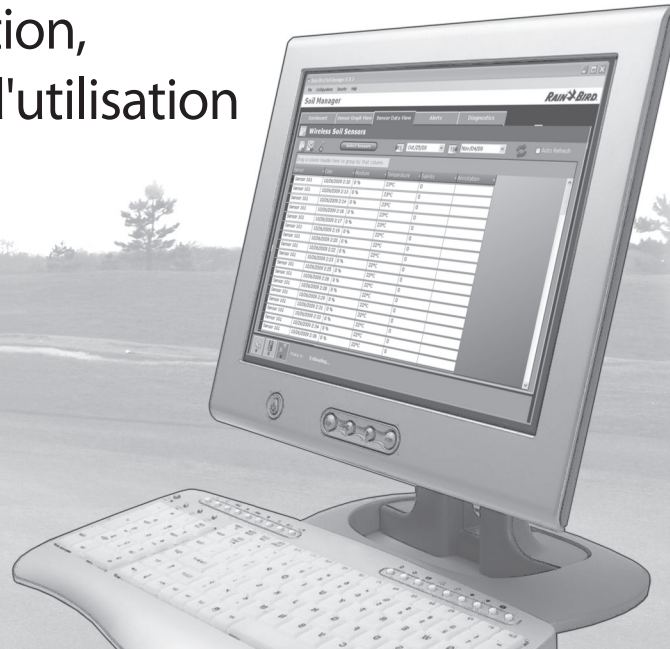




## Integrated Sensor System™ (ISS)

Guide d'installation,  
de programmation et d'utilisation



## Symboles



**REMARQUE :** ce symbole attire l'attention de l'utilisateur sur d'importantes instructions d'utilisation, de fonctionnement, de maintenance ou d'installation.



**AVERTISSEMENT :** ce symbole attire l'attention de l'utilisateur sur la présence d'électricité ou d'énergie électromagnétique à l'intérieur du programmeur, pouvant présenter un risque d'électrocution, d'exposition au rayonnement électromagnétique ou autre danger.



**ATTENTION :** ce symbole attire l'attention de l'utilisateur sur d'importantes instructions ou conditions qui pourraient gravement nuire à l'efficacité de l'arrosage ou au fonctionnement de l'appareil.



**ROUE DE PROGRAMMATION :** ce symbole attire l'attention de l'utilisateur sur la nécessité de placer le curseur du cadran dans la position adéquate afin de réaliser les opérations suivantes.



**RECOMMENCER :** ce symbole indique que la répétition des actions ou étapes précédentes est peut-être nécessaire pour continuer ou terminer la programmation de l'appareil.

## Informations sur la réglementation

### Remarque destinée aux utilisateurs vivant aux États-Unis :

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de Catégorie B, définies dans l'article 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences dans une installation résidentielle.

Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence ; s'il n'est pas installé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences et des parasites nuisibles à la réception des communications radio. Cependant, aucune garantie n'est accordée quant à l'absence d'interférences dans une installation particulière.

Si cet appareil provoque des perturbations nuisibles aux services de communications radiophoniques et de télévision, ce que vous pouvez vérifier en allumant et éteignant l'appareil, nous vous prions d'éliminer les perturbations par une des méthodes ci-dessous :

- Changez l'orientation ou l'emplacement de l'antenne de réception.
- Éloignez l'appareil du récepteur.
- Reliez l'appareil à un circuit électrique différent de celui auquel est connecté le récepteur.
- Consultez un distributeur ou un technicien télé/radio qualifié pour toute assistance.

### Remarque destinée aux utilisateurs vivant au Canada :

Cet appareil numérique de Catégorie B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

Cet appareil numérique de Catégorie B est conforme à la norme canadienne NMB-003.

La radio sans fil interne est conforme aux normes industrielles canadiennes RSS 210 et RSS GEN.



### Mise au rebut des déchets électroniques

Ce symbole indique qu'il en va de votre responsabilité de mettre au rebut les déchets d'équipements (y compris les piles) en les amenant à un centre de collecte désigné pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. Pour plus d'informations sur le lieu où vous pouvez mettre au rebut les déchets d'équipements à des fins de recyclage, veuillez contacter le bureau local de votre ville, le service de mise au rebut des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.

**Pour toute assistance technique, contactez Rain Bird au 1-800-247-3782**  
**Visitez notre site Web à l'adresse : [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)**

# Sommaire

---

## Contents

---

<b>Introduction et présentation</b> .....	<b>1</b>
<b>Bienvenue dans l'univers Rain Bird®</b> .....	<b>1</b>
<b>Integrated Sensor System™ (ISS)</b> .....	<b>1</b>
Description, fonctions et avantages.....	1
Présentation du système.....	2
<b>Composants du système</b> .....	<b>3</b>
Sondes de sol.....	3
Enregistreur de données sans fil ISDL-2400 .....	4
Commandes et voyants.....	4
Répéteur sans fil ISR-2400.....	5
Commandes et voyants.....	5
Réseau sans fil.....	6
Passerelle ISG-2400.....	6
Routeur de la passerelle sans fil.....	6
Antenne réseau.....	6
Logiciel Soil Manager™.....	6
<b>Programmation de l'enregistreur de données ISDL-2400</b> .....	<b>7</b>
<b>Programmation - Vue d'ensemble</b> .....	<b>7</b>
<b>Sonde auto</b> .....	<b>8</b>

Adresses de la sonde.....	8
Types de sondes.....	8
Données du sol.....	8
Dernière lecture.....	8
Prochaine lecture.....	8
<b>Basique auto</b> .....	<b>9</b>
Réglage de la date et de l'heure .....	9
Sondes installées.....	9
Autonomie (Vbat).....	9
État de la liaison.....	9
Dernière Synchronisation .....	9
<b>Configurer l'enregistreur de données</b> .....	<b>10</b>
Langue .....	10
Définir la date/l'heure .....	10
Format de la date .....	10
Format de l'heure.....	10
Unités de température .....	10
Fréquence d'échantillonnage .....	11
Mise à niveau du firmware .....	11
Sélection de la langue .....	11
Définir la date/l'heure .....	12
Sélectionner le format de la date .....	13
Sélectionner le format de l'heure.....	14
Sélectionner les unités de température.....	14

Définir la fréquence d'échantillonnage.....	15
Mise à niveau du firmware.....	16
<b>Configuration de la sonde.....</b>	<b>18</b>
Ajouter Can 1 ou Can 2 (Sondes) .....	18
Supprimer (Sonde).....	18
Rechercher un canal (Adresse de la sonde) .....	18
Rechercher les sondes.....	18
Ajouter une sonde (Can 1 ou Can 2).....	19
Supprimer une sonde .....	20
Rechercher une sonde (Can 1 ou Can 2).....	21
Rechercher une sonde (détecter).....	22
<b>Sonde manuelle.....</b>	<b>24</b>
Adresses de la sonde.....	24
Types de sondes.....	24
Données du sol.....	24
Dernière lecture.....	24
Prochaine lecture .....	24
Lecture de la sonde manuelle.....	24
<b>Radio manuelle.....</b>	<b>26</b>
Statut radio .....	26
Dernier mode actif .....	26
Mode Actif suivant .....	26
Dernière synchronisation .....	26
État de la liaison.....	26
Mettre manuellement la radio en mode Actif.....	27

<b>Réinitialiser le système .....</b>	<b>28</b>
Réinitialiser.....	28
Réglages d'usine par défaut.....	28
Réinitialiser .....	28
Réglages d'usine par défaut .....	29
<b>Informations sur la carte SD .....</b>	<b>30</b>
Statut carte.....	30
Capacité de la carte .....	30
Espace disponible sur la carte .....	30
Vérifier le statut de la carte SD.....	30
<b>Fonctions spéciales .....</b>	<b>31</b>
Version de l'ISDL.....	31
Version de la radio .....	31
Nœud (Adresse MAC).....	31
Hôte (Adresse MAC).....	31
<b>Tests de diagnostic.....</b>	<b>31</b>
Diagnostic 1 .....	31
Diagnostic 2.....	31
Diagnostic 3.....	31
Exécuter le test 1 de diagnostic .....	32
Exécuter le test 2 de diagnostic .....	33
Exécuter le test 3 de diagnostic .....	34
<b>Position Off .....</b>	<b>36</b>

<b>Programmation du répéteur ISR-2400 .....</b>	<b>37</b>	<b>Radio manuelle.....</b>	<b>48</b>
<b>Programmation - Vue d'ensemble .....</b>	<b>37</b>	Statut radio .....	48
<b>Écran Accueil .....</b>	<b>38</b>	Dernier mode actif .....	48
Réglage de la date et de l'heure .....	38	Mode Actif suivant .....	48
Autonomie (Vbat) .....	38	Dernière synchronisation .....	48
État de la liaison.....	38	ON/OFF .....	48
Dernière Synchronisation .....	38	Actif.....	48
Statut radio .....	38	Accueil.....	48
Menu .....	38	Mettre manuellement la radio en mode Actif.....	48
Actif.....	38	<b>Réinitialiser le système .....</b>	<b>50</b>
<b>Écran Menu .....</b>	<b>39</b>	Réinitialiser.....	50
Accueil.....	39	Réglages d'usine par défaut.....	50
Touches de programmation.....	39	Réinitialiser .....	50
Options du menu.....	39	Réglages d'usine par défaut .....	52
<b>Configuration .....</b>	<b>40</b>	<b>Informations sur la carte SD .....</b>	<b>53</b>
Langue .....	40	Statut de la carte .....	53
Définir la date/l'heure .....	40	Capacité de la carte .....	53
Format de la date.....	40	Espace disponible sur la carte .....	53
Format de l'heure.....	40	Vérifier le statut de la carte SD.....	53
Sélection de la langue .....	41	<b>Tester la portée.....</b>	<b>54</b>
Définir la date/l'heure .....	42	<b>Fonctions spéciales .....</b>	<b>55</b>
Sélectionner le format de la date .....	44	Version de l'ISR.....	55
Sélectionner le format de l'heure.....	45	Version de la radio .....	55
Mise à niveau du firmware.....	46	Nœud (Adresse MAC).....	55
		Hôte (Adresse MAC).....	55

<b>Tests de diagnostic .....</b>	<b>55</b>	Installation du circuit.....	75
Diagnostic 1.....	55	Installation des boîtiers de vanne .....	76
Diagnostic 2.....	55	<b>Présentation de l'installation des enregistreurs</b>	<b>77</b>
Diagnostic 3.....	55	<b>de données et des répéteurs .....</b>	<b>77</b>
Exécuter le test 1 de diagnostic .....	56	Vérification à la réception .....	77
Exécuter le test 2 de diagnostic .....	58	Installation des enregistreurs de données	
Exécuter le test 3 de diagnostic .....	60	et des répéteurs .....	78
<b>Installation .....</b>	<b>63</b>	<b>Installation du matériel réseau .....</b>	<b>82</b>
<b>Présentation .....</b>	<b>63</b>	Antenne.....	82
Liste de vérifications relative à l'installation.....	63	Passerelle sans fil ISG-2400 .....	83
<b>Procéder à une étude du site.....</b>	<b>64</b>	Configuration.....	83
Emplacements.....	64	<b>Annexe.....</b>	<b>85</b>
Considérations générales .....	64	<b>Modes de la radio .....</b>	<b>85</b>
Considérations sur les enregistreurs de		<b>Entretien .....</b>	<b>86</b>
données.....	64	Remplacement des piles .....	86
Considérations sur les répéteurs.....	64	Remplacement de la carte SD.....	87
Test de la portée du réseau sans fil.....	66	<b>Dépannage .....</b>	<b>88</b>
Éléments nécessaires .....	66	Dépannage général .....	88
Effectuer le test de portée.....	66	Codes d'erreur de sonde .....	89
<b>Outils d'installation nécessaires .....</b>	<b>70</b>	Tests de diagnostic .....	90
<b>Présentation de l'installation des sondes .....</b>	<b>72</b>	<b>Assistance Rain Bird .....</b>	<b>90</b>
Sondes.....	72	<b>Liste des illustrations .....</b>	<b>91</b>
Circuits.....	72	<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>91</b>
Boîtiers de vanne.....	72		
Installation des sondes.....	74		

# ***Introduction et présentation***

---

## **Bienvenue dans l'univers Rain Bird®**

***Nous vous remercions d'avoir acheté l'Integrated Sensor System™ Rain Bird (ISS) à la pointe de la technologie.***

Depuis plus de 70 ans, Rain Bird est leader en systèmes d'irrigation, en répondant aux besoins de gestion des arrosages les plus variés et en proposant les meilleurs produits et services.

## **Integrated Sensor System™ (ISS)**

### **Description, fonctions et avantages**

L'Integrated Sensor System (ISS) de Rain Bird est un système de gestion de la pelouse et un système de gestion d'arrosage conçu pour de grands sites tels que les terrains de golf dont les espaces verts environnants sont diversifiés. L'ISS dispose de diverses fonctions permettant de gérer efficacement les conditions de la pelouse et les exigences en termes d'arrosage, y compris :

- une technologie matérielle de pointe pour surveiller les conditions du sol à de nombreux endroits sur le site collectant et transmettant ensuite les données au poste de travail informatique de gestion centralisée en vue d'une analyse.

- Le logiciel Soil Manager™ analyse les données pour déterminer les besoins d'arrosage optimaux correspondant à des conditions spécifiques ciblées sur le site.
- Les composants du système alimentés par des piles permettent d'obtenir une flexibilité ultime pour surveiller le sol et pour collecter et transmettre les données depuis tout emplacement du site.

Les sondes enterrées à de nombreux endroits surveillent les conditions du sol en temps réel pour fournir des lectures complètes de l'humidité, de la température et de la salinité du sol. Les informations suivantes sont mesurées sur chaque sonde de sol :

- l'humidité (mesurée sous la forme d'un pourcentage du contenu volumétrique d'eau) indique le volume d'eau présent dans le sol et prend en considération des facteurs tels que le type et le compactage du sol.
- la température (mesurée en degrés Celsius ou Fahrenheit) mesure la température actuelle du sol pour déterminer diverses conditions telles que le stress thermique potentiel et la germination optimale des semences.
- la salinité (mesurée en déciSiemens par mètre (dS/m)) révèle les niveaux de volume de sel présents dans le sol. Les concentrations salines élevées peuvent perturber la capacité des plantes à absorber l'eau et peuvent éventuellement devenir toxiques.

## Présentation du système

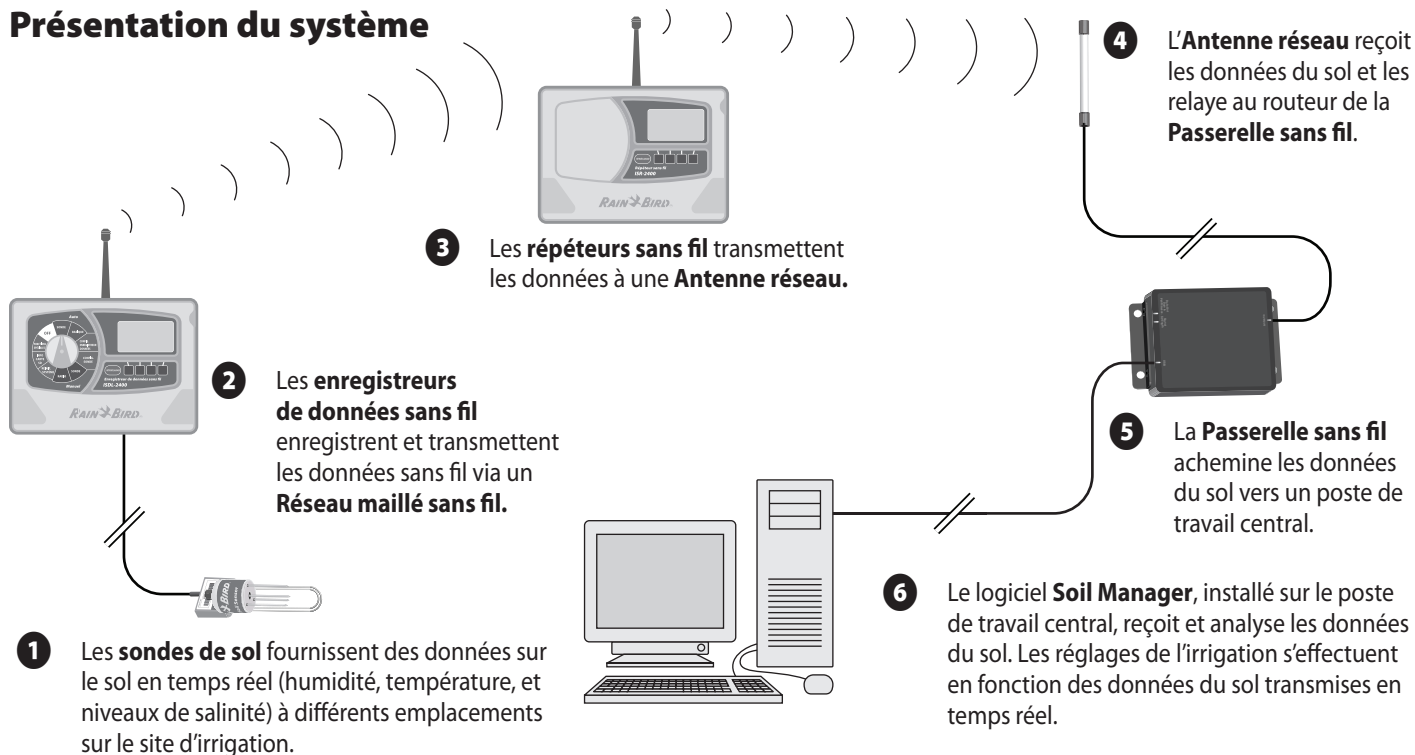


Illustration 1 - Présentation du Système ISS



# Composants du système

## Sondes de sol

*Les sondes de sol fournissent des données du sol en temps réel (niveaux d'humidité, de température et de salinité) de divers emplacements du site à irriguer.*

La sonde de sol est une petite sonde, résistante et légère, qui est enterrée dans le sol à de nombreux endroits, fournissant des lectures précises et les conditions du sol. Les sondes ne requièrent pas d'étalonnage et fournissent immédiatement des lectures précises après l'installation. Les sondes se connectent à un enregistreur de données ISDL-2400 à l'aide d'un câble à trois conducteurs de calibre AWG 18 pour l'arrosage.

- La longueur maximale du câble, entre la sonde et l'enregistreur de données, est de 91 mètres.
- L'ISS gère au maximum 198 sondes de sol.
- Chaque ISDL-2400 prend en charge jusqu'à 18 sondes de sol.



**REMARQUE :** Seules les sondes Rain Bird approuvées peuvent être utilisées avec l'ISS.



**Illustration 2 - Sonde de sol Rain Bird TSM-3 (Type 3)**

Type diélectrique d'impédance coaxiale de la sonde.

# Enregistreur de données sans fil ISDL-2400

*Les enregistreurs de données sans fil enregistrent et transmettent les données du sol sur un réseau sans fil.*

L'enregistreur de données sans fil ISDL-2400 collecte les données depuis les sondes de sol et les transmet au poste de travail du logiciel de gestion centralisée via le réseau sans fil. L'ISDL-2400 communique automatiquement avec le logiciel à des intervalles réguliers définis par l'utilisateur, ou peut fonctionner en mode autonome afin de fournir des lectures du sol en temps réel et instantanées depuis les sondes. Chaque ISDL-2400 prend en charge jusqu'à 18 sondes de sol sur deux canaux (neuf sondes par canal).

## Commandes et voyants

### Caractéristiques de fonctionnement clés de l'ISDL-2400 :

- 1 Roue de programmation : utilisée pour sélectionner les fonctions de programmation.
- 2 Écran LCD avec bouton Rétroéclairage (backlight) : affiche les informations relatives à l'état du système et les commandes de programmation.
- 3 Boutons de programmation : appuyez sur les boutons pour saisir ou modifier les données d'un programme.

