



Manuel d'utilisation

20 juillet 2022

[Plus d'informations](#) | [Mode d'emploi](#) | [Obtenir un devis](#)



 Obtenir un devis

Solinst[®]

© 2022 Solinst Canada Ltée. Tous droits réservés. Imprimé au Canada.

Solinst et Levelogger sont des marques déposées de Solinst Canada Ltd.

Toutes les autres marques et marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

1.0 Introduction	1
1.1 Compatibilité	1
2.0 Présentation de LevelSender	2
2.1 Stations LevelSender distantes	2
2.1.1 Identification des témoins lumineux	3
2.1.2 Antenne du LevelSender	3
2.2 Exigences pour l'opérateur de réseau mobile	4
2.2.1 Installation de la carte SIM	4
2.3 Piles du LevelSender	5
2.3.1 Installation des piles LevelSender	5
2.3.2 Estimation de la vie des piles d'un LevelSender	5
2.4 Branchement des enregistreurs	6
2.4.1 Branchement des Levelloggers	6
2.4.2 Branchement d'un LevelVent	7
2.4.3 Séparateurs	8
3.0 Logiciel LevelSender	9
3.1 Spécifications du système	9
3.2 Installation du logiciel	9
3.3 Communication avec le logiciel LevelSender	10
3.4 Fenêtre principale du logiciel LevelSender	11
3.4.1 Options du logiciel LevelSender	12
3.4.2 Options du logiciel LevelSender connecté	13
4.0 Configuration d'un LevelSender	14
4.1 Configuration de la messagerie de la station mère	14
4.1.1 Accès à la boîte aux lettres de la station mère	15
4.2 Assistant de configuration de LevelSender	17
4.2.1 Connexion à un LevelSender	17
4.2.2 Configuration de la carte SIM	18
4.2.3 Configuration de la messagerie d'un LevelSender	19
4.2.4 Configuration des destinataires de données	21
4.2.5 Configuration d'un LevelSender	23
4.2.6 Configuration des alarmes	25
4.2.7 Diagnostics de prédémarrage	26
4.3 Modifier la configuration d'un LevelSender	27
4.3.1 Mises à jour d'un LevelSender via USB	27
4.3.2 Mise à jour à distance d'un LevelSender	28
5.0 Données d'un LevelSender	30
5.1 Données des e-mails	30
5.2 Données de SMS	31
5.3 Données en provenance du logiciel LevelSender	32
5.3.1 Visualisation des e-mails	32
5.3.2 Affichage et exportation de fichiers de données	34
5.4 Base de données de la station mère	35
5.5 Paramètres d'exportation FTP	36
6.0 Installation d'un LevelSender	37
6.1 Installation d'un LevelSender dans un puits	37
6.2 Exemples d'installation d'un Levellogger	43
6.3 Installation d'un LevelVent	44
6.4 Considérations concernant l'intensité du signal et l'antenne	45

7.0 Entretien d'un LevelSender	46
7.1 Mises à jour du microprogramme	47
8.0 Résolution des problèmes de base d'un LevelSender	48
8.1 Informations de diagnostic du LevelSender	48
8.2 Impossible de communiquer avec le logiciel LevelSender	50
8.3 Le test d'e-mail a échoué pendant la configuration	50
8.4 Station d'accueil ne recevant pas de rapports	51
8.5 Réception de rapports de données erronés	51
8.6 Commandes e-mail à distance	52
9.0 Annexe	53
9.1 Informations pour la configuration de Gmail	53
9.1.1 Configuration d'IMAP	53
9.1.2 Configuration POP	54
9.1.3 Mots de passe d'application dans les comptes Gmail	55
9.2 Informations pour la configuration de Yahoo	56
9.2.1 Configuration d'IMAP	56
9.2.2 Configuration POP	56
9.3 Notes supplémentaires par e-mail	57

1.0 Introduction

Le but de ce manuel d'utilisation est de décrire le fonctionnement d'un système de télémétrie LevelSender 5, y compris la programmation, l'installation et la collecte de données.

La télémétrie LevelSender 5 est un système simple et peu coûteux conçu pour envoyer sans fil les données des enregistreurs de données Solinst sur le terrain, via la communication cellulaire 4G LTE, à plusieurs courriels, à un destinataire de SMS (texte), ainsi qu'au PC de la «station d'accueil».

La configuration initiale de chaque station à distance LevelSender 5 s'effectue à l'aide du logiciel LevelSender PC Utility et d'une connexion USB. Chaque LevelSender est programmé avec une "fréquence d'échantillonnage", c'est-à-dire la fréquence à laquelle le LevelSender collecte les données du ou des enregistreurs de données connectés, et une "fréquence de rapport", c'est-à-dire la fréquence à laquelle le LevelSender transmet les données collectées par e-mail et SMS. En option, les enregistreurs de données eux-mêmes peuvent être configurés pour enregistrer et stocker les données indépendamment du LevelSender, en guise de sauvegarde. Des alarmes de niveau haut et bas peuvent également être définies.

