p> <p>Laine de roche : ± 3% VWC, 0,5 à 8 dS / m</p> <p>Terreau : ± 3% VWC, 3 à 14 dS / m</p>
RESOLUTION	<p>De 0 à 100% VWC (Teneur en eau du sol)</p> <p>- 0,001 M3 / M3 VWC soit 0,1 % dans des sols minéraux - 0,25% laine de roche</p>
SIGNAL DE SORTIE	<p>De 10% à 50% de la tension alimentation</p> <p>(Soit de 0,25V à 1,25V pour une tension d'alimentation de 2,5V. Mesure : 10 ms max.</p>
ALIMENTATION	2,5V – 3,6 V DC, 10mA
LONGUEUR CABLE	5 Mètres extensible à 40 mètres
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	Température de fonctionnement : de -40°C à +50°C.
DIMENSIONS	L x l x H: 8,9 cm x 1,8 cm x 0,7 cm Longueurs des broches: 5cm.

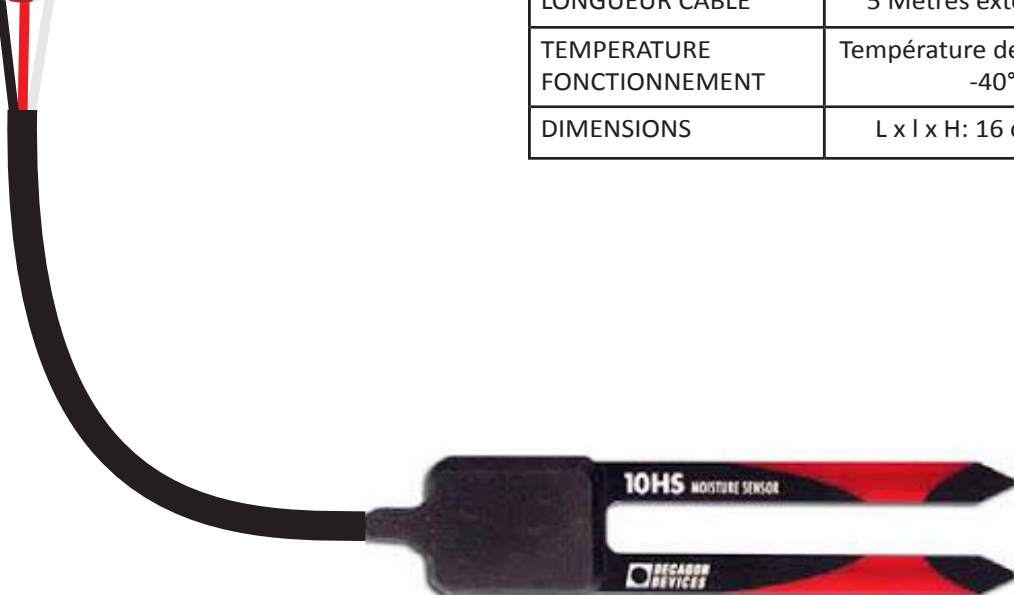
Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil gris** de la sonde

Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil orange** de la sonde

Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil marron** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

## TYPE DECAGON 10HS Terre



CARACTERISTIQUES 10HS	
PRECISION	Sol minéral : ± 3% VWC, la plupart des sols minéraux, avec électro conductivité <10 dS / m
RESOLUTION	De 0 à 57 % VWC (Teneur en eau du sol) - 0,0008 M3 / M3 VWC soit 0,08 % dans des sols minéraux (de 0 à 50%) - 0,25% laine de roche De 0 à 67% VWC dans un milieu sans terre.
SIGNAL DE SORTIE	De 0,3V (Sol sec) à 1,25V (Sol saturé d'eau) Mesure : 10 ms min
ALIMENTATION	De 3V à 12 mA à 15 V DC, 15mA
LONGUEUR CABLE	5 Mètres extensible à 40 mètres
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	Température de fonctionnement : de -40°C à +50°C.
DIMENSIONS	L x l x H: 16 cm x 3 cm x 0,8 cm

Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil noir** de la sonde

Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de la sonde

Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil blanc** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