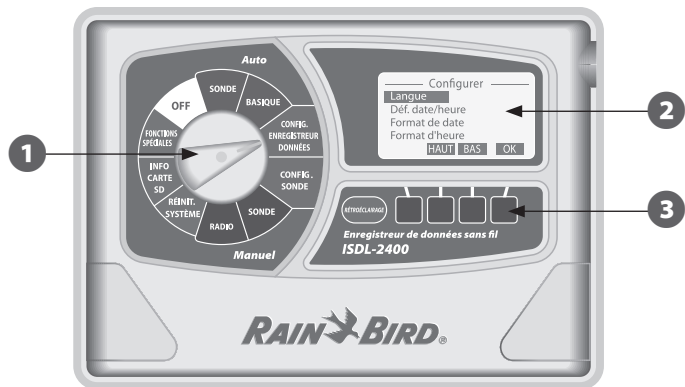


Illustration 3 - Enregistreur de données sans fil ISDL-2400

## Répéteur sans fil ISR-2400

**Les répéteurs sans fil reçoivent et transmettent les données du sol sur le réseau via une antenne réseau.**

Le répéteur sans fil ISR-2400 reçoit et transmet les données entre les enregistreurs de données ISDL-2400, les autres répéteurs sans fil ISR-2400 et l'antenne réseau. Une série de répéteurs ISR-2400 est requise pour former le réseau sans fil.

- L'ISS prend en charge un maximum de 40 répéteurs sans fil sur l'intégralité du réseau.
- Un maximum de 7 bonds est autorisé du nœud terminal au routeur de la passerelle ISG-2400.
- Une ligne de visée dégagée de la portée réseau est au minimum de 632 mètres.
- Un seul répéteur sans fil peut recevoir les données de sondes depuis un maximum de 8 enregistreurs de données.

### Commandes et voyants

#### Caractéristiques de fonctionnement clés de l'ISR-2400 :

- 1 Écran LCD avec bouton Rétroéclairage (backlight) : affiche les informations relatives à l'état du système et les commandes de programmation.
- 2 Boutons de programmation : appuyez sur les boutons pour saisir ou modifier les données d'un programme.

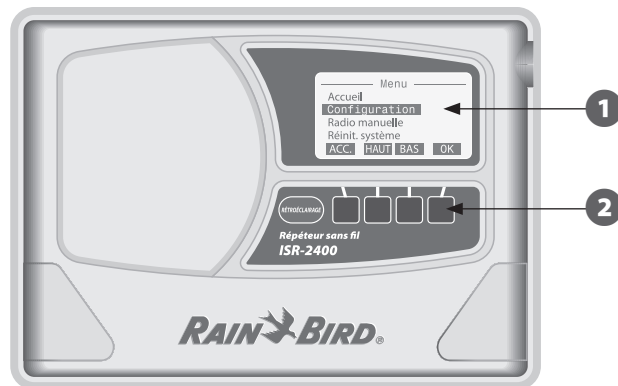


Illustration 4 - Répéteur sans fil ISR-2400

## Réseau sans fil

***Une antenne réseau reçoit les données sur le réseau sans fil et les transmet au poste de travail informatique via la passerelle ISG-2400 pour qu'elles soient utilisées par le logiciel de gestion centralisée Soil Manager.***

L'ISS utilise une technologie de réseau sans fil maillé pour acheminer les données entre les composants du système. Le réseau maillé augmente la portée sans fil en transmettant les données de nœud à nœud ((ISR-2400 à ISR-2400) jusqu'à ce que les données atteignent le routeur de la passerelle ISG-2400. La fiabilité augmente du fait de la capacité du réseau à « s'autorégénérer » ; si la connexion entre deux nœuds (ISR-2400) est perdue, un chemin alternatif se crée afin de restaurer le réseau sous réserve qu'il y ait d'autres répéteurs sans fil à portée. L'utilisation de radios employant la technique d'étalement de spectre à séquence directe (DSSS, Direct Sequence Spread Spectrum) réduit et garantit une communication fiable.

## Passerelle ISG-2400

### **Routeur de la passerelle sans fil**

Le routeur de la passerelle sans fil ISG-2400 fournit l'interface entre le réseau maillé sans fil et le logiciel de gestion centralisée. La passerelle communique avec le réseau des enregistreurs de données ISDL-2400 et des répéteurs ISR-2400 via une antenne radio montée sur le toit et achemine les données depuis et vers le logiciel Soil Manager sur le poste de travail central via un câble USB.



**Illustration 5 - Passerelle ISG-2400**

### **Antenne réseau**

Une antenne radio montée sur un toit (ou à un endroit assurant une réception adéquate) est utilisée pour fournir la communication réseau sans fil vers l'ISG-2400. L'antenne et la passerelle sans fil sont physiquement connectées à l'aide d'un câble coaxial.

## Logiciel Soil Manager™



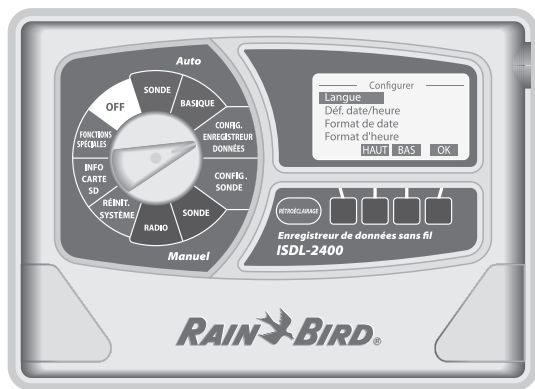
**REMARQUE :** Le logiciel Soil Manager n'est pas inclus avec le matériel de l'ISS et doit être acheté séparément.

Soil Manager est l'application logicielle installée sur le poste de travail central (PC standard ou portable) qui surveille et contrôle l'ISS. Soil Manager affiche les données du sol de chaque sonde individuelle du système et recommande des budgets d'arrosage en fonction des conditions du sol. Le logiciel Soil Manager se connecte au logiciel d'arrosage (Cirrus) pour ajuster les durées d'arrosage de la station en fonction des conditions du sol.

# Programmation de l'enregistreur de données ISDL-2400

## Programmation - Vue d'ensemble

Lors d'un fonctionnement normal, l'enregistreur de données sans fil ISDL-2400 communique automatiquement avec le logiciel de gestion centralisée via le réseau sans fil. Il se peut également qu'à certains moments, les modifications des paramètres système ou de la configuration système doivent s'effectuer localement au niveau de l'enregistreur de données. La roue de programmation de la façade avant fournit l'accès à de nombreuses fonctions de programmation, telles que le réglage de la date et de l'heure, la configuration des sondes ou la mise à niveau du firmware.



L'ISDL-2400 fonctionne généralement avec la roue de programmation sur la position Sonde auto (*Auto Sensor*) ou Basique auto (*Auto Basic*). Les données comprenant les mesures du sol provenant des sondes et les informations relatives à l'état du système (telles que l'adresse MAC de la radio, la tension des piles et la qualité de la liaison sans fil) sont envoyées au logiciel de gestion centralisée (Soil Manager) à intervalles réguliers.

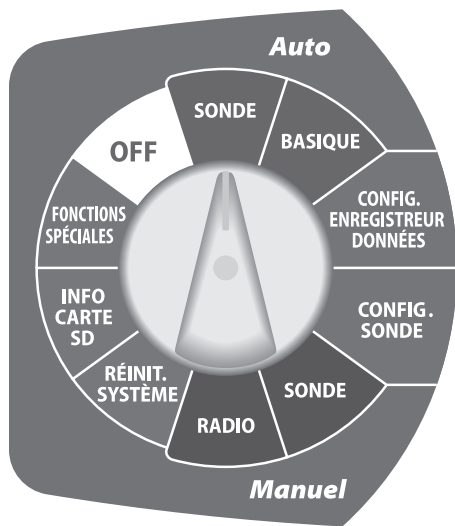
Lorsque la roue de programmation est sur une autre position du commutateur, la communication radio avec le réseau continue mais les données actuelles de la sonde ne sont pas envoyées en temps réel au logiciel Soil Manager. Une fois que la tâche de l'une des fonctions de programmation est effectuée, la roue de programmation doit être réglée sur Sonde auto (*Auto Sensor*) ou Basique auto (*Auto Basic*) pour garantir un bon fonctionnement du système. L'ISDL-2400 consomme également moins d'énergie lorsqu'il est réglé sur une position Auto. Les alertes sont générées au niveau du logiciel Soil Manager lorsque l'ISDL-2400 n'est pas sur une position Auto.



**REMARQUE :** Si l'ISDL-2400 n'est pas sous tension, ouvrez le panneau avant. Réglez le commutateur d'alimentation interne sur ON et fermez le couvercle avant. L'écran « Patientez pendant la rech. de la carte... » s'affiche brièvement. 60 secondes après, l'écran LCD se met en mode « veille » pour économiser les piles. Appuyez sur l'un des boutons pour voir l'écran. 10 secondes après, la fonction rétroéclairage est désactivée.

# Sonde auto

*Cette position affiche les données les plus récentes de la sonde tout en conservant l'ISDL-2400 sur le réseau.*



## Adresses de la sonde

L'adresse attribuée pour chaque sonde sélectionnée (1-9 pour Can 1, a-i pour Can 2) s'affiche.

## Types de sondes

Le type de sonde pris en charge s'affiche.



**REMARQUE :** Un code d'erreur de la sonde s'affichera si une sonde ne fonctionne pas correctement. Les procédures de dépannage relatives aux codes d'erreur de la sonde se trouvent dans la section Annexe, page 89.

## Données du sol

Les dernières mesures des niveaux d'humidité, de température et de salinité s'affichent pour chaque sonde.

## Dernière lecture

Le temps écoulé depuis la dernière lecture de la sonde s'affiche.

## Prochaine lecture

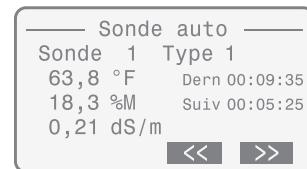
Le temps restant jusqu'à la prochaine lecture de la sonde s'affiche.



## Tournez la roue de programmation sur **SONDE Auto (Auto SENSOR)**

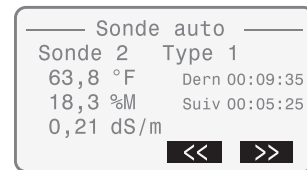
1

L'écran Sonde auto s'affiche.



2

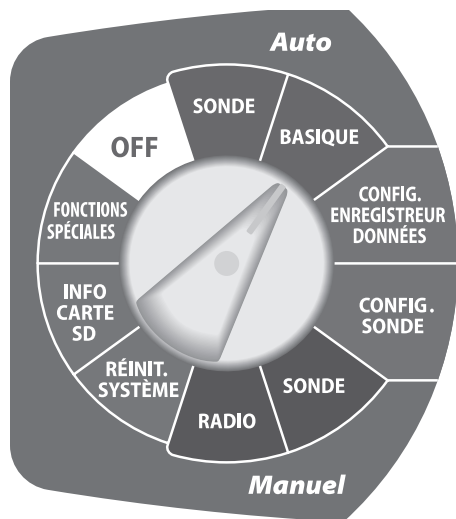
Appuyez sur le bouton << ou >> pour afficher le statut des autres sondes installées.



**REMARQUE :** Si aucune sonde n'est détectée, le message « 0 sonde installée » s'affiche.

## Basique auto

*Cette position affiche les informations du système de base tout en conservant l'ISDL-2400 en mode Auto.*



### Réglage de la date et de l'heure

La date et l'heure actuelles s'affichent.

#### Sondes installées

Le nombre total de sondes connectées à l'ISDL-2400 s'affiche.

#### Autonomie (Vbat)

L'autonomie du bloc d'alimentation s'affiche sous la forme BAS, MOY ou HAUT.

#### État de la liaison

La force du signal radio de la liaison du réseau sans fil s'affiche sous la forme BAS, MOY ou HAUT.

#### Dernière Synchronisation

Le temps écoulé depuis la dernière mise à jour réseau de Soil Manager s'affiche.

#### Statut radio

Le statut actuel de la radio s'affiche sous la forme d'Actif, Veille ou Conf.



**REMARQUE :** Les détails sur les modes de radio peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.



**Tournez la roue de programmation sur BASIQUE Auto (Auto BASIC)**

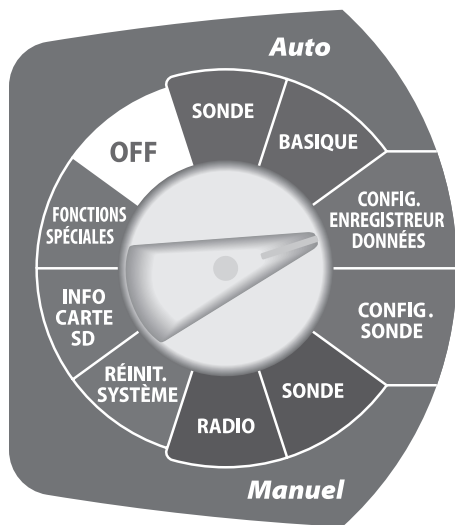


L'écran Basique auto s'affiche. Les informations sur l'état du système s'affichent.



# Configurer l'enregistreur de données

*Cette position permet de modifier manuellement les paramètres du système.*



## Langue

Huit langues différentes sont disponibles.

- Anglais
- Espagnol
- Français
- Allemand
- Italien
- Portugais
- Chinois
- Suédois

## Définir la date/l'heure

Utilisé pour saisir manuellement la date et l'heure du système.



**REMARQUE :** Si le commutateur d'alimentation interne est sur hors tension, la date et l'heure du système ne sont PAS enregistrées. La date et l'heure peuvent être de nouveau saisies manuellement, mais il est recommandé de laisser le logiciel Soil Manager mettre automatiquement à jour les valeurs lors de la prochaine synchronisation réseau.

## Format de la date

Trois différents formats de dates sont disponibles.

- MM/JJ/AAAA
- JJ/MM/AAAA
- AAAA/MM/JJ

## Format de l'heure

Deux différents formats d'heures sont disponibles.

- 24 Heures (24 h)
- 12 Heures (12 h)

## Unités de température

Deux différentes unités de température sont disponibles.

- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)



## Fréquence d'échantillonnage

La fréquence d'échantillonnage détermine la fréquence des enregistrements des données du sol provenant des sondes de l'ISDL-2400. Lorsque la radio est sous tension, la fréquence d'échantillonnage de 2-120 minutes est contrôlée par le logiciel Soil Manager. Si la communication avec le réseau est perdue, la fréquence d'échantillonnage revient sur le paramètre d'usine par défaut de 15 minutes.



**REMARQUE :** La fréquence d'échantillonnage devra être réinitialisée manuellement si la radio est hors tension ou si la communication réseau est perdue.

## Mise à niveau du firmware

Le firmware de l'ISDL-2400 peut être mis à jour à l'aide d'une carte SD standard. Cette action n'affecte pas les paramètres de l'état du système ou la configuration de la sonde.

## Sélection de la langue

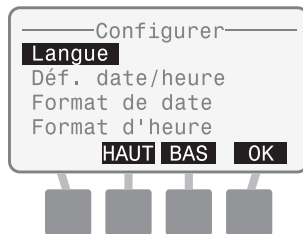
*Sept langues différentes sont disponibles.*



**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

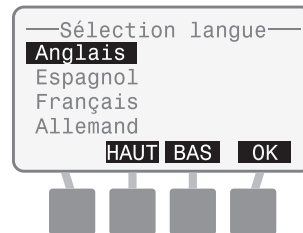
1

L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Langue ; appuyez ensuite sur OK.



2


L'écran Sélection langue s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner la langue souhaitée ; appuyez ensuite sur OK.



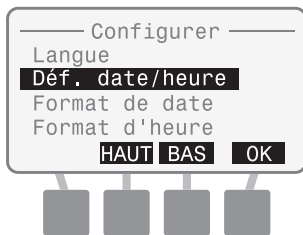
**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Définir la date/l'heure

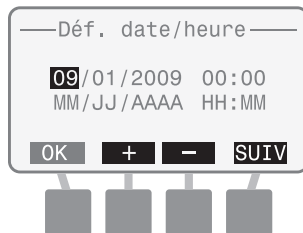
*Utilisé pour saisir manuellement la date et l'heure du système. Lorsque la connexion sera établie et lorsque le réseau sera synchronisé, la date et l'heure seront mises à jour par Soil Manager.*

 **Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

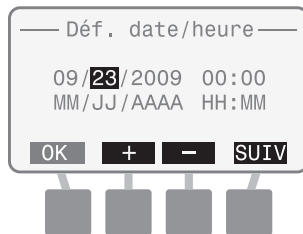
**1** L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Déf. date/heure ; appuyez ensuite sur OK.



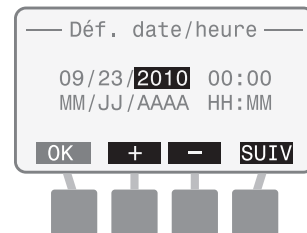
**2** L'écran Déf. date/heure s'affiche avec le mois sélectionné. Appuyez sur les boutons « + » ou « - » pour définir le mois actuel ; appuyez ensuite sur SUIV.



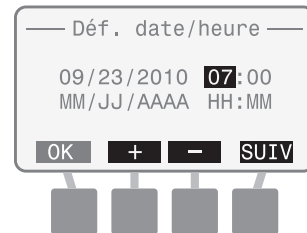
**3** Jour est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir le jour actuel ; appuyez ensuite sur SUIV.



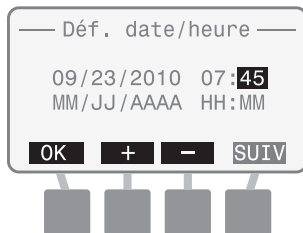
**4** Année est sélectionnée. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir l'année actuelle ; appuyez ensuite sur SUIV.



**5** Heure est sélectionnée. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir l'heure actuelle ; appuyez ensuite sur SUIV.



- 6 Minute est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir les minutes actuelles ; appuyez ensuite sur OK.



- Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur **Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC)**.

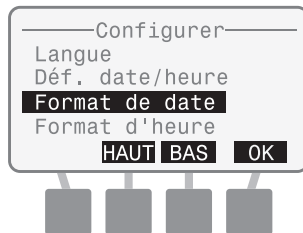
## Sélectionner le format de la date

*Trois différents formats de date sont disponibles :*

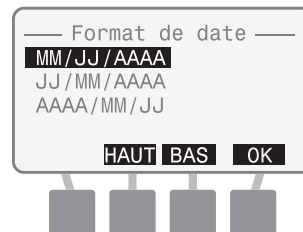
- MM/JJ/AAAA
- JJ/MM/AAAA
- AAAA/MM/JJ

▶ **Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

- 1 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Format de date ; appuyez ensuite sur OK.



- 2 L'écran Format de date s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner le format de date souhaité ; appuyez ensuite sur OK.



- ▶ **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC)**.

## Sélectionner le format de l'heure

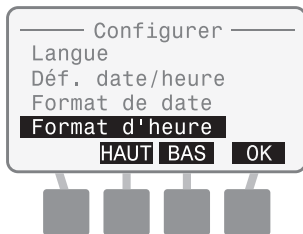
Deux différents formats d'heure sont disponibles :

- 24 Heures (24 h)
- 12 Heures (12 h)

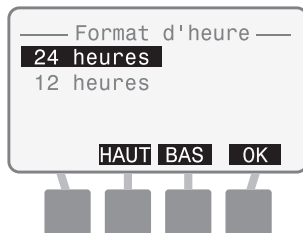


**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

- 1 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Format d'heure ; appuyez ensuite sur OK.



- 2 L'écran Format d'heure s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner 24 Heures ou 12 Heures ; appuyez ensuite sur OK.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Sélectionner les unités de température

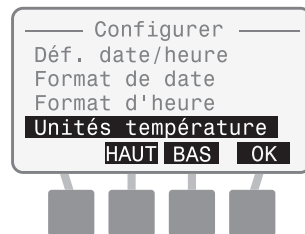
Deux différentes unités de température sont disponibles :

- Celsius (°C)
- Fahrenheit (°F)

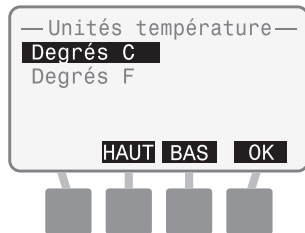


**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

- 1 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Unités température ; appuyez ensuite sur OK.