Avec chaque rapport, les données sont envoyées sous forme de texte aux destinataires de l'e-mail et du SMS. Les données sont automatiquement enregistrées dans une base de données SQLite sur le PC de la station d'accueil, à laquelle l'utilisateur peut accéder pour l'utiliser dans sa propre base de données personnalisée. Les données peuvent également être importées par le logiciel LevelSender à la station de base, où les courriels peuvent être visualisés et enregistrés sous forme de fichiers, et les données exportées sous forme de fichiers *.xle pour être utilisées dans le logiciel Levellogger. Un baromètre interne permet de rapporter les données de niveau d'eau compensées par la barométrie.

Les changements de fréquence d'échantillonnage et de rapport peuvent être effectués directement à l'aide d'un câble USB et du logiciel LevelSender. Il est également possible d'effectuer des changements de programmation à distance en envoyant aux stations LevelSender individuelles à l'aide du logiciel LevelSender (par e-mail).

1.1 Compatibilité

Chaque station LevelSender 5 peut connecter jusqu'à deux enregistreurs de données Solinst (en utilisant un splitter). La télémétrie LevelSender 5 est compatible avec le Levellogger 5, le Barologger 5, le Levellogger 5 Junior, le Levellogger 5 LTC, le Rainlogger 5 et le LevelVent 5, ainsi qu'avec les enregistreurs de données de la série Levellogger Edge et le LevelVent utilisant les versions de firmware suivantes (ou supérieures) :

Enregistreur	Version du capteur (microprogramme)
Levellogger 5	1.005
Barologger 5	1.005
Levellogger 5 Junior	1.005
Levellogger 5 LTC	1.005
Rainlogger 5	1.005
LevelVent 5	1.005
Levellogger Edge	3.004
Barologger Edge	3.004
Levellogger Junior Edge	3.004
LTC Levellogger Edge	1.003
Rainlogger Edge	3.001
LevelVent	1.000

Remarque: reportez-vous aux manuels d'utilisation du Levellogger et des enregistreurs de données ventilés pour plus d'informations sur les enregistreurs de données.

Il est également important de vous assurer que vous utilisez la version la plus récente du micrologiciel LevelSender, avec le logiciel LevelSender le plus récent. Pour vérifier cela, allez sur <https://downloads.solinst.com>

Tableau 1-1 Versions de capteur (microprogramme) compatibles des enregistreurs

Remarque: pour déterminer quelle version de capteur (microprogramme) votre LevelSender utilise, vous pouvez utiliser le logiciel LevelSender. Pour ce faire, reportez-vous à la section 3.4.

2.0 Présentation de LevelSender

Le LevelSender 5 est un dispositif simple et peu coûteux conçu pour envoyer sans fil les données des enregistreurs de données Solinst sur le terrain, via la communication cellulaire 4G LTE, vers un PC de la station d'accueil, plusieurs courriels et/ou un numéro de téléphone cellulaire SMS.

2.1 Stations LevelSender distantes

Les stations à distance LevelSender 5 sont conçues pour être placées dans un puits de 2" de diamètre (4" avec adaptateur), mais peuvent également être utilisées dans d'autres applications. Chaque LevelSender est livré avec un assemblage de couvercle de puits de 2" et un support de suspension (voir la section 6 pour les instructions d'installation). Les stations LevelSender sont construites en Delrin® robuste, et ont un indice IP de 67 (étanche à la poussière et pouvant résister à une immersion jusqu'à 1 mètre de profondeur pendant 30 minutes).

Chaque station comprend un modem intégré, une antenne et une LED qui clignote en cas de fonctionnement. Il y a une connexion USB pour programmer le LevelSender à l'aide du logiciel LevelSender PC, un compartiment pour trois piles au lithium remplaçables de 1,5 V AA et un emplacement pour carte SIM (lorsqu'elles sont commandées, les cartes SIM Solinst sont préinstallées, activées et prêtes à l'emploi - contactez Solinst pour les options de plan). Un baromètre interne permet de rapporter des données de niveau d'eau à compensation barométrique. Chaque station LevelSender 5 peut connecter jusqu'à deux enregistreurs de données (en utilisant un répartiteur).

Remarque Le câble USB pour la programmation du LevelSender, ainsi que les câbles de lecture et les câbles de lecture directe pour se connecter aux enregistreurs de données sont disponibles séparément.



Figure 2-1 Station LevelSender 5

Caractéristiques techniques du LevelSender	
Matériaux :	Delrin noir, acier inoxydable 316
Classe de protection IP :	IP67
Température de fonctionnement :	-20°C à 60°C
Gamme barométrique :	30 kPa – 120 kPa
Précision du baromètre:	±0,2 kPa ((2 cm)
Capacité de mémoire (entre les rapports) :	Jusqu'à 40 000 enregistrements LT ou 28 000 enregistrements LTC
Taille:	64 x 238 mm (2,5 x 9,375 po) (avec antenne rabattue)
Poids:	16,9 onces (478 grammes)
Piles:	3 piles au lithium AA 1,5 V remplaçables (également possible d'utiliser des piles alcalines)
Antenne:	Monopole 2dBi avec connecteur SMA mâle
Modem:	dispositif 4G LTE UE de catégorie M