*TYPE DECAGON 10HS Terreau*



Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil gris** de la sonde

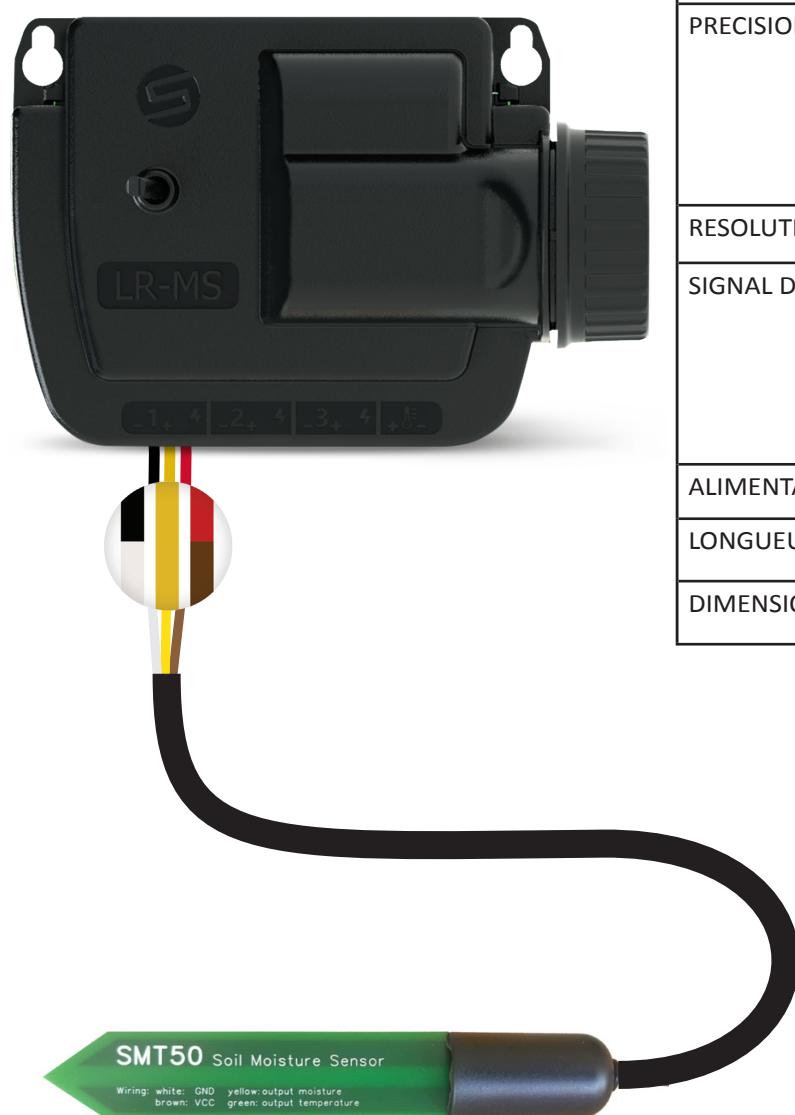
Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil orange** de la sonde

Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil marron** de la sonde



# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

## TYPE TRUEBNER SMT50



CARACTERISTIQUES SMT50	
PRECISION	TENEUR EN EAU VOLUMETRIQUE DU SOL (VWC) Etalonnage Usine $\pm 2\%$ dans les sols minéraux avec une salinité modérée de 0 à 50% (VWC) Température : $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$
RESOLUTION	Teneur en Eau : 0,2%
SIGNAL DE SORTIE	Teneur en eau : 0 – 3V linéaire pour 0 % à 50 % (teneur en eau) Température : 0,5V + température en $^{\circ}\text{C}$ (0,01V / $^{\circ}\text{C}$ ) Temps de démarrage : 300ms Résistance de sortie : 10KOhm
ALIMENTATION	3,3V – 30 V DC, 2,7mA
LONGUEUR CABLE	10 Mètres
DIMENSIONS	13,5 cm x 2,15 cm

Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil blanc** de la sonde  
Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil jaune** de la sonde  
Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil marron** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR D'HUMIDITE

**TYPE WATERSCOUT SM100 Terre**

**TYPE WATERSCOUT SM100 Terreau**



CARACTERISTIQUES SM100	
PRECISION	TENEUR EN EAU VOLUMETRIQUE DU SOL (VWC) 3% (VWC) @ EC < 8ms/cm Plage de Lecture de 0% jusqu'à saturation.
RESOLUTION	Teneur en Eau : 0,1%
SIGNAL DE SORTIE	Teneur en eau : 0,5 à 1,5V pour une excitation à 3V.
ALIMENTATION	3 à 5V DC @ 6 à 10mA
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	De 0.5 to 80°C
LONGUEUR CABLE	1,8m ou 6m selon modèle (extensible jusqu'à 15m)
DIMENSIONS	Zone de détection : 6 cm x 2 cm

Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil noir** de la sonde

Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de la sonde

Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil blanc** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR de PLUIE

**TYPE LEXCA009**



CARACTERISTIQUES LEXCA009

CARACTERISTIQUES LEXCA009	
SIGNAL DE SORTIE	Contact sec
DIMENSIONS	13.5cm x 6cm x 8cm
LONGUEUR CABLE	3M

Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil vert** de la sonde

Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR ANEMOMETRE

## TYPE IED



Non connecté



CARACTERISTIQUES ANEMOMETRE	
PRECISION	De 3 à 15 km/h : 1 Km/h De 15 à 180 km : 3% Plage de fonctionnement : de 3 à 180 Km/h Vitesse Max : 200 Km/h
DIMENSIONS/POIDS	125 mm x 139 mm / 130g
TYPE DE SORTIE	Contact sec
LONGUEUR CABLE	2.5M
ALIMENTATION	3 à 24 VDC (Max 24 mA)
TEMPERATURE FONCTIONNEMENT	De -20°C à 80°C
NORMES	IP65 EN 61000-6-2 :2001 EN 55022:2001 Class B

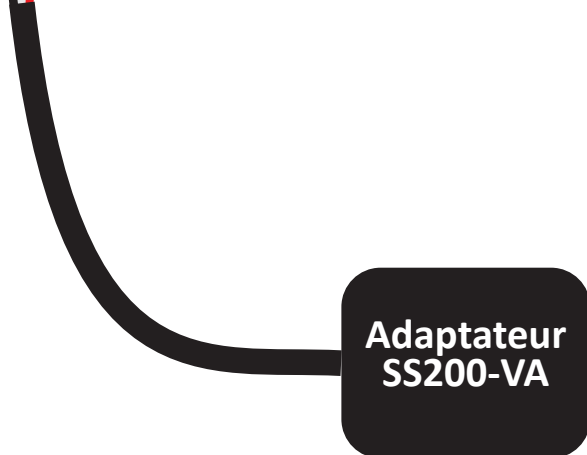
Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil jaune** de la sonde  
Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de la sonde

# CABLAGE CAPTEUR TENSIONMETRIQUE

## TYPE WATERMARK SS200



CARACTERISTIQUES SS200	
PLAGE DE MESURE	0 à 200 Centibar (de potentiel hydrique)
DIMENSIONS	TUBE 60cm
CARACTERISTIQUES SS200-VA	
TENSION DE SORTIE	De 0 à 2,8 Volts pour 0 à 239 cb (kPa)
ALIMENTATION	3.2V à 30V
DIMENSIONS/POIDS	3,8 cm x 3,2 cm x 2 cm 79,4 g
CABLES	Longueur 46cm



SS200



Le **fil noir** du LR-MS doit être branché sur le **fil noir** de l'adaptateur SS220-VA  
Le **fil jaune** du LR-MS doit être branché sur le **fil blanc** de l'adaptateur SS220-VA  
Le **fil rouge** du LR-MS doit être branché sur le **fil rouge** de l'adaptateur SS220-VA

# CARACTÉRISTIQUES DU MODULE

Utilisation :

humidité admissible : 100% (IP68)

Température ambiante d'utilisation du produit : -20°C à 60°C

Garantie : 2 ans

Dimensions :

Largeur 14 cm x Hauteur 5.5 cm x Profondeur 9 cm

Alimentation :

Pile alcaline 9V 6AM6 ou 6LR61

Bande de fréquence utilisée et puissance émise maximum :

Bluetooth® : [2400-2483.5]Mhz, 1mW

LoRa™ : [868-868.6]Mhz, 25mW



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie Bluetooth®



Ce symbole indique que le produit utilise une radio de technologie LoRa.



Le symbole "CE" indique que cet appareil est conforme aux normes Européennes sur la sécurité, la santé, l'environnement et la protection de l'utilisateur. Les appareils avec le symbole "CE" sont destinés pour la vente en Europe.



Ce symbole indique que ces types d'appareils électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans les pays Européen. Ne jetez pas cet appareil avec vos ordures ménagères. Veuillez utiliser les points de collecte et de recyclage disponibles dans votre pays lorsque vous n'avez plus besoin de cet appareil.