- 2 L'écran Unités température s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Degrés C ou Degrés F ; appuyez ensuite sur OK.



Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur **Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC)**.

## Définir la fréquence d'échantillonnage

*La fréquence d'échantillonnage détermine la fréquence des mesures effectuées par les sondes concernant les conditions du sol.*



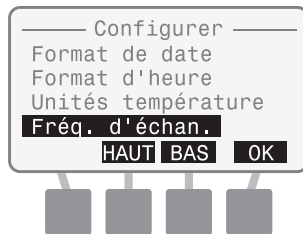
**REMARQUE :** La fréquence d'échantillonnage devra être définie manuellement si la radio est hors tension ou si la communication réseau est perdue.



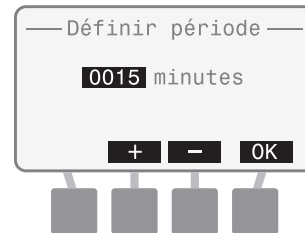
**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**



L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Fréq. d'échan. ; appuyez ensuite sur OK.



L'écran Définir période s'affiche avec les minutes sélectionnées. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir la période d'échantillonnage souhaitée ; appuyez ensuite sur OK.



Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur **Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC)**.

## Mise à niveau du firmware

*Le firmware de l'ISDL-2400 peut être mis à jour à l'aide d'une carte SD standard.*



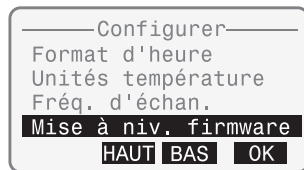
**REMARQUE :** Pour commencer la mise à niveau du firmware, insérez une carte SD contenant le nouveau firmware. Les procédures de remplacement de la carte SD peuvent être trouvées dans la section Annexe, page 87.



**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. ENREGISTREUR DONNÉES (CONFIGURE DATA LOGGER)**

1

L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Mise à niv. firmware ; appuyez ensuite sur OK.



2

L'écran Maj firmware s'affiche. Le message « Confirmez la maj... » s'affiche. Appuyez simultanément sur les boutons 2 et 4 pendant 3 secondes pour effectuer la mise à jour.



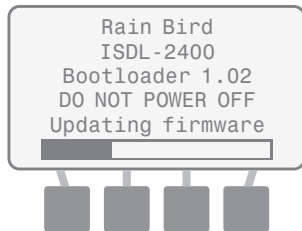
3

L'écran Maj firmware affiche « Vérif. carte SD... »



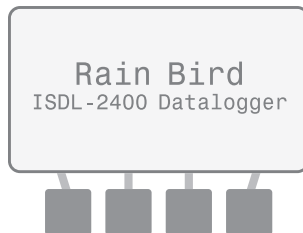
**REMARQUE :** Si la carte SD ne peut pas être lue, « Maj firmware fichier introuvable » s'affiche.

- 4 Lorsque la mise à jour a été trouvée, l'écran Rain Bird Bootloader s'affiche. Une barre d'état de la mise à jour du firmware indique la progression de la mise à jour.



- !** **REMARQUE :** Ne changez pas la position de la roue de programmation ou ne mettez pas hors tension l'ISDL-2400 lors de la mise à jour du firmware.

- 5 Une fois terminé, l'écran d'attente Rain Bird s'affiche brièvement avant de revenir sur l'écran Configurer.



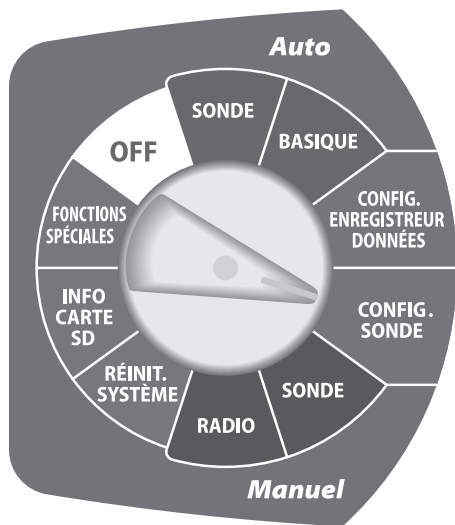
- !** **REMARQUE :** Une procédure alternative pour mettre à niveau le firmware consiste à mettre le commutateur d'alimentation situé à l'intérieur de l'ISDL hors tension, à tourner la roue de programmation sur Config. enregistreur données (*Configure Data Logger*), à insérer la carte SD contenant le nouveau fichier du firmware et à remettre le commutateur d'alimentation sur sous tension. L'ISDL commencera automatiquement l'étape 3 et l'étape 4.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Configuration de la sonde

*Permet de configurer chaque sonde connectée à l'ISDL-2400. Un total de 18 sondes peut être traité à l'aide de deux canaux avec un maximum de 9 sondes attribuées à chaque canal.*



### Ajouter Can 1 ou Can 2 (Sondes)

L'ISDL-2400 vérifie le type de sonde de la nouvelle sonde et lui attribue une adresse disponible (1-9 pour le Can 1, a-i pour le Can 2) sélectionnée par l'utilisateur. La nouvelle sonde doit disposer de l'adresse « 0 » pour recevoir une nouvelle attribution de canal.



**REMARQUE :** L'adresse par défaut d'une sonde provenant du fabricant est 0.

### Supprimer (Sonde)

L'ISDL-2400 supprime l'adresse d'une sonde sélectionnée de la base de données de l'enregistreur de données et l'adresse supprimée est disponible pour les nouvelles sondes.

### Rechercher un canal (Adresse de la sonde)

Cette fonction fournit l'adresse d'une sonde individuelle connectée à un canal sélectionné ; seule une sonde peut être physiquement connectée à un canal au cours d'une recherche sinon

aucune adresse de sonde ne s'affichera. Le bouton RÉINI s'utilise pour mettre l'adresse d'une sonde sur « 0 ».

### Rechercher les sondes

Le canal et l'adresse de toutes les sondes connectées sont détectés et s'affichent.



**REMARQUE :** Toutes les sondes connectées doivent disposer d'une adresse unique. La fonction Rech. sonde ne fonctionnera pas correctement s'il existe des sondes connectées ayant la même adresse.



## Ajouter une sonde (Can 1 ou Can 2)

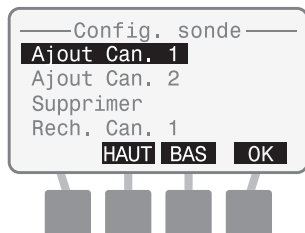
*L'ISDL-2400 vérifie le type de sonde d'une nouvelle sonde et lui attribue une adresse disponible.*

**!** **REMARQUE :** Lors de l'installation d'un ISS, il est recommandé d'effectuer une recherche sur le canal avant d'ajouter une sonde pour s'assurer que la sonde soit correctement adressée.

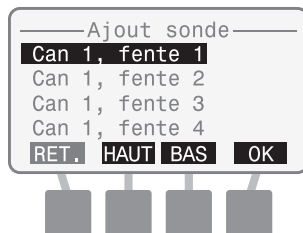


**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. SONDE (SENSOR SETUP)**

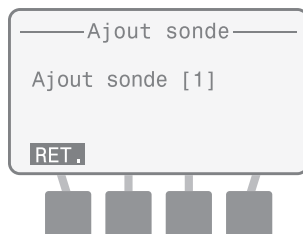
**1** L'écran Config. sonde s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Ajout Can 1 (ou Can 2); appuyez ensuite sur OK.



**2** L'écran Ajout sonde s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner un emplacement disponible; appuyez ensuite sur OK.



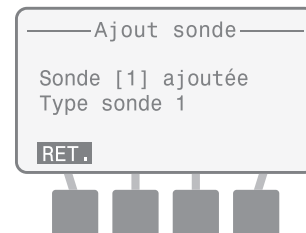
**3** L'écran Ajout sonde affiche « Ajout sonde » et « Vérif. sonde » tout en recherchant la nouvelle sonde.



**REMARQUE :** Si aucune nouvelle sonde n'est détectée, le message « Pas de nouv. sonde » s'affiche.

**4**

Une fois terminé, l'écran Ajout sonde affiche le numéro de l'emplacement et le type de sonde pour la nouvelle sonde.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Supprimer une sonde

*L'ISDL-2400 supprime l'adresse d'une sonde sélectionnée de la base de données de l'enregistreur de données et l'adresse supprimée est disponible pour les nouvelles sondes.*



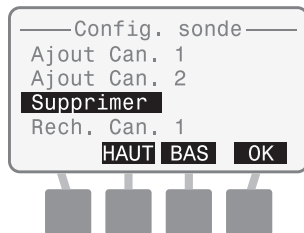
**REMARQUE :** une sonde doit rester connectée à l'ISDL lors de la suppression d'une adresse. La sonde peut être déconnectée lorsque la suppression de la sonde est terminée.



**Tournez la roue de programmation sur CONFIG. SONDE (SENSOR SETUP)**

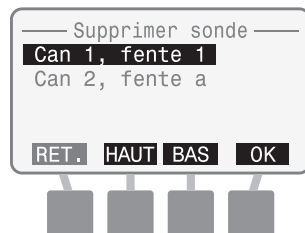
1

L'écran Config. sonde s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Supprimer ; appuyez ensuite sur OK.



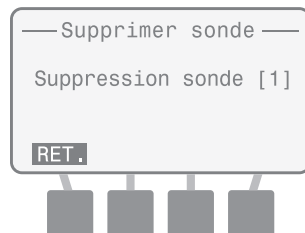
2

L'écran Supprimer sonde s'affiche avec une liste (canal et emplacement) pour chaque sonde actuellement installée. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner la sonde/l'emplacement à supprimer ; appuyez ensuite sur OK.



3

Une fois terminé, le message « Suppression sonde » s'affiche.



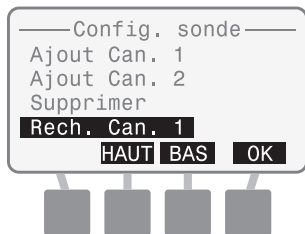
**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Rechercher une sonde (Can 1 ou Can 2)

*Cette fonction fournit l'adresse d'une sonde individuelle connectée à un canal sélectionné et peut réinitialiser l'adresse de la sonde sur 0. Si plus d'une sonde est connectée au canal, aucune adresse ne s'affichera.*

### Tournez la roue de programmation sur **CONFIG. SONDE (SENSOR SETUP)**

- 1 L'écran Config. sonde s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Rech. Can 1 (ou Can 2) ; appuyez ensuite sur OK.




- 2 L'écran Rech. Can. 1 (ou 2) s'affiche et « Une seule sonde peut être connectée... » s'affiche.




- 3 « Recherche » s'affiche lorsque vous effectuez la recherche.





-  **REMARQUE :** si aucune sonde n'est détectée, le message « 0 sonde détectée » s'affiche.

- 4 Une fois terminé, le message « Sonde [#] trouvée » affiche l'adresse de la sonde.



-  Si nécessaire, appuyez sur RETEN pour lancer de nouveau la recherche.

-  **REMARQUE :** Vous pouvez appuyer sur le bouton RÉINI pour rétablir l'adresse de la sonde sur « 0 ». Vous devez toujours appuyer sur ce bouton lorsque vous installez une nouvelle sonde sur l'ISDL pour vérifier que l'adresse est 0.

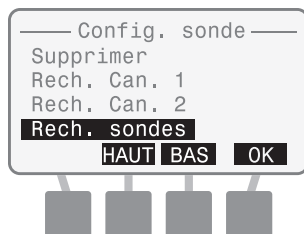
-  **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Rechercher une sonde (détecter)

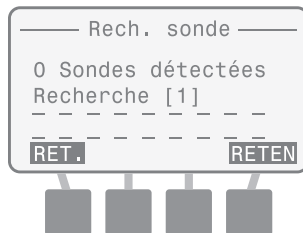
Le canal et l'adresse de toutes les sondes connectées sont détectés et s'affichent.

### Tournez la roue de programmation sur CONFIG. SONDE (SENSOR SETUP)

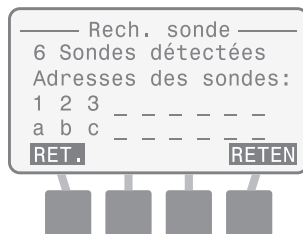
- 1 L'écran Config. sonde s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Rech. sondes; appuyez ensuite sur OK.





- 2 L'écran Rech. sonde s'affiche et la recherche commence.



- 3 Une fois terminé, le nombre de sondes installées et le canal/l'emplacement pour chaque sonde détectée s'affiche.



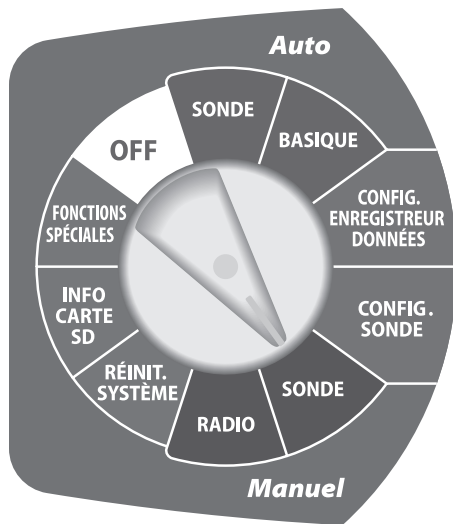
-  Si nécessaire, appuyez sur RETEN pour lancer de nouveau la recherche.

 **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

*this page intentionally left blank*

## Sonde manuelle

*Cette position fournit la lecture des dernières données du sol d'une sonde sélectionnée. Il est possible de forcer et d'afficher la lecture d'une sonde actuelle. Un code d'erreur de sonde s'affiche si l'ISDL-2400 est incapable de lire une sonde sélectionnée.*



### Adresses de la sonde

L'adresse attribuée pour chaque sonde sélectionnée s'affiche : 1-9 pour le Can 1 et a-i pour le Can 2.

### Types de sondes

Le type spécifique d'une sonde prise en charge s'affiche.



**REMARQUE :** Les procédures de dépannage relatives aux codes d'erreur de la sonde peuvent se trouver dans la section Annexe, page 89.

### Données du sol

Les dernières mesures des niveaux d'humidité, de température et de salinité s'affichent pour chaque sonde.

### Dernière lecture

Le temps écoulé depuis la dernière lecture de la sonde s'affiche.

### Prochaine lecture

Le temps restant jusqu'à la prochaine lecture programmée de la sonde s'affiche.

## Lecture de la sonde manuelle

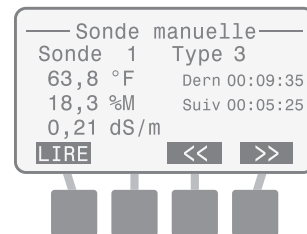
*Cette position fournit la lecture des dernières données du sol d'une sonde sélectionnée. Il est possible de forcer et d'afficher la lecture d'une sonde actuelle.*



**Tournez la roue de programmation sur SONDE MANUEL (MANUAL SENSOR)**

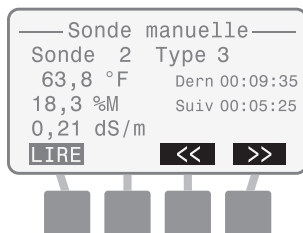


L'écran Sonde manuelle s'affiche.

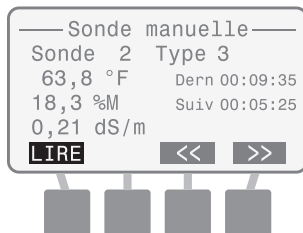


**REMARQUE :** Si aucune sonde n'est installée, le message « 0 sonde installée » s'affiche.

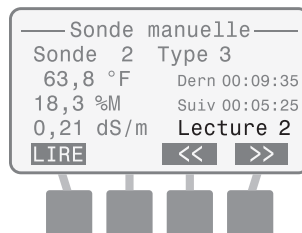
- 2 Appuyez sur le bouton << ou >> pour afficher les autres sondes installées.



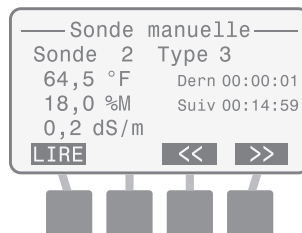
- 3 Appuyez sur le bouton LIRE pour forcer la lecture actuelle de toutes les sondes installées.



- 4 L'écran affiche « Lecture » tout en prenant de nouvelles mesures du sol.



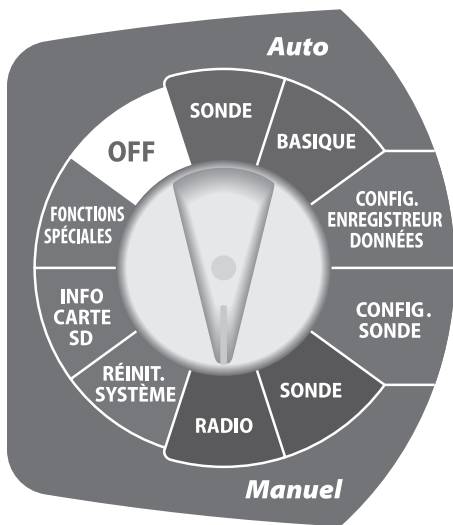
- 5 Les nouvelles mesures du sol de la sonde sélectionnée s'affichent. Appuyez sur le bouton << ou >> pour afficher les autres sondes installées.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

# Radio manuelle

*Cette position affiche le statut de la radio et peut forcer la radio à entrer en mode Actif.*



## Statut radio

Le statut actuel de la radio s'affiche sous la forme d'Actif, Veille ou Conf.



**REMARQUE :** Les détails sur les modes de radio peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.

## Dernier mode actif

Le temps écoulé depuis le dernier changement du mode Actif au mode Veille s'affiche.

## Mode Actif suivant

Le temps restant jusqu'au prochain mode Actif programmé pour la sonde s'affiche.

## Dernière synchronisation

Le temps écoulé depuis la dernière commande de synchronisation du logiciel Soil Manager s'affiche.

## État de la liaison

La force du signal de la radio reçue par la liaison du réseau sans fil s'affiche.



**REMARQUE :** Les détails sur les valeurs de la force du signal (mesurées à l'aide des unités dBm sur une échelle négative) peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.

**Tableau 1 - Valeurs RSSI**

Valeur	Force relative
-92 à -85	Bas
-85 à -80	Intermédiaire
Au-dessus de -80	Haut

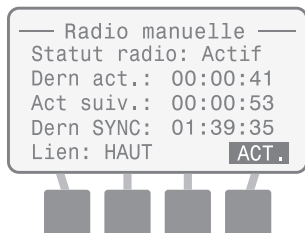


## Mettre manuellement la radio en mode Actif

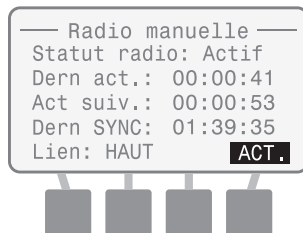
*Cette position affiche le statut et les informations de la radio et peut forcer la radio à entrer en mode Actif.*


### Tournez la roue de programmation sur **RADIO MANUEL (MANUAL RADIO)**


**1** L'écran Radio manuelle s'affiche.



**2** Si le statut de la radio est en mode VEILLE, appuyez sur le bouton ACT. pour changer le statut de la radio en Actif.

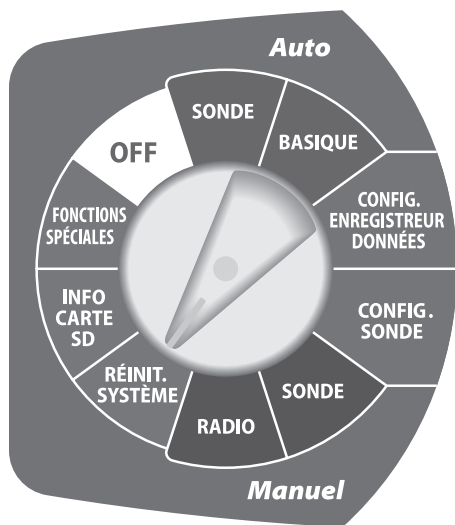


 **REMARQUE :** La radio sera en mode Actif pendant approximativement 20-30 secondes, puis reviendra sur le cycle normal actif/veille défini à l'aide de Soil Manager.

 **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC)**

## Réinitialiser le système

*Cette position effectue une réinitialisation du système ou rétablit tous les paramètres sur les valeurs d'usine par défaut.*



### Réinitialiser

Cette fonction réinitialise le microprocesseur sans affecter les paramètres système (tels que la date, l'heure ou la fréquence d'échantillonnage) ou les adresses du canal de la sonde.

### Réglages d'usine par défaut

Cette fonction réinitialise tous les paramètres système (à l'exception de la date et de l'heure) sur les valeurs d'usine par défaut.



**REMARQUE :** Une fois la fonction Réglages d'usine appliquée, toutes les sondes sont désinstallées de l'enregistreur de données. Chaque sonde connectée conserve sa dernière adresse attribuée, mais « 0 sonde installée » s'affichera sur les écrans Sonde Auto, Basique Auto et Sonde manuelle. Utilisez la fonction Rech. sondes depuis le menu Config. sonde pour réinstaller chaque sonde.

## Réinitialiser

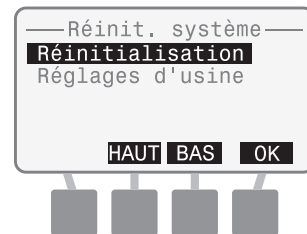
*Cette fonction ne changera pas les paramètres système ou les adresses de sonde.*



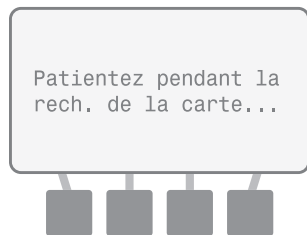
**Tournez la roue de programmation sur RÉINIT. SYSTÈME (SYSTEM RESET)**

**1**


L'écran Réinit. système s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réinitialisation ; appuyez ensuite sur OK.



- 2 L'écran « Patientez pendant la rech. de la carte... » s'affiche brièvement.



Une fois terminé, l'écran Réinit. système s'affiche de nouveau.

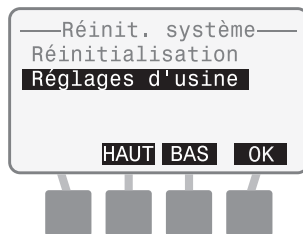
-  **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Réglages d'usine par défaut

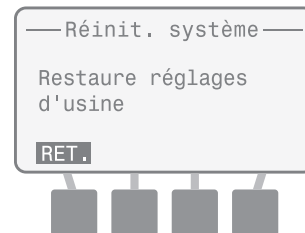
*Cette fonction réinitialise tous les paramètres système (à l'exception de la date et de l'heure) sur les valeurs d'usine par défaut.*


-  **Tournez la roue de programmation sur RÉINIT. SYSTÈME (SYSTEM RESET)**

- 1 L'écran Réinit. système s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réglages d'usine ; appuyez ensuite sur OK.



- 2 Le message « Restaure réglages d'usine » s'affiche brièvement avant de revenir à l'écran principal Réinit. système.

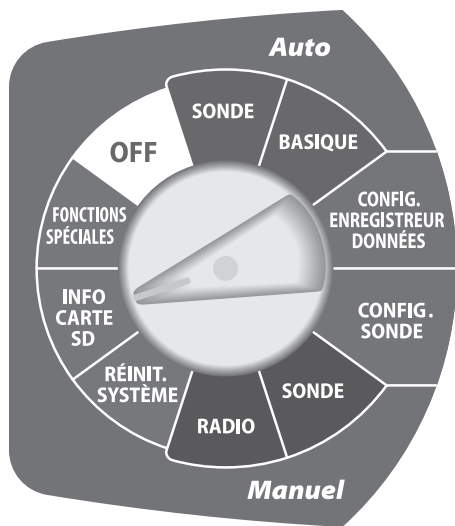


-  **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Informations sur la carte SD

Cette position affiche les informations concernant la carte SD insérée.

**!** **REMARQUE :** Les procédures de remplacement de la carte SD peuvent se trouver dans la section Annexe, page 87.



### Statut carte

Le message « Carte prête » ou « Carte pas prête » s'affiche.

### Capacité de la carte

La capacité de la carte SD insérée s'affiche en Mo (mégaoctets).

### Espace disponible sur la carte

Le volume d'espace disponible sur la carte SD insérée s'affiche en Mo (mégaoctets).

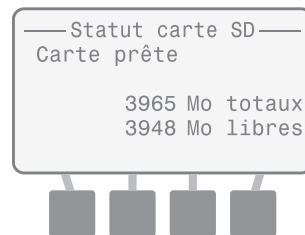
**!** **REMARQUE :** Il se peut que le volume d'espace disponible ne s'affiche pas correctement si la carte SD a été utilisée avec un autre support numérique, tel qu'un appareil photo numérique ou un lecteur MP3. un lecteur de carte SD et un ordinateur personnel peuvent être utilisés pour vérifier l'espace disponible.


## Vérifier le statut de la carte SD

Cette position affiche les informations concernant la carte SD insérée.

### Tournez la roue de programmation sur **INFO CARTE SD (SD CARD INFO)**

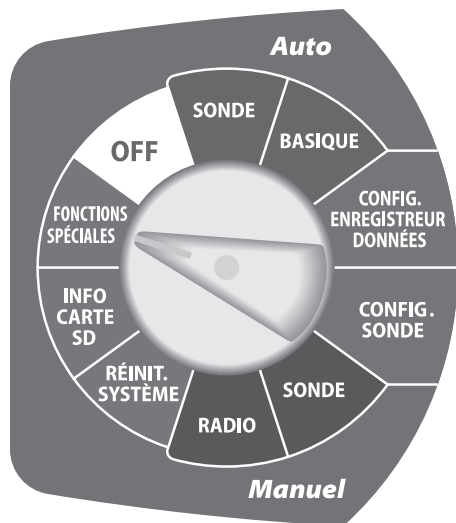
- 1** L'écran Statut carte SD s'affiche ; le statut, la capacité et l'espace disponible sur la carte SD s'affichent.



-  Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur **Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).****

## Fonctions spéciales

*Cette option fournit les informations détaillées du système et les tests de diagnostic à l'utilisateur expérimenté. Un mot de passe est nécessaire pour exécuter les tests de diagnostic. (Le mot de passe est 4-1-3-2.)*



### Version de l'ISDL

Affiche la version actuelle du firmware installé sur l'ISDL-2400.

### Version de la radio

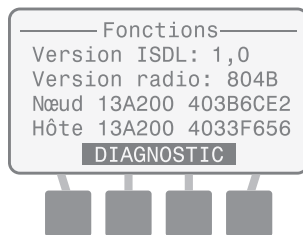
Affiche la version actuelle du module de la radio installée sur l'ISDL-2400.

### Nœud (Adresse MAC)

Affiche l'adresse MAC de la radio de l'ISDL-2400.

### Hôte (Adresse MAC)

Affiche l'adresse MAC de la radio du routeur de la passerelle utilisée par l'ISS. (L'adresse d'usine par défaut est 0.)



## Tests de diagnostic

Les tests de diagnostic suivants sont disponibles :

### Diagnostic 1

Teste et affiche le statut de la radio, la valeur RSSI, l'autonomie et l'efficacité des paquets. Le mode Radio peut passer du mode Veille au mode Actif.

### Diagnostic 2

Affiche le statut de la radio, le temps écoulé depuis le dernier mode Actif, la durée jusqu'au prochain mode Actif et le temps écoulé depuis la dernière synchronisation de Soil Manager. Le mode Radio peut passer du mode Veille au mode Actif.

### Diagnostic 3

Effectue un test fonctionnel d'étalonnage qui affiche le statut de nombreux composants matériels de l'ISDL-2400.



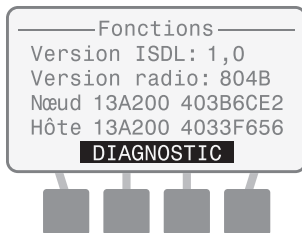
**REMARQUE :** Les informations relatives aux résultats du test de diagnostic peuvent se trouver dans la section Annexe, page 90.

## Exécuter le test 1 de diagnostic

Teste et affiche le statut de la radio, la valeur RSSI, l'autonomie et l'efficacité des paquets.

### Tournez la roue de programmation sur FONCTIONS SPÉCIALES (SPECIAL FEATURES)

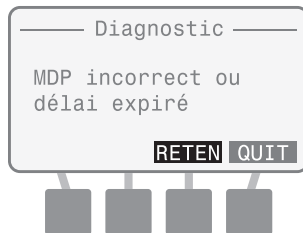
- 1 L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



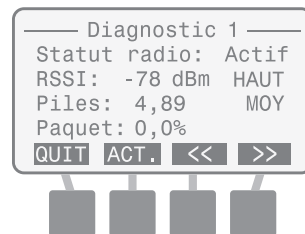
- 2 Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.





- 3 Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.



- 4 L'écran Diagnostic 1 et les résultats du test s'affichent.



-  **REMARQUE :** Si nécessaire, appuyez sur ACT. pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif. La radio sera en mode Actif pendant approximativement 20-30 secondes, puis reviendra sur le cycle normal actif/veille.

-  **Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Exécuter le test 2 de diagnostic

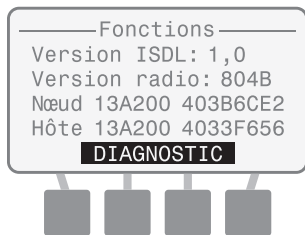
*Affiche le statut de la radio, le temps écoulé depuis le dernier mode Actif, le temps jusqu'au prochain mode Actif et le temps écoulé depuis la dernière synchronisation de Soil Manager.*



**Tournez la roue de programmation sur FONCTIONS SPÉCIALES (SPECIAL FEATURES)**

1

L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



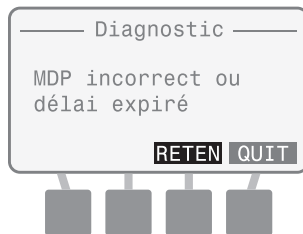
2

Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.



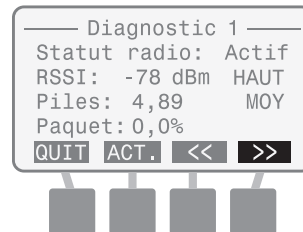
3

Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.



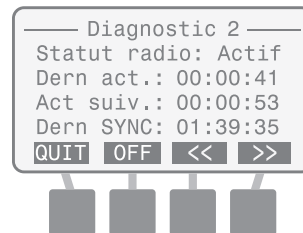
4

L'écran Diagnostic 1 s'affiche ; appuyez sur le bouton >>.



5

L'écran Diagnostic 2 et les résultats du test s'affichent.



**REMARQUE :** Si nécessaire, appuyez sur OFF ou ON pour mettre la radio hors tension ou sous tension.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

## Exécuter le test 3 de diagnostic

*Effectue un test fonctionnel de fabrication qui affiche le statut de nombreux composants matériels de l'ISDL-2400.*



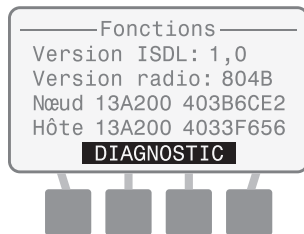
**REMARQUE :** Une seule sonde doit être connectée à chaque canal lorsque ce test est effectué.



**Tournez la roue de programmation sur FONCTIONS SPÉCIALES (SPECIAL FEATURES)**

**1**

L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



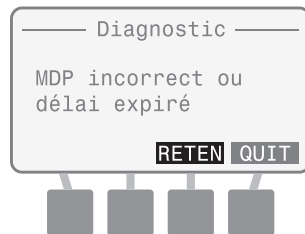
**2**

Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.



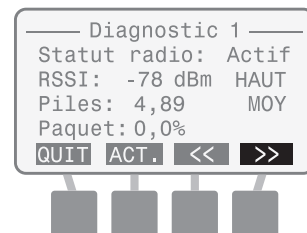
**3**

Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.



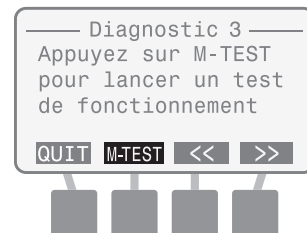
**4**

L'écran Diagnostic 1 s'affiche ; appuyez deux fois sur le bouton >>.



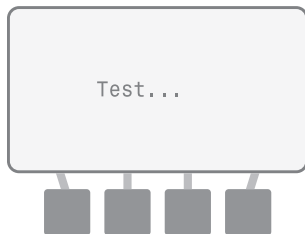
**5**

L'écran Diagnostic 3 s'affiche. Le message « Appuyez sur M-TEST pour lancer un test de fonctionnement » s'affiche. Appuyez sur M-TEST.



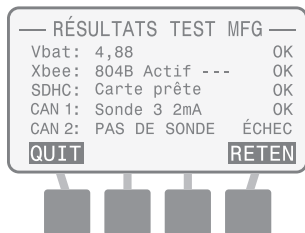


- 6 Le message « Test » s'affiche lorsque le test s'effectue.



**Une fois terminé, tournez la roue de programmation sur Auto (SONDE ou BASIQUE) (SENSOR ou BASIC).**

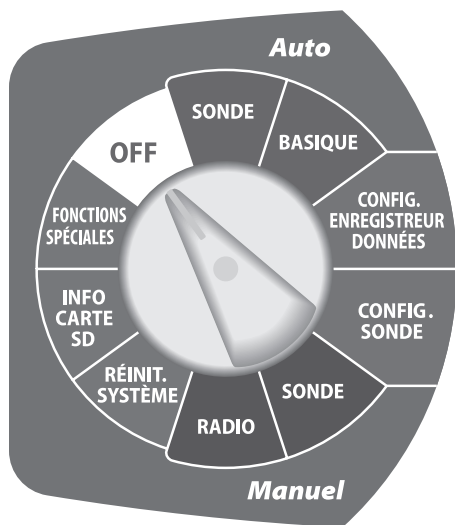
- 7 Une fois terminé, l'écran RÉSULTATS TEST MFG s'affiche.



Si nécessaire, appuyez sur RETEN pour effectuer de nouveau le test.

## Position Off

*Cette position met l'ISDL-2400 en mode faible alimentation et l'exécution de l'horloge interne et du microprocesseur continue. Les lectures de la sonde et les communications radio sont terminées.*



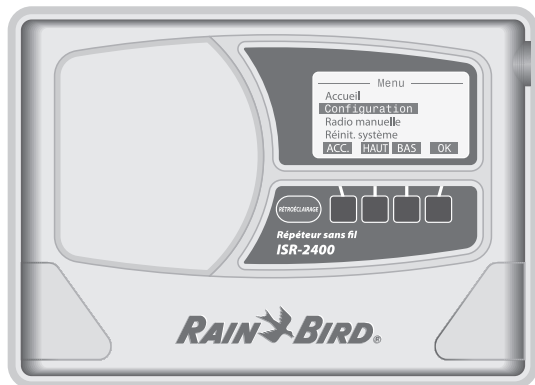
# Programmation du répéteur ISR-2400

## Programmation - Vue d'ensemble

Le répéteur sans fil ISR-2400 communique automatiquement avec le logiciel de gestion centralisée lorsqu'il fonctionne normalement, mais il se peut qu'à certains moments, les modifications de la configuration système ou des paramètres système doivent s'effectuer localement. L'écran LCD de la façade avant fournit l'accès à de nombreuses fonctions de programmation, telles que le réglage de la date et de l'heure ou la mise à niveau du firmware.



**REMARQUE :** Si l'ISR-2400 n'est pas sous tension, ouvrez le panneau avant. Réglez le commutateur d'alimentation interne sur ON et fermez le couvercle avant. L'écran d'attente Rain Bird s'affiche brièvement. 60 secondes après, l'écran LCD se met en mode « veille » pour économiser les piles, appuyez sur l'un des boutons pour voir l'écran. 10 secondes après, la fonction rétroéclairage n'apparaît plus.



# Écran Accueil

*L'écran Accueil affiche les informations système de base.*

## Réglage de la date et de l'heure

La date et l'heure actuelles s'affichent.

## Autonomie (Vbat)

L'autonomie du bloc d'alimentation s'affiche sous la forme BAS, MOY ou HAUT.

## État de la liaison

La force du signal de la radio reçue par la liaison du réseau sans fil s'affiche.



**REMARQUE :** Les détails sur les valeurs de la force du signal (mesurées à l'aide des unités dBm sur une échelle négative) peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.

**Tableau 2 - Valeurs RSSI**

Valeur	Force relative
-92 à -85	Bas
-85 à -80	Intermédiaire
Au-dessus de -80	Haut

## Dernière Synchronisation

Le temps écoulé depuis la dernière mise à jour réseau du logiciel Soil Manager s'affiche.

## Statut radio

Le statut actuel de la radio s'affiche sous la forme d'Actif, Veille ou Conf.



**REMARQUE :** Les détails sur les modes de radio peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.

## Menu

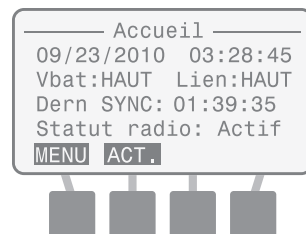
Appuyez sur MENU pour afficher l'écran Menu.

## Actif

Appuyez sur ACTIF pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif.



**REMARQUE :** Une fois l'appareil sous tension, la radio sera immédiatement en mode Configuration et se préparera à écouter les commandes du réseau.



# Écran Menu

*L'écran Menu est utilisé pour configurer les paramètres système, pour afficher le statut de la radio, pour afficher les informations relatives à la carte SD, pour effectuer les tests de portée ou pour effectuer les tests de diagnostic.*

## Accueil

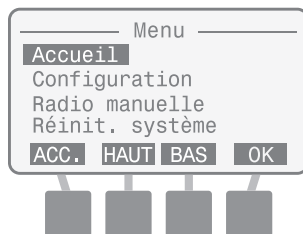
Appuyez sur ACCUEIL pour revenir à l'écran Accueil.

## Touches de programmation

Utilisez les boutons HAUT, BAS et OK pour effectuer les sélections de programmation.

## Options du menu

Liste les options de programmation disponibles pour configurer et surveiller le système.



# Configuration

***Cette option permet de changer manuellement les paramètres du système.***

## Langue

Huit langues différentes sont disponibles.

- Anglais
- Espagnol
- Français
- Allemand
- Italien
- Portugais
- Chinois
- Suédois

## Définir la date/l'heure

Utilisé pour saisir manuellement la date et l'heure du système.



**REMARQUE :** Si le commutateur d'alimentation interne est sur hors tension, la date et l'heure du système ne sont PAS enregistrées. La date et l'heure peuvent être de nouveau saisies manuellement, mais il est recommandé de laisser le logiciel Soil Manager mettre automatiquement à jour les valeurs lors de la prochaine synchronisation réseau.

## Format de la date

Trois différents formats de date sont disponibles.

- MM/JJ/AAAA
- JJ/MM/AAAA
- AAAA/MM/JJ

## Format de l'heure

Deux différents formats d'heure sont disponibles.

- 24 Heures (24 h)
- 12 Heures (12 h)

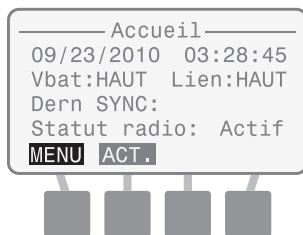
## Mise à niveau du firmware

Le firmware de l'ISR-2400 peut être mis à jour à l'aide d'une carte SD standard. Cette action n'affecte pas les paramètres de l'état du système ou la configuration de la sonde.

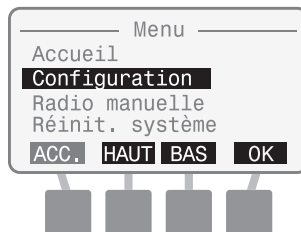
## Sélection de la langue

*Sept langues différentes sont disponibles.*

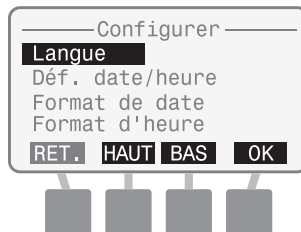
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



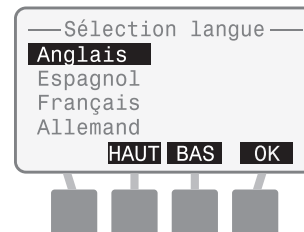
- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Configuration ; appuyez ensuite sur OK.



- 3 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Langue ; appuyez ensuite sur OK.



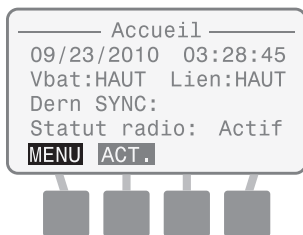
- 4 L'écran Sélection langue s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner la langue souhaitée ; appuyez ensuite sur OK.



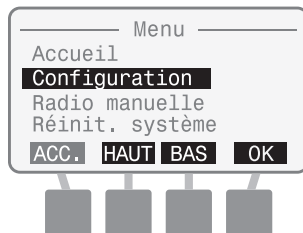
## Définir la date/l'heure

*Utilisé pour saisir manuellement la date et l'heure du système. Lorsque la connexion sera établie et lorsque le réseau sera synchronisé, la date et l'heure seront mises à jour par Soil Manager.*

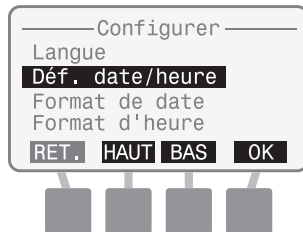
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



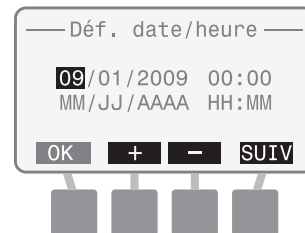
- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Configuration ; appuyez ensuite sur OK.



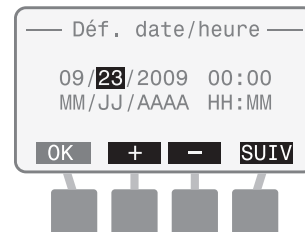
- 3 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Déf. date/heure ; appuyez ensuite sur OK.



- 4 L'écran Déf. date/heure s'affiche avec le mois sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir le mois actuel ; appuyez ensuite sur SUIV.

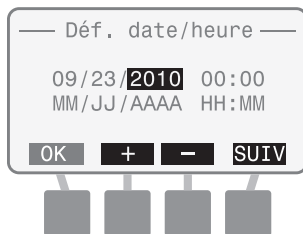


- 5 Jour est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir le jour actuel ; appuyez ensuite sur SUIV.





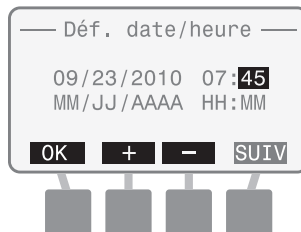
- 6** Année est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir l'année actuelle ; appuyez ensuite sur SUIV.



- 7** Heure est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir l'heure actuelle ; appuyez ensuite sur SUIV.



- 8** Minute est sélectionné. Appuyez sur le bouton « + » ou « - » pour définir les minutes actuelles ; appuyez ensuite sur OK.

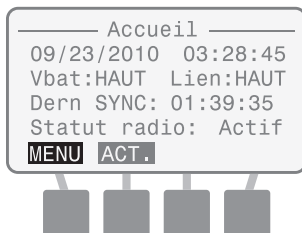


## Sélectionner le format de la date

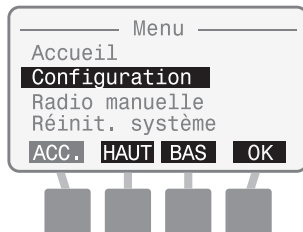
Trois différents formats de date sont disponibles :

- MM/JJ/AAAA
- JJ/MM/AAAA
- AAAA/MM/JJ

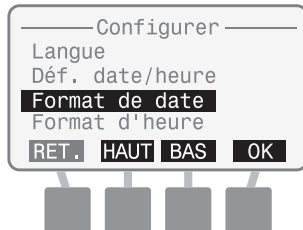
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



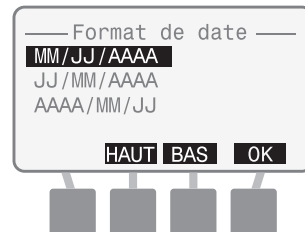
- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Configuration ; appuyez ensuite sur OK.



- 3 L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Format de date ; appuyez ensuite sur OK.



- 4 L'écran Format de date s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner le format souhaité ; appuyez ensuite sur OK.

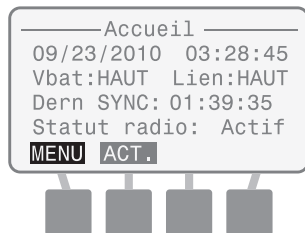


## Sélectionner le format de l'heure

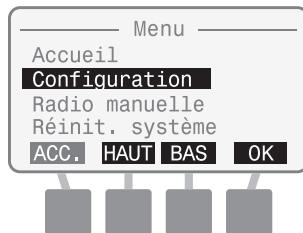
**Deux différents formats d'heure sont disponibles :**

- 24 Heures (24 h)
- 12 Heures (12 h)

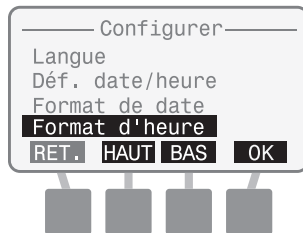
- 1** Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



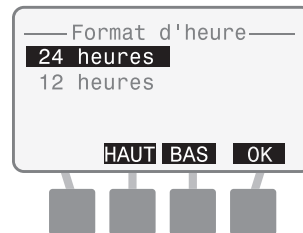
- 2** L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Configuration ; appuyez ensuite sur OK.



- 3** L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Format d'heure ; appuyez ensuite sur OK.



- 4** L'écran Format d'heure s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner 24 Heures ou 12 Heures ; appuyez ensuite sur OK.

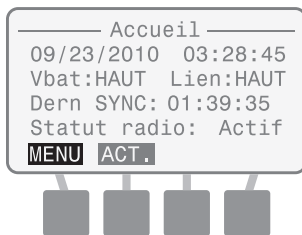


## Mise à niveau du firmware

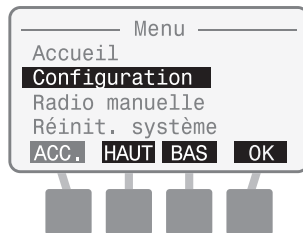
*Le firmware de l'ISR-2400 peut être mis à jour à l'aide d'une carte SD standard.*

**!** **REMARQUE :** Pour commencer la mise à niveau du firmware, insérez une carte SD contenant le nouveau firmware. Les procédures de remplacement de la carte SD peuvent se trouver dans la section Annexe, page 87.

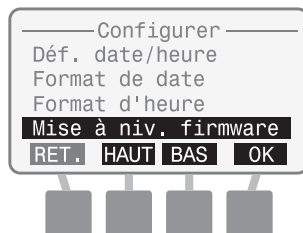
**1** Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



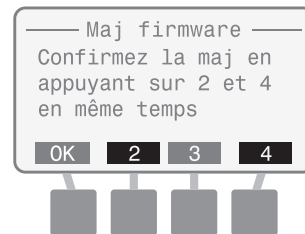
**2** L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Configuration ; appuyez ensuite sur OK.



**3** L'écran Configurer s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Mise à niv. firmware ; appuyez ensuite sur OK.



**4** L'écran Maj firmware s'affiche. Le message « Confirmez la maj... » s'affiche. Appuyez simultanément sur les boutons 2 et 4 pendant 3 secondes pour effectuer la mise à niveau.



**5** L'écran Maj firmware affiche « Vérif. carte SD... »

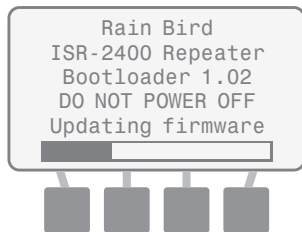




**REMARQUE :** Si la carte SD ne peut pas être lue, le message « Maj firmware fichier introuvable » s'affiche.

6

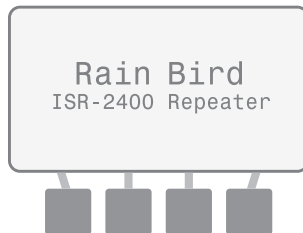
Si la mise à jour a été trouvée, l'écran Rain Bird Bootloader s'affiche. Une barre d'état de la mise à jour du firmware indique la progression de la mise à jour.



**REMARQUE :** Ne mettez pas hors tension l'ISR-2400 lors de la mise à jour du firmware.

7

Une fois terminé, l'écran d'attente Rain Bird s'affiche brièvement avant de revenir sur l'écran Maj firmware.



**REMARQUE :** Une procédure alternative pour mettre à niveau le firmware consiste à mettre le commutateur d'alimentation situé à l'intérieur de l'ISDL sur hors tension, à tourner la roue de programmation sur Config. enregistreur données (*Configure Data Logger*), à insérer la carte SD contenant le nouveau fichier du firmware et à remettre le commutateur d'alimentation sur sous tension. L'ISDL commencera automatiquement l'étape 3 et l'étape 4.

## Radio manuelle

*Cette option affiche le statut de la radio, contrôle l'alimentation de la radio et force la radio à entrer en mode Actif.*

### Statut radio

Le statut actuel de la radio s'affiche sous la forme d'Actif, Veille ou Conf.



**REMARQUE :** Les détails sur les modes de radio peuvent se trouver dans la section Annexe, page 85.

### Dernier mode actif

Le temps écoulé depuis le dernier changement du mode Actif au mode Veille s'affiche.

### Mode Actif suivant

Le temps restant jusqu'au prochain mode Actif programmé pour la sonde s'affiche.

### Dernière synchronisation

Le temps écoulé depuis la dernière mise à jour du logiciel Soil Manager s'affiche.

### ON/OFF

Alterne entre ON et OFF, en fonction du statut d'alimentation du module de radio.

### Actif

Appuyez sur ACTIF pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif.

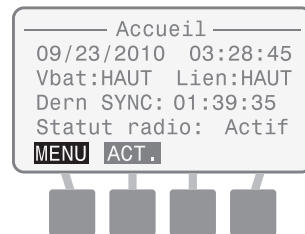
### Accueil

Appuyez sur ACCUEIL pour revenir à l'écran Accueil.

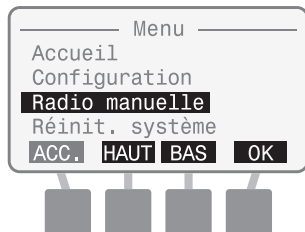
## Mettre manuellement la radio en mode Actif

*Cette option affiche le statut de la radio, contrôle l'alimentation de la radio et peut forcer la radio à entrer en mode Actif.*

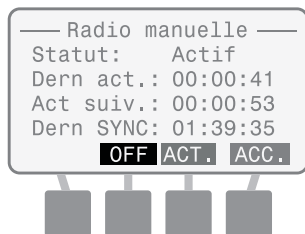
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Radio manuelle ; appuyez ensuite sur OK.

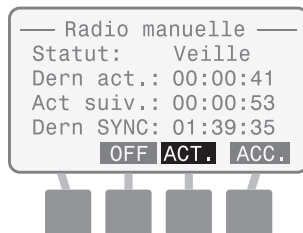


- 3 L'écran Radio manuelle s'affiche.



- !** **REMARQUE :** Si nécessaire, appuyez sur OFF ou ON pour mettre la radio hors tension ou sous tension.

- 4 Appuyez sur ACTIF pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif.



- !** **REMARQUE :** La radio sera en mode Actif pendant approximativement 20-30 secondes, puis reviendra sur le cycle normal actif/veille.

## Réinitialiser le système

*Cette option effectue une réinitialisation du système ou rétablit tous les paramètres système sur les valeurs d'usine par défaut.*

### Réinitialiser

Cette fonction réinitialise le microprocesseur sans affecter les paramètres système (tels que la date, l'heure ou le format de date).

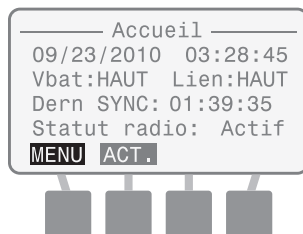
### Réglages d'usine par défaut

Cette fonction réinitialise tous les paramètres système (à l'exception de la date et de l'heure) sur les valeurs d'usine par défaut.

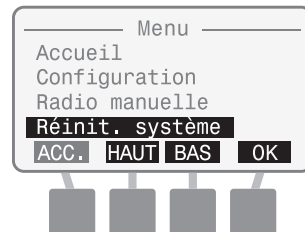
## Réinitialiser

***Cette fonction ne changera pas les paramètres système.***

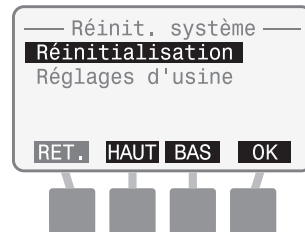
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réinit. système ; appuyez ensuite sur OK.

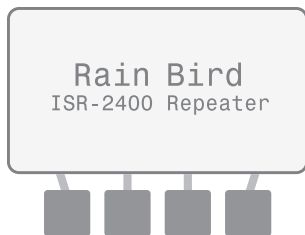


- 3 L'écran Réinit. système s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réinitialisation ; appuyez ensuite sur OK.





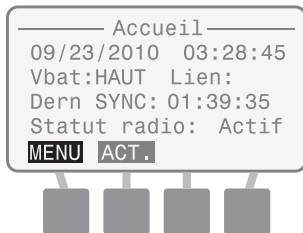
- 4 Une fois terminé, l'écran d'attente Rain Bird s'affiche brièvement avant de revenir sur l'écran Accueil.



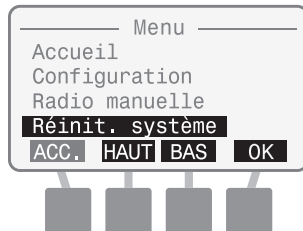
## Réglages d'usine par défaut

**Cette fonction réinitialise tous les paramètres système (à l'exception de la date et de l'heure) sur les valeurs d'usine par défaut.**

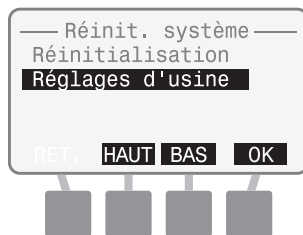
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



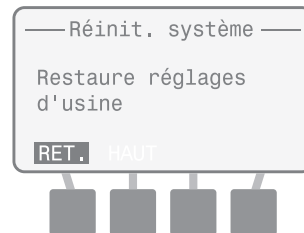
- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réinit. système ; appuyez ensuite sur OK.



- 3 L'écran Réinit. système s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Réglages d'usine ; appuyez ensuite sur OK.



- 4 Le message « Restaure réglages d'usine » s'affiche brièvement.



## Informations sur la carte SD

*Cette option affiche les informations concernant la carte SD insérée.*

### Statut de la carte

Le message « Carte prête » ou « Carte pas prête » s'affiche.

### Capacité de la carte

La capacité de la carte SD insérée s'affiche en Mo (mégaoctets).

### Espace disponible sur la carte

Le volume d'espace disponible sur la carte SD insérée s'affiche en Mo (mégaoctets).



**REMARQUE :** Il se peut que le volume d'espace disponible ne s'affiche pas correctement si la carte SD a été utilisée avec un autre support numérique, tel qu'un appareil photo numérique ou un lecteur MP3. un lecteur de carte SD et un ordinateur personnel peuvent être utilisés pour vérifier l'espace disponible.

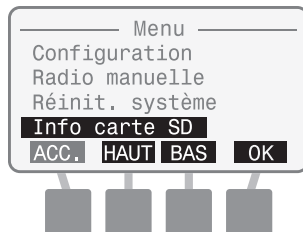
## Vérifier le statut de la carte SD

*Cette option affiche les informations concernant la carte SD insérée.*

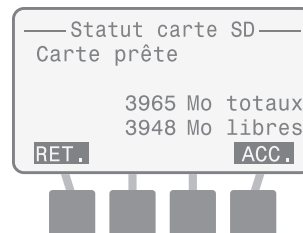
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Info carte SD ; appuyez ensuite sur OK.



- 3 L'écran Statut Carte SD s'affiche. Le statut, la capacité et l'espace disponible s'affichent.

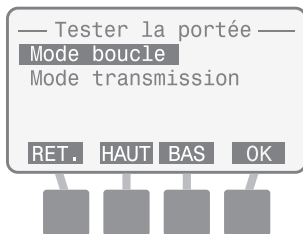


## Tester la portée

**Cette option fournit des tests de portée de radio utilisés lors de l'installation de l'ISS ou lors du dépannage réseau. Les procédures de test de portée se trouvent sur les pages 66-69 dans la section Installation de ce manuel.**



**REMARQUE :** N'effectuez pas de tests de portée lorsque le réseau maillé fonctionne. Cette fonction est uniquement prévue à des fins d'installation et de dépannage. Mettez hors tension le réseau maillé si un dépannage est effectué. Faites ceci en plaçant les roues de programmation de l'ISDL et de l'ISR sur la position *OFF* ou en mettant hors tension les appareils.



## Fonctions spéciales

*Cette option fournit les informations détaillées du système et les tests de diagnostic à l'utilisateur expérimenté. Un mot de passe est nécessaire pour exécuter les tests de diagnostic. (Le mot de passe est 4-1-3-2.)*

### Version de l'ISR

Affiche la version actuelle du firmware installé sur l'ISR-2400.

### Version de la radio

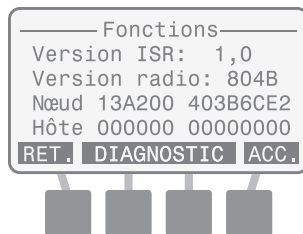
Affiche la version actuelle du module de la radio installée sur l'ISR-2400.

### Nœud (Adresse MAC)

Affiche l'adresse MAC de la radio de l'ISR-2400.

### Hôte (Adresse MAC)

Affiche l'adresse MAC de la radio du routeur de la passerelle utilisée par l'ISS. (L'adresse d'usine par défaut est 0.)



## Tests de diagnostic

Les tests de diagnostic suivants sont disponibles :

### Diagnostic 1

Teste et affiche le statut de la radio, la valeur RSSI, l'autonomie et l'efficacité des paquets. Le mode Radio peut passer du mode Veille au mode Actif.

### Diagnostic 2

Affiche le statut de la radio, le temps écoulé depuis le dernier mode Actif, la durée jusqu'au prochain mode Actif et le temps écoulé depuis la dernière synchronisation de Soil Manager. Le mode Radio peut passer du mode Veille au mode Actif.

### Diagnostic 3

Effectue un test fonctionnel de fabrication qui affiche le statut de nombreux composants matériels de l'ISR-2400.

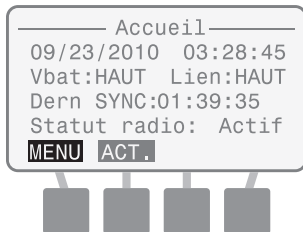


**REMARQUE :** Les informations relatives aux résultats du test de diagnostic peuvent se trouver dans la section Annexe, page 90.

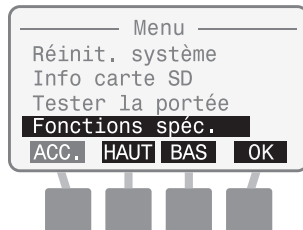
## Exécuter le test 1 de diagnostic

*Teste et affiche le statut de la radio, la valeur RSSI, l'autonomie et l'efficacité des paquets.*

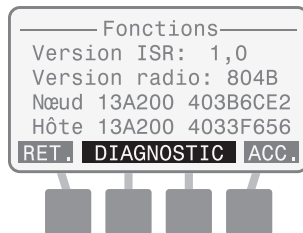
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Fonctions spéc.; appuyez ensuite sur OK.



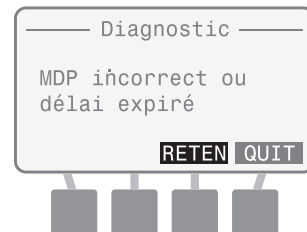
- 3 L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



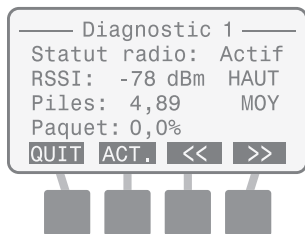
- 4 Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.



- 5 Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.



- 6 L'écran Diagnostic 1 et les résultats du test s'affichent.

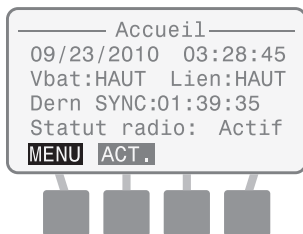


**REMARQUE :** Si nécessaire, appuyez sur ACT. pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif.

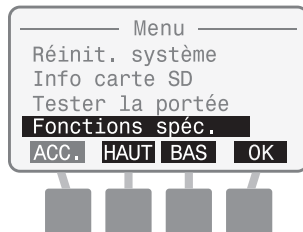
## Exécuter le test 2 de diagnostic

**Affiche le statut de la radio, le temps écoulé depuis le dernier mode Actif, la durée jusqu'au prochain mode Actif et le temps écoulé depuis la dernière synchronisation de Soil Manager.**

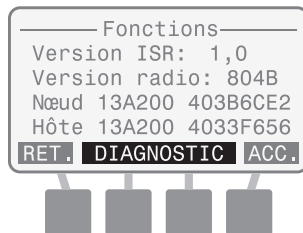
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Fonctions spéc. ; appuyez ensuite sur OK.



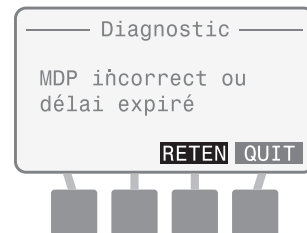
- 3 L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



- 4 Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.

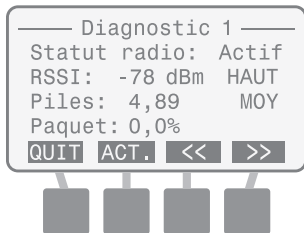


- 5 Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.

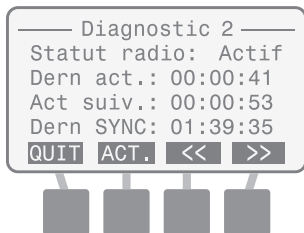




- 6 L'écran Diagnostic 1 s'affiche ; appuyez sur le bouton >>.



- 7 L'écran Diagnostic 2 et les résultats du test s'affichent.

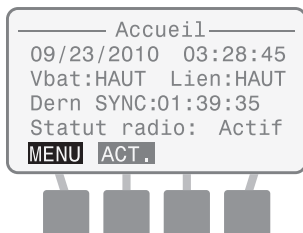


- !** **REMARQUE :** Si nécessaire, appuyez sur ACT. pour passer le statut de la radio du mode Veille au mode Actif.

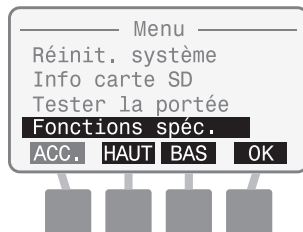
## Exécuter le test 3 de diagnostic

*Effectue un test fonctionnel de fabrication qui affiche le statut de nombreux composants matériels de l'ISR-2400.*

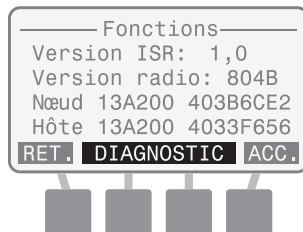
- 1 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 2 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Fonctions spéc. ; appuyez ensuite sur OK.



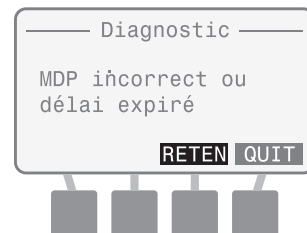
- 3 L'écran Fonctions s'affiche. Appuyez sur le deuxième et le troisième bouton et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran Diagnostic s'affiche.



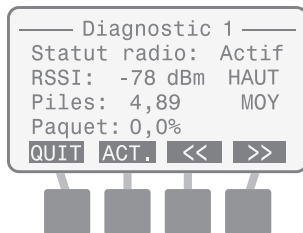
- 4 Le message « Saisir mot de passe » s'affiche. Saisissez 4132.



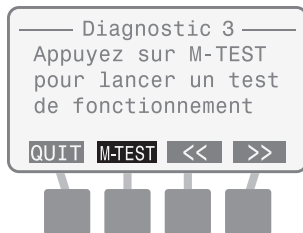
- 5 Si le bon mot de passe n'est pas saisi après 10 secondes, le message « MDP incorrect ou délai expiré » s'affiche. Appuyez sur RETEN.



- 6 L'écran Diagnostic 1 s'affiche ; appuyez deux fois sur le bouton >>.



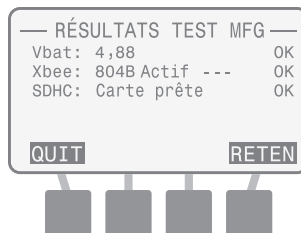
- 7 L'écran Diagnostic 3 s'affiche. Le message « Appuyez sur M-TEST pour lancer un test de fonctionnement » s'affiche. Appuyez sur M-TEST.



- 8 Le message « Test... » s'affiche lorsque le test s'effectue.



- 9 Une fois terminé, l'écran RÉSULTATS TEST MFG s'affiche.



Si nécessaire, appuyez sur RETEN pour effectuer de nouveau le test.

*this page intentionally left blank*

# Installation

## Présentation

*Cette section fournit des instructions permettant d'installer le matériel de l'Integrated Sensor System (ISS) Rain Bird.*

## Liste de vérifications relative à l'installation

Lorsque vous installez l'ISS pour la première fois, nous vous recommandons d'utiliser la liste de vérifications relative à l'installation qui vous guidera, étape par étape, au cours du processus d'installation. Pour faciliter cette procédure, une case à cocher figure en regard de chaque opération.

- Procéder à une étude du site
- Rassembler les outils nécessaires
- Installation des sondes
- Installation des enregistreurs de données et des répéteurs
- Installation du matériel réseau
- Installation du logiciel (ce manuel ne l'aborde pas)



## Procéder à une étude du site

*Il est nécessaire d'effectuer une étude du site avant d'installer l'ISS . L'étude du site contribuera à déterminer le nombre de sondes de sol, le nombre d'enregistreurs de données et le nombre de répéteurs nécessaires à la couverture du site d'installation.*

## Emplacements

En utilisant une carte à l'échelle du terrain de golf ou du site à irriguer, marquez les emplacements potentiels pour chaque périphérique réseau (ISDL-2400, ISR-2400 et antenne) qui assureront une communication sans fil optimale. L'illustration 6 montre un exemple de carte des emplacements suite à l'étude du site.



**REMARQUE :** il est garanti que la portée sans fil sur la ligne de visée dégagée entre les appareils est d'au moins 632 mètres mais des facteurs tels les évolutions de la couverture de végétation au fil des saisons, la croissance des arbres et des feuilles et les nouveaux projets de construction, peuvent affecter les portées sans fil.

## Considérations générales

- Pour profiter du réseau maillé, chaque enregistreur de données doit être installé en respectant la portée sans fil d'au moins deux autres répéteurs pour établir un chemin de signaux alternatif.
- Chaque répéteur doit être installé à portée d'au moins deux autres répéteurs.

- L'antenne de la passerelle doit être à portée d'au moins deux répéteurs.
- Créez une carte du réseau sans fil pour déterminer le nombre total de périphériques réseau qui seront nécessaires à l'installation et pour une référence ultérieure.
- Ne pas procéder à l'étude du site peut engendrer une communication réseau de mauvaise qualité.

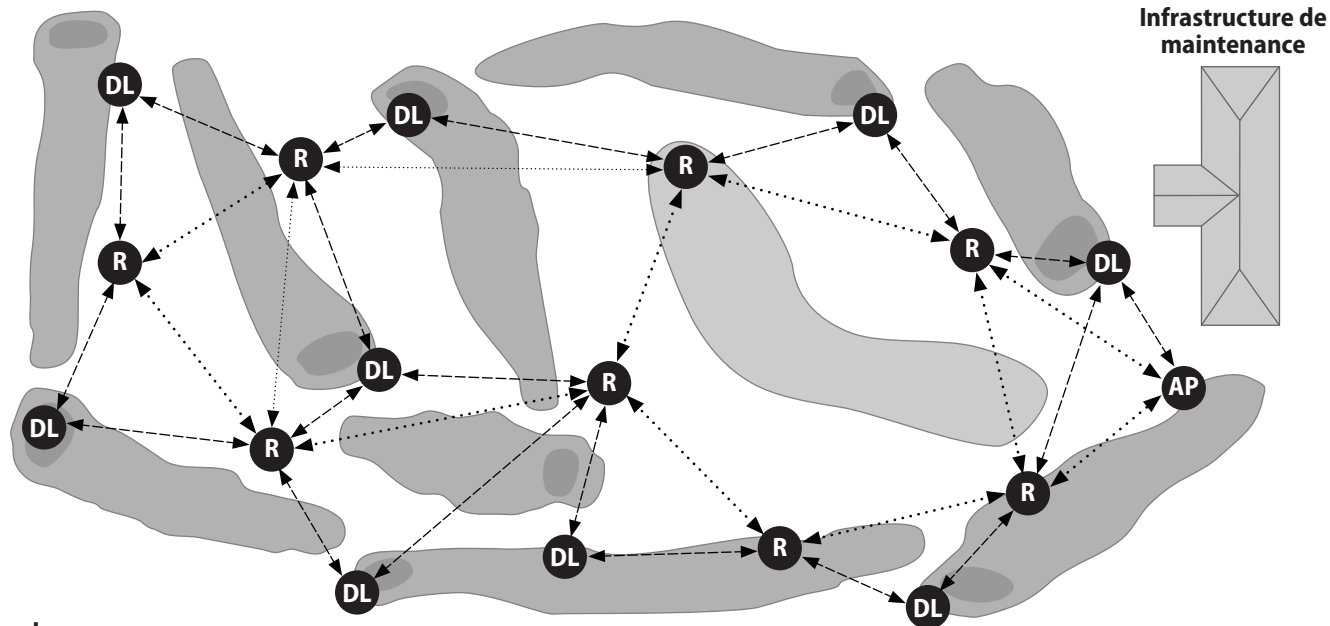
## Considérations sur les enregistreurs de données

- La longueur maximale de câble entre les sondes les plus éloignées situées sur chaque circuit et l'ISDL-2400 ne doit pas excéder 91 mètres.
- Chaque circuit partant de l'ISDL-2400 peut prendre en charge jusqu'à 8 sondes.

## Considérations sur les répéteurs

- Un ISR-2400 peut recevoir des données de plusieurs ISDL à condition qu'ils soient à portée de la communication sans fil.
- Un maximum de 7 bonds est autorisé entre l'appareil le plus éloigné (ISDL-2400 ou ISR-2400) sur le réseau et l'antenne radio.

Une fois qu'une carte préliminaire a été créée, des tests de portée doivent être effectués sur le terrain pour vérifier les portées sans fil entre les composants. Consultez la section Test de la portée du réseau sans fil pour obtenir des instructions.



### Légende

- AP** Antenne
- DL** Enregistreur de données
- R** Répéteur

Illustration 6 - Exemple d'emplacement de l'étude du site



**REMARQUE :** Chaque enregistreur de données doit être dans la zone de couverture d'au moins deux répéteurs, ou d'un répéteur et de la passerelle, pour assurer une communication fiable sur le réseau.

## Test de la portée du réseau sans fil

*Cette procédure est utilisée pour vérifier les emplacements proposés au cours de l'étude du site pour les composants du système. Les tests de portée confirment que tous les appareils seront à portée de la communication sans fil avant l'installation.*

### Éléments nécessaires

- La carte de l'étude du site
- Deux répéteurs sans fil ISR-2400
- Un localisateur GPS portable (facultatif)
- Des radios portables ou des téléphones cellulaires pour la communication entre les testeurs

Effectuez des tests de portée entre tous les emplacements d'appareil proposés au cours de l'étude du site et ce pour chaque couple ISDL-2400-ISR-2400 ainsi que pour chaque couple ISR-2400-ISR-2400.

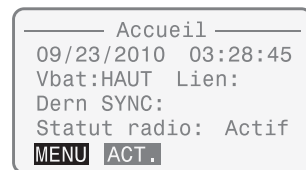
Vérifiez qu'au moins deux ISR-2400 sont à portée de l'antenne radio. Utilisez la carte de l'étude du site et le localisateur GPS pour localiser les emplacements d'appareil proposés. Les emplacements peuvent être ajustés en fonction des tests de portée pour que le système fonctionne efficacement.



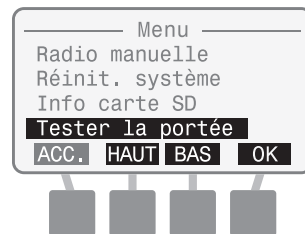
**REMARQUE :** Deux répéteurs ISR-2400 doivent être utilisés pour vérifier tous les emplacements proposés. Au cours du test, il est important que la hauteur des répéteurs corresponde à la hauteur des appareils une fois qu'ils seront installés.

### Effectuer le test de portée

- 1** Allumez l'ISR #1 situé au niveau du premier emplacement proposé, à 1,5 mètre au-dessus du sol.
- 2** Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.

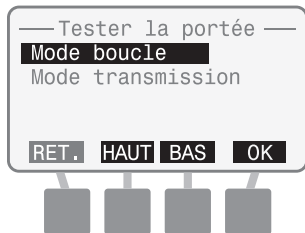


- 3** L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Tester la portée ; appuyez ensuite sur OK.



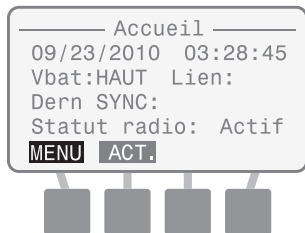


- 4 L'écran Tester la portée apparaît. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Mode Boucle ; n'appuyez pas sur OK.

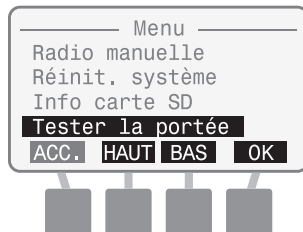


- 5 Allumez l'ISR #2 situé au niveau du deuxième emplacement proposé, à 1,5 mètre au-dessus du sol.

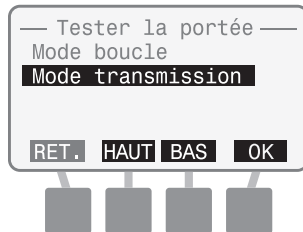
- 6 Sur l'écran Accueil, appuyez sur le bouton MENU.



- 7 L'écran Menu s'affiche. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Tester la portée ; appuyez ensuite sur OK.



- 8 L'écran Tester la portée apparaît. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner Mode Transmission ; n'appuyez pas sur OK.



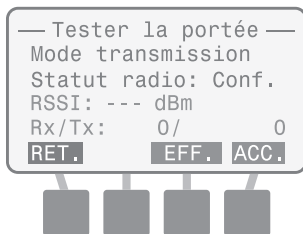
- 9 Chaque testeur doit maintenant appuyer sur OK pour commencer le test de portée simultanément.

**!** **REMARQUE :** « Conf. » sera affiché comme statut radio sur chaque ISR pendant quelques secondes puis « Actif » sera affiché lorsque le test commencera.

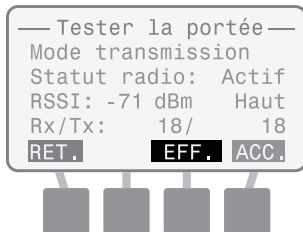
- 10 L'écran Mode boucle Tester la portée s'affiche sur l'ISR #1. (L'ISR #1 est maintenant prêt à recevoir et à retransmettre des paquets de données provenant de l'ISR #2.)



- 11 L'écran Mode Transmission Tester la portée s'affiche sur l'ISR #2.



- 12 Lorsque le test commence et lorsque les paquets de données sont transmis puis à nouveau reçus par l'ISR #1, l'écran suivant s'affiche sur l'ISR #2.



- 13 L'écran suivant s'affiche maintenant sur l'ISR #1.



- 14 Observez les valeurs RSSI et RX/TX sur l'ISR #2 et consultez les tableaux 1 et 2 pour connaître les valeurs acceptables.



**REMARQUE :** Les valeurs RSSI acceptables sont uniquement basées sur l'ISR #2.



Les répéteurs peuvent être rapprochés ou éloignés séparément pour finaliser la détermination des emplacements proposés sur la carte de l'étude du site.

Des valeurs potentielles pour le RSSI (indicateur de force du signal reçu) et pour le RX/TX (paquets reçus/paquets transmis) sont présentées dans les tableaux suivants.



**REMARQUE :** les valeurs acceptables sont un signal de RSSI supérieur à -85 dBm et une valeur RX/TX supérieure à 90%.

**Tableau 3 - Force du signal**

Valeur RSSI (dBm)	Force relative
-92 à -85	Bas
-85 à -80	Interm.
Au-dessus de -80	Haut

**Tableau 4 - Rapport entre les paquets**

Valeur RX/TX (%)	Acceptable
90-100	Oui
0-90	Non



**REMARQUE :** La valeur RX/TX est affichée sur l'écran LCD sous la forme d'un rapport entre les paquets reçus et les paquets transmis. Par exemple, si 10/10 est affiché, cela signifie que 10 paquets ont été reçus sur 10 paquets transmis, soit un pourcentage de 100%. Si 5/10 est affiché, cela signifie que seuls 5 paquets ont été reçus sur 10 paquets transmis, soit un pourcentage de 50%.

## Outils d'installation nécessaires

*Avant de commencer l'installation, rassemblez les outils et le matériel suivants.*

### Outils communément nécessaires à chaque type d'installation :

1. Pince coupante
2. Mètre à ruban
3. Pince à dénuder/coupe-fil
4. Marqueur

### Outils et matériel nécessaires à l'installation des sondes :

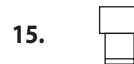
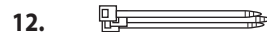
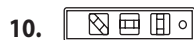
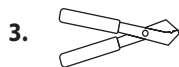
5. Pelle ou tout équipement permettant d'installer des câbles (coupe-pelouse avec kit taupe, charrue vibrante, etc.)
6. Câble à trois conducteurs de calibre AWG-18 pour l'arrosage
7. Connexions Rain Bird série DB
8. Boîtiers de vanne (6 ")

### Outils et matériel nécessaires à l'installation des enregistreurs de données ou des répéteurs :

9. Tournevis à tête fendue Phillips (embouts #1, #2 et #3)
10. Niveau à bulle
11. Perceuse électrique
12. Courroies d'attache

### Matériel supplémentaire nécessaire à l'installation des enregistreurs de données :

13. Gaine flexible de 7,6/10,16 cm
14. Bande de métal de 7,6/10,16 cm (pour la gaine flexible)
15. Raccord de 7,6/10,16 cm (pour la gaine flexible)
16. Vis



**Illustration 7 - Outils d'Installation**

# Présentation de l'installation des sondes

*Cette section fournit les procédures permettant d'installer les sondes, les circuits et les boîtiers de vanne utilisés pour connecter l'enregistreur de données ISDL-2400.*

## Sondes

Sur une carte de chaque espace vert, marquez l'emplacement de l'ISDL-2400 en vous basant sur l'étude du site. Déterminez les emplacements exacts des sondes qui fourniront une couverture efficace de la surveillance du sol.

- Enregistrez l'emplacement des sondes pour éviter de les endommager en aérant les espaces verts.
- Il est recommandé d'utiliser deux sondes par emplacement ; une sonde en haut pour surveiller la zone des racines et une sonde en bas pour surveiller les conditions de salinité.



**REMARQUE :** L'emplacement des sondes doit être déterminé avant l'installation. Avant d'enterrer les sondes, connectez une fois chaque sonde à l'enregistreur de données et effectuez une lecture pour vérifier le bon fonctionnement de la sonde. Ces procédures peuvent être trouvées dans la section Programmation de l'enregistreur de données ISDL-2400 du manuel.

## Circuits

Un ou deux circuits, un pour le canal 1 et un pour le canal 2, peuvent être installés pour accueillir jusqu'à 18 sondes, (9 par canal). La distance entre l'ISDL et la sonde la plus éloignée ne peut pas excéder 91 mètres. Utilisez un câble d'arrosage à trois conducteurs de calibre AWG-18.

## Boîtiers de vanne

Pour un accès ultérieur, il est recommandé d'utiliser des boîtiers de vanne et d'y stocker le câble de sonde et les connexions du circuit.

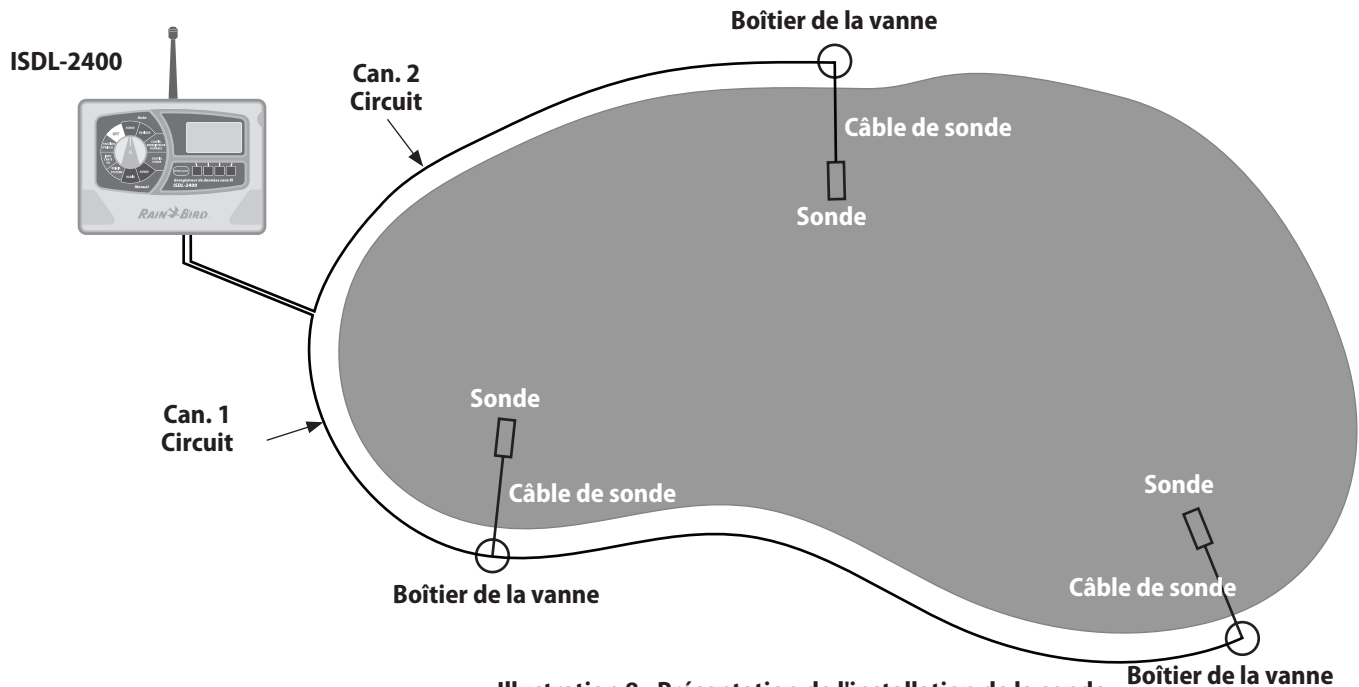


Illustration 8 - Présentation de l'installation de la sonde

## Installation des sondes

### Sondes de sol TSM-3 (Type 3)

#### Pour installer les sondes :

- 1 En utilisant une pelle (ou un autre outil approprié), creusez et retirez minutieusement la zone de pelouse où la ou les sonde(s) seront placée(s). Creusez des trous pour les sondes aussi profondément que la profondeur requise pour la sonde du bas (si deux sondes seront utilisées), comme le montre l'illustration 9.
- 2 Creusez des tranchées pour les câbles de sondes, de manière perpendiculaire au bord de l'espace vert, en partant du trou de la sonde et en parcourant 30,48 à 60,96 cm après le bord de l'espace vert, à l'emplacement du boîtier de vanne.



**REMARQUE :** Le câble de sonde doit être placé suffisamment profondément pour éviter de l'endommager en cas d'aération en profondeur par dent.

- 3 Placez la ou les sonde(s) dans le fond du trou, acheminez chaque câble de sonde dans la tranchée puis revenez vers l'emplacement du boîtier de vanne.
- 4 Poussez une sonde dans le sol, au fond du trou. Poussez l'autre sonde latéralement dans le trou, au niveau de la zone des racines (habituellement à environ 7,62 cm sous le niveau du sol).



**ATTENTION :** Assurez-vous d'avoir complètement poussé les quatre capteurs de sonde dans le sol non remanié. Sinon, des poches d'air pourraient se former au remplissage du trou. Celles-ci auraient pour conséquence des lectures de sonde imprécises.

- 5 Remettez minutieusement en place la terre et la pelouse au-dessus du trou de sonde et de la tranchée du circuit.

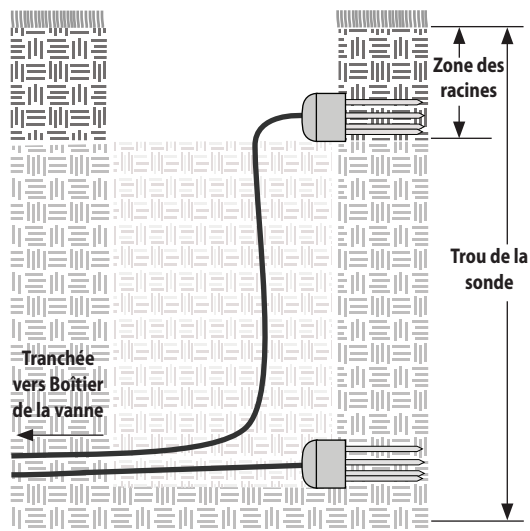


Illustration 9 - Installation de sonde de type 3



## Installation du circuit

### Pour installer le circuit :

- 1 En utilisant une pelle, un coupe-pelouse avec un kit taupe à lame ou une charrue vibrante, placez le câble autour de l'espace vert, suffisamment profondément pour éviter qu'il soit endommagé lors de l'aération, comme le montre l'illustration 10. Commencez soit au niveau de l'enregistreur de données, soit au niveau de l'emplacement de boîtier de vanne le plus éloigné.
- 2 Placez le câble dans la tranchée, en conservant suffisamment de câble supplémentaire pour établir les connexions entre l'enregistreur de données et le boîtier de vanne.
- 3 Remettez minutieusement en place la terre et la pelouse sur les tranchées afin qu'après une courte période de régénération du sol, l'installation ne soit plus visible.

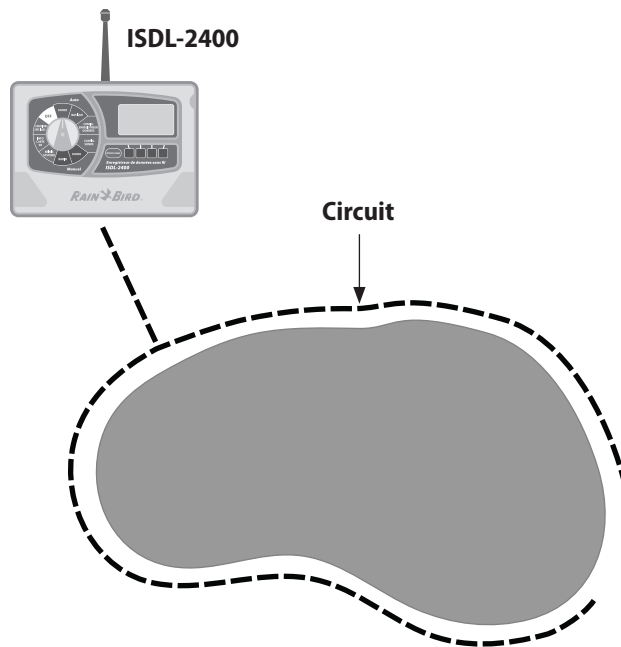


Illustration 10 - Installation du circuit

# Installation des boîtiers de vanne

## Pour installer les boîtiers de vanne :

- 1 Au niveau de chaque boîtier de vanne, localisez et identifiez le circuit et le câble de sonde, comme le montre l'illustration 11.
- 2 Utilisez un coupe-fil pour couper le câble et insérez les deux extrémités du câble et l'extrémité du câble de sonde dans le boîtier de vanne.
- 3 En utilisant une pince à dénuder et des connexions Rain Bird série DB, connectez le câble de sonde au circuit comme illustré.

Tableau 5 - Fils du câble

Câble	Données	Alimentation	Sol
Circuit	Verte	Rouge	Blanc
TMS-3 (Type 3)	Bleu	Rouge	Noir

- 4 Remettez minutieusement en place la terre et la pelouse autour du boîtier de vanne afin qu'après une courte période de régénération du sol, l'installation ne soit plus visible.

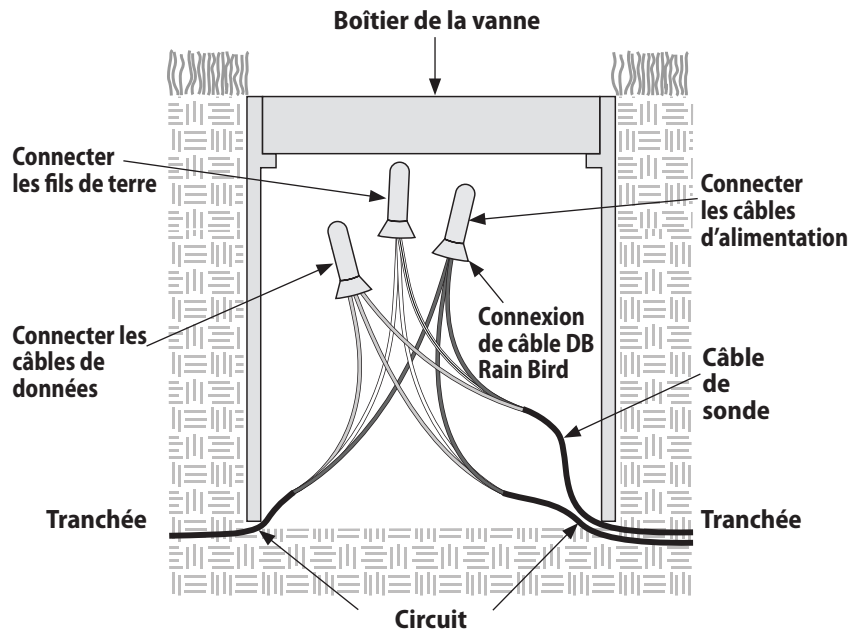


Illustration 11 - Schéma de câblage du boîtier de la vanne

# Présentation de l'installation des enregistreurs de données et des répéteurs

Cette section fournit les procédures permettant d'installer les enregistreurs de données ISDL-2400 et les répéteurs ISR-2400.

## Vérification à la réception

Les composants mentionnés ci-dessous sont inclus avec chaque ISDL-2400 ou ISR-2400 et sont nécessaires à l'installation. En cas d'absence d'un élément, veuillez contacter votre distributeur avant de continuer.

1. Appareil ISDL-2400 ou ISR-2400
2. Câble ruban
3. Antenne
4. Joint torique en caoutchouc de l'antenne
5. Vis mécaniques (4)
6. Carte SD (ISDL-2400 uniquement)
7. Clés
8. Support de fixation
9. Piles de format D (4)
10. Guide de l'utilisateur

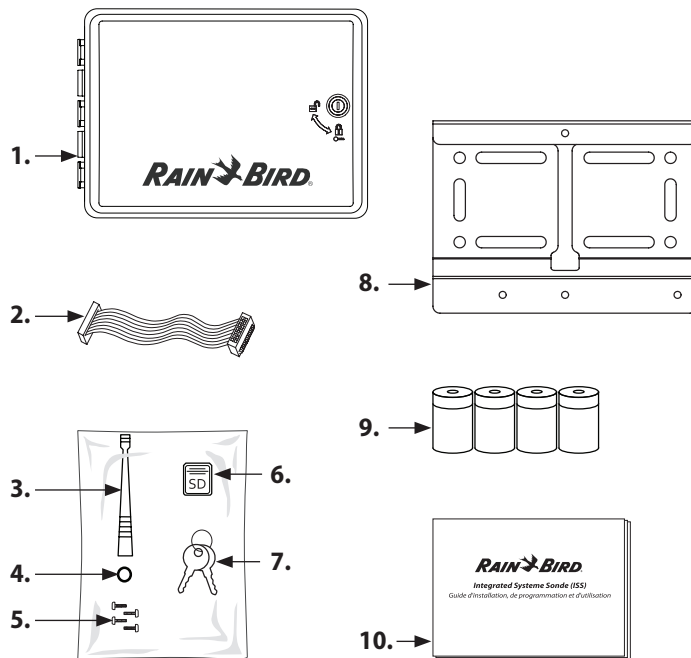


Illustration 12 - Contenu de la boîte

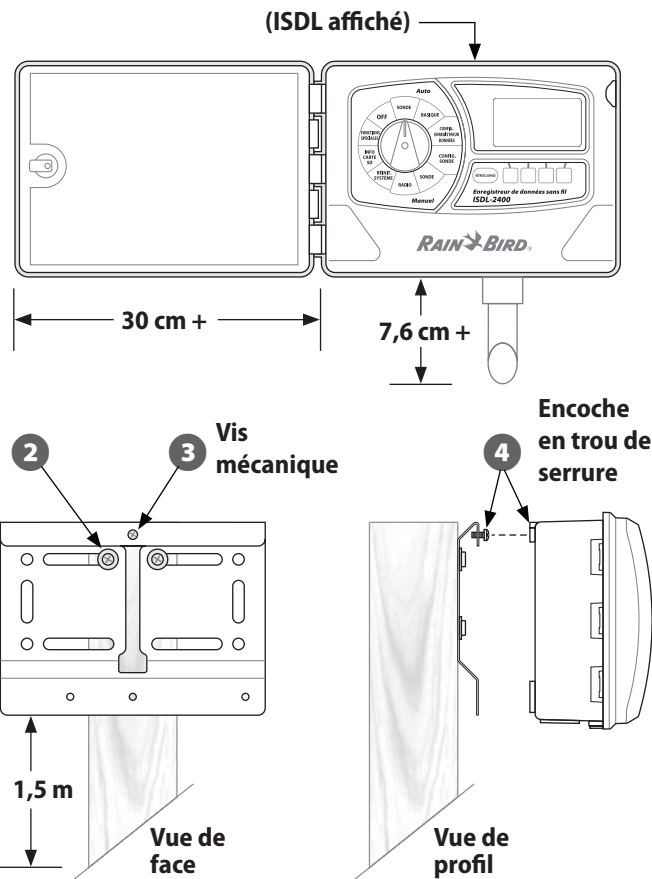
## Installation des enregistreurs de données et des répéteurs

### Pour installer un enregistreur de données ou un répéteur :

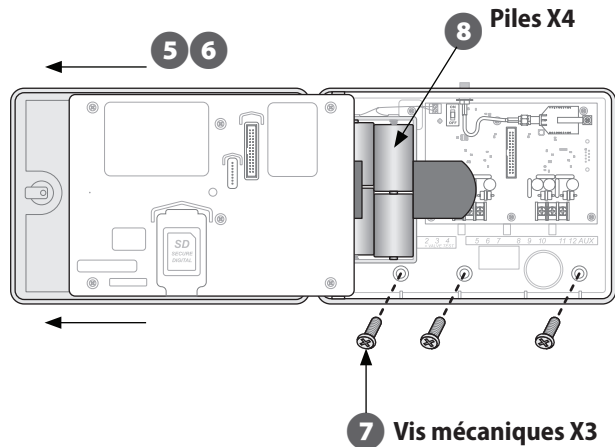
déterminez l'emplacement exact de l'enregistreur de données ou du répéteur en fonction de l'étude du site. Chaque appareil doit être installé sur une surface plane et stable, telle qu'un poteau en bois 4X4 ou un piquet en métal (il vous faudra un étrier).

**!** **REMARQUE :** Laissez un espace horizontal d'au moins 30 centimètres à gauche de l'appareil, pour permettre à la porte battante de s'ouvrir complètement. Pour les enregistreurs de données ISDL-2400, laissez au moins 7,6 cm d'espace sous l'appareil pour la gaine de câbles.

- 1 L'appareil doit être monté au moins 1,5 m au dessus du niveau du sol pour assurer la communication avec le réseau sans fil.
- 2 Fixez le support, à l'aide du matériel approprié à la surface de l'emplacement.
- 3 Insérez l'une des quatre vis de l'appareil fournies dans les trous du haut du support, et serrez-les jusqu'à avoir un interstice de 3 mm.
- 4 Suspendez l'ISDL-2400 ou ISR-2400 à la vis en utilisant l'encoche en trou de serrure située à l'arrière de l'appareil. Assurez-vous que la vis est dans la partie étroite de l'encoche en trou de serrure.



- 5 Déverrouillez la porte de l'appareil avec la clé fournie, si nécessaire. Ouvrez la porte de l'appareil et faites-la pivoter vers la gauche.
  - 6 Ouvrez la façade avant et faites-la pivoter vers la gauche, en mettant à jour l'intérieur de l'appareil.
- !** **REMARQUE :** Si cela peut faciliter l'installation, la porte et le panneau en façade peuvent être retirés puis remis une fois l'installation terminée.
- 7 Insérez les trois vis mécaniques restantes dans les trous de montage à l'intérieur de l'appareil et vissez-les dans les trous filetés du support de fixation. Vérifiez que l'appareil est bien fixé.
  - 8 Installez les piles comme le décrivent les procédures de la section Maintenance de ce manuel.



**9** Installez la carte SD comme le décrivent les procédures de la section Maintenance de ce manuel.

**10** Connectez une extrémité du câble en nappe sur le connecteur de circuit imprimé et l'autre extrémité au connecteur situé à l'arrière du panneau en façade.



**ATTENTION :** Lorsque vous connectez le câble en nappe, respectez l'orientation adaptée au connecteur. La ligne rouge du câble doit se trouver en haut.

**11** Faites glisser le joint torique en caoutchouc sur le poteau en laiton en haut de l'appareil, puis vissez l'antenne sur le poteau jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée. Le serrage doit être important.

**12** Pour le répéteur ISR-2400, réglez l'interrupteur ON/OFF sur la position ON.

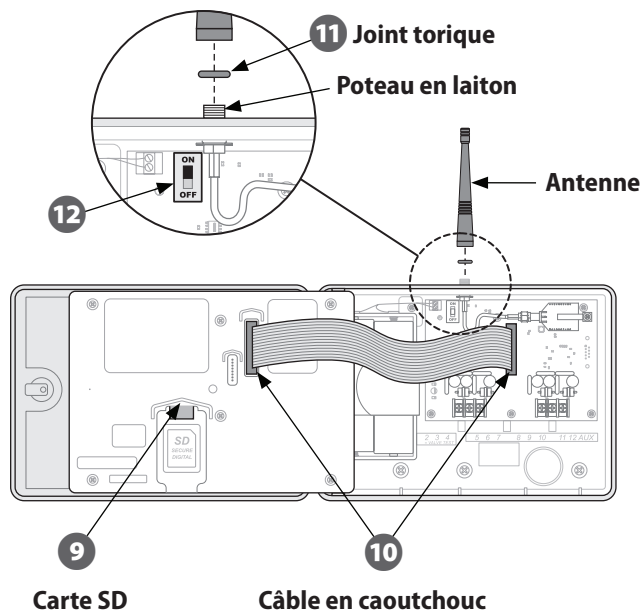


**REMARQUE :** Pour l'installation de l'enregistreur de données ISDL-2400, laissez l'interrupteur sur la position OFF.

*L'installation matérielle d'un répéteur ISDL est terminée.*

**13** Configurez le répéteur et vérifiez son fonctionnement à l'aide de la section Programmation du répéteur ISR-2400 de ce manuel.

*Les autres étapes d'installation d'un enregistreur de données ISDR se poursuivent à la page suivante.*



## Suite de l'installation d'un enregistreur de données...

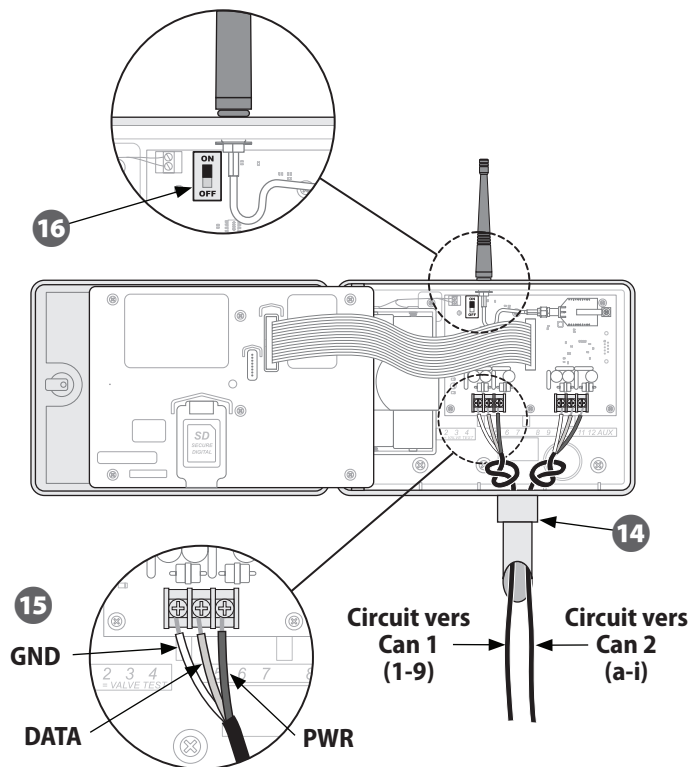
**!** **REMARQUE :** Nous vous recommandons d'utiliser la gaine de câbles et le raccord de gaine pour protéger les câbles exposés.

**14** Installez la gaine et le raccord de câbles en dessous de l'enregistreur de données, et acheminez les câbles via la gaine pour aller vers le haut, dans le trou de cache du fond de l'ISDL-2400.

**15** Connectez les câbles aux poteaux du canal 1 ou 2 et étiquetez-les pour pouvoir les identifier clairement par la suite.

**16** Réglez l'interrupteur ON/OFF interne sur la position ON.

**17** Configurez l'enregistreur de données et vérifiez son fonctionnement à l'aide de la section Programmation de l'enregistreur de données ISR-2400 de ce manuel.



# Installation du matériel réseau

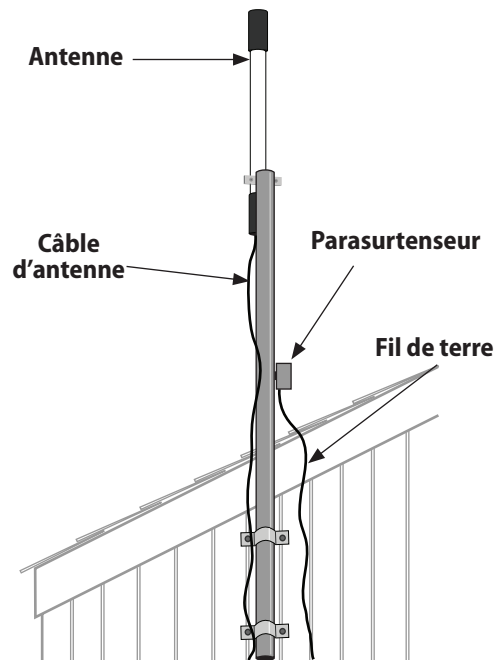
*Cette section décrit les procédures d'installation du matériel réseau sans fil.*

## Antenne

Déterminez un site d'installation de sorte que l'antenne puisse bénéficier d'une réception maximale avec le réseau sans fil. Ce site peut être sur le toit du bâtiment dans lequel le poste de travail central se trouve, ou à un autre emplacement approprié.

### Pour installer l'antenne :

- Installez l'antenne selon les instructions du fabricant.
- Faites passer le câble d'antenne depuis l'antenne jusqu'à l'endroit où se trouve le routeur de la passerelle sans fil ISG-2400.



**Illustration 13 - Installation de l'antenne**



## Passerelle sans fil ISG-2400

Placez (ou montez si vous le souhaitez) la passerelle ISG-2400 à portée du câble USB du poste de travail central.



**REMARQUE :** Le routeur de la passerelle ISG-2400 DOIT se trouver en intérieur et rester à l'abri de toute exposition extérieure.

### Pour installer la passerelle :

- Branchez le câble d'antenne sur la prise jack de connexion correspondant à l'antenne XBee de la passerelle ISG-2400.
- Branchez le câble USB sur la passerelle et sur un port libre du poste de travail, de préférence à l'arrière de l'ordinateur pour éviter qu'il ne soit débranché accidentellement.



**Illustration 14 - Installation du routeur de la passerelle ISG-2400**

## Configuration

Les procédures de configuration et d'utilisation du réseau sans fil de l'Integrated Sensor System (ISS) se trouvent dans le guide de l'utilisateur du logiciel Soil Manager Rain Bird.

*this page intentionally left blank*

# Annexe

## Modes de la radio

Le module de la radio installé sur chaque enregistreur de données sans fil ISDL-2400 et sur le répéteur sans fil ISR-2400 peut fonctionner dans trois modes, indiqués sur de nombreux écrans LCD par le statut de la radio :

- **Actif** : la radio est activée et permet de transmettre et de recevoir des données.
- **Veille** : la radio n'est pas activée lorsqu'elle n'est pas utilisée pour économiser les piles.
- **Configuration** : la radio entre brièvement en mode Configuration lors d'une première mise sous tension ou au début du test de la portée.

Le mode de la radio de l'ISDL-2400 et de l'ISR-2400 passe du mode Veille au mode Actif à chaque période d'échantillonnage. Si l'appareil fait partie d'un réseau, l'intervalle entre les périodes d'échantillonnage et la durée pendant laquelle le mode de radio passe en mode Actif sont contrôlées au niveau du poste de travail central par le biais d'une commande de synchronisation émise depuis le logiciel Soil Manager.

Plusieurs fonctions de programmation de l'ISDL-2400 et de l'ISR-2400 permettent de forcer la radio à passer du mode Actif au mode Veille à l'aide de l'option ACTIF. Si cette fonction est utilisée, la radio s'activera pendant approximativement 30 secondes et tentera d'établir une communication avec le réseau sans fil. Si la connexion n'est pas établie, la radio utilisera par défaut un cycle répété composé de 2 secondes en mode Actif/2 secondes en mode Veille jusqu'à ce que la communication soit rétablie.

Le RSSI (Indicateur de force du signal reçu, Received Signal Strength Indicator) correspond à la force du signal reçu par la radio sur le réseau sans fil. Il est mesuré en dBm ou par le rapport de puissance en décibels.

**Tableau 6 - Valeurs RSSI**

Valeur	Force relative
-92 à -85	Bas
-85 à -80	Intermédiaire
Au-dessus de -80	Haut

## Entretien

***Cette section fournit les instructions permettant de remplacer les piles de chaque appareil et de remplacer ou d'insérer une carte SD.***

## Remplacement des piles

L'ISDL-2400 et l'ISR-2400 sont alimentés par quatre piles alcalines de format D. Les niveaux d'autonomie s'affichent pour chaque appareil (Vbat) et sont envoyés au poste de travail central. L'autonomie minimale estimée est de douze mois dans un environnement à 20°C (68°F), en prenant 100 lectures par jour.

### **Pour remplacer les piles de l'ISDL-2400 ou de l'ISR-2400 :**

- 1** Si nécessaire, déverrouillez la porte de l'appareil avec la clé fournie. Ouvrez la porte de l'appareil et faites-la pivoter vers la gauche.
- 2** Ouvrez la façade avant et faites-la pivoter vers la gauche, en exposant l'intérieur de l'appareil.
- 3** Assurez-vous que le commutateur d'alimentation interne est sur hors tension.
- 4** Retirez la bande velcro du clip en plastique en maintenant les piles en place.
- 5** Retirez et remplacez les quatre piles de format D.

- 6** Remettez la bande velcro sur le clip en plastique et fixez-le.
- 7** Tournez le commutateur d'alimentation sur ON.
- 8** Fermez le panneau avant.
- 9** Vérifiez que l'appareil fonctionne correctement.
- 10** Fermez le couvercle avant.

## Remplacement de la carte SD

La fente de la carte SD située à l'intérieur de la façade avant de l'ISDL-2400 est utilisée pour stocker les données de la sonde et, si nécessaire, pour mettre à niveau le firmware sur l'ISDL-2400 et l'ISR-2400.

### Pour remplacer et insérer une carte SD :

- 1 Si nécessaire, déverrouillez la porte de l'appareil avec la clé fournie. Ouvrez la porte de l'appareil et faites-la pivoter vers la gauche.
- 2 Ouvrez la façade avant et faites-la pivoter vers la gauche, en exposant l'intérieur de l'appareil.
- 3 Pour retirer une carte insérée, appuyez délicatement sur le bas de la carte pour la faire sortir.
- 4 Pour remplacer une carte SD, faites-la glisser vers le haut de la fente jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.



**ATTENTION :** Si la carte SD est retirée lors d'une lecture de la sonde, il se peut que les données soient corrompues. Retirez uniquement la carte SD entre les périodes d'échantillonnage.

# Dépannage

*Cette section permet de résoudre des problèmes pouvant se produire lors du fonctionnement ou de l'installation de l'ISS™.*

## Dépannage général

Tableau 7 - Dépannage général

Problème	Solution
Aucun affichage sur l'écran LCD.	Appuyez sur le bouton Rétroéclairage. Si l'écran ne s'allume pas, vérifiez les piles.
Un bouton de programmation ne réagit pas.	Mettez l'appareil hors tension puis sous tension.
Aucune adresse ne peut être attribuée à la sonde.	À l'aide de la fonction RECH., vérifiez si l'adresse existe déjà. Si tel n'est pas le cas, effectuez une réinitialisation et ajoutez une nouvelle adresse. Si cela échoue, remplacez la sonde.
La date et l'heure reviennent sur les valeurs par défaut.	Changez manuellement la date et l'heure à l'aide du menu Configurer ou attendez la prochaine synchronisation système.

Problème	Solution
Des faibles valeurs RSSI s'affichent.	Exécutez des tests de diagnostic. Vérifiez que l'appareil est à portée du réseau sans fil.
Aucune valeur RSSI ne s'affiche.	
Le message « Carte pas prête » s'affiche.	Vérifiez que la carte SD est correctement insérée. (Uniquement l'ISDL)
Aucune lecture de la sonde.	Vérifiez que la configuration de la sonde sur l'enregistreur de données et vérifiez que les raccordements de la sonde et du câble de synchronisation sont corrects. Remplacez la sonde si nécessaire.
Le message « 0 sonde installée » s'affiche.	
Le message « 0 sonde trouvée » s'affiche.	
L'écran LCD affiche un code d'erreur de sonde.	

## Codes d'erreur de sonde

Si un code d'erreur de sonde s'affiche une fois la fonction LECTURE MANUELLE DE LA SONDÉ utilisée, utilisez la procédure suivante pour déterminer la cause de l'erreur.

Suivez les étapes du tableau dans l'ordre jusqu'à ce que les erreurs s'effacent ou jusqu'à ce que le problème soit identifié.

**Tableau 8 - Procédure relative au code d'erreur de sonde**

Étape	Action
1	Si la sonde n'est pas enterrée dans le sol, vérifiez qu'il n'y a aucun dégât externe flagrant.
2	Vérifiez qu'il y a un logo Rain Bird sur la sonde ; si tel n'est pas le cas, la sonde n'est pas certifiée Rain Bird et doit être remplacée.
3	Assurez-vous que les capteurs de la sonde sont complètement enterrés dans le sol lorsque la LECTURE MANUELLE DE LA SONDÉ est effectuée sinon la sonde ne fonctionnera pas correctement.
4	Tournez la roue de programmation sur SONDÉ MANUELLE ( <i>MANUAL SENSOR</i> ) et appuyez sur LIRE ; continuez avec l'étape 5 si l'erreur ne s'efface pas.

Étape	Action
5	Vérifiez le câblage sur les terminaux à l'intérieur de l'ISDL-2400 : a) Inspectez les câbles à la recherche de circuits ouverts et/ou de court-circuits. b) Vérifiez que les câbles sont connectés au terminal approprié (PWR, GND, DATA) et au canal approprié (Can 1 ou Can 2). Reportez-vous au schéma de la page 81.
6	Vérifiez le câblage des connexions DB (à l'intérieur du boîtier de vanne) : a) Inspectez les câbles à la recherche de circuits ouverts et/ou de court-circuits. b) Vérifiez que le câblage est correct. Reportez-vous au schéma de la page 76.
7	Tournez la roue de programmation sur CONFIG. SONDÉ ( <i>SENSOR SETUP</i> ) et sélectionnez « Rech. sonde ». Si l'adresse d'une sonde est détectée, procédez à l'étape 8. Si aucune adresse n'est détectée, passez à l'étape 9.
8	Sélectionnez « Supprimer » pour supprimer la sonde présumée de l'enregistreur de données. Sélectionnez ensuite « Ajout sonde » pour réinstaller la sonde. Tournez la roue de programmation sur SONDÉ MANUELLE ( <i>MANUAL SENSOR</i> ) et appuyez sur LIRE.
9	Si le code d'erreur persiste, enregistrez l'adresse de la sonde, le code d'erreur de sonde et l'ID du nœud de l'ISDL. Contactez le programme d'assistance mondiale Rain Bird pour obtenir un dépannage avancé.

## Tests de diagnostic

Les tableaux suivants listent les résultats des tests qui s'affichent après l'exécution de chaque diagnostic de test.

**Tableau 9 - Résultats de test du diagnostic 1**

Résultat du test	Valeur attendue	Plus d'infos
Statut radio	Actif ou Veille	Affiche le statut actuel de la radio
Valeur RSSI	Au-dessus de -80	Faible : -92 à -85, Intermédiaire : -85 to -80, Haut : Au-dessus de -80
Autonomie	4-6	BAS, MOY, HAUT
Efficacité des paquets	90 - 100%	Compare les paquets de données reçus avec les paquets de données transmis.

**Tableau 10 - Résultats de test du diagnostic 2**

Résultat du test	Valeur attendue	Plus d'infos
Statut radio	Actif ou Veille	Affiche le statut actuel de la radio
Dernier mode actif	h : min : s	temps écoulé depuis le dernier mode Actif
Mode Actif suivant	h : min : s	Temps avant prochain mode Actif
Dernière synchronisation	h : min : s	Temps écoulé depuis la dernière synchronisation avec Soil Manager

**Tableau 11 - Résultats de test du diagnostic 3**

Résultat du test	Valeur attendue	Plus d'infos
Vbat	4-6	OK/ÉCHEC (Indication sur la tension des piles)
Xbee	8,04 B Actif	OK/ÉCHEC (ÉCHEC indique une éventuelle défaillance du module de la radio)
SDHC	Carte prête	OK/ÉCHEC (La carte SD n'est pas insérée ou son insertion a échoué)
CAN 1	Sonde [x] 2 mA	Utilisé uniquement pour les tests d'ingénierie
CAN 2	Sonde [x] 2 mA	

## Assistance Rain Bird

Services techniques de Rain Bird

(800) RAINBIRD (États-Unis et Canada)

Visitez notre site Web à l'adresse : [www.rainbird.com/ISS](http://www.rainbird.com/ISS)



## Liste des illustrations

Illustration 1 - Présentation du Système ISS .....	2
Illustration 2 - Sonde de sol Rain Bird TSM-3 (Type 3).....	3
Illustration 3 - Enregistreur de données sans fil ISDL-2400... 4	
Illustration 4 - Répéteur sans fil ISR-2400 .....	5
Illustration 5 - Passerelle ISG-2400 .....	6
Illustration 6 - Exemple d'emplacement de l'étude du site.....	65
Illustration 7 - Outils d'Installation .....	71
Illustration 8 - Présentation de l'installation de la sonde .....	73
Illustration 9 - Installation de sonde de type 3 .....	74
Illustration 10 - Installation du circuit .....	75
Illustration 11 - Schéma de câblage du boîtier de la vanne.....	76
Illustration 12 - Contenu de la boîte .....	77
Illustration 13 - Installation de l'antenne .....	82
Illustration 14 - Installation du routeur de la passerelle ISG-2400 .....	83

## Liste des tableaux

Tableau 1, 2, 6 - Valeurs RSSI.....	26, 38, 85
Tableau 3 - Force du signal .....	69
Tableau 4 - Rapport entre les paquets.....	69
Tableau 5 - Fils du câble.....	76
Tableau 7 - Dépannage général.....	88
Tableau 8 - Procédure relative au code d'erreur de sonde .....	89
Tableau 9 - Résultats de test du diagnostic 1 .....	90
Tableau 10 - Résultats de test du diagnostic 2 .....	90
Tableau 11 - Résultats de test du diagnostic 3 .....	90

*this page intentionally left blank*

## Declaration of Conformity

Application of Council Directives: EMC 2004/108/EC and R&TTE 1999/5/EC

---

**Standards To Which  
Conformity Is Declared**

EN61000-6-3: 2006  
EN55022 Radiated Emissions Class B  
EN61000-6-1: 2005  
EN61000-4-2  
EN61000-4-3  
EN61000-4-4  
EN61000-4-6  
ETSI EN 301 489-1  
ETSI EN 301 489-17  
EN61000-4-2  
EN61000-4-3  
EN61000-4-4  
EN61000-4-6

---

**Manufacturer's Name:** Rain Bird Corporation  
**Manufacturer's Address:** 9491 Ridgehaven Court  
San Diego, CA 92123  
**Manufacturer's Phone:** (626) 812-3400

**Equipment Description:** Integrated Sensor System™ ISS  
**Equipment Class:** Generic Requirements  
Integrated Sensor System contains the  
following component model numbers:  
**Model Numbers:** Data Logger: ISDL-2400  
Repeater: ISR-2400  
Soil Sensors: TSM-1/TSM-3

---

*I the undersigned, hereby declare that the equipment specified  
above conforms to the above Directive(s) and Standard(s).*

**Place:** San Diego, CA USA

**Signature:** 

**Full Name:** Martin C. Martinez

**Position:** Sustaining Engineering Group Manager



**RAIN BIRD CORPORATION  
6991 East Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756**

Copyright © 2010 par Rain Bird Corporation. Tous droits réservés.  
Cette documentation ne peut être publiée ou reproduite sans accord préalable.

« Rain Bird », « Integrated Sensor System » et « Soil Manager »  
sont des marques déposées de Rain Bird Corporation.

**[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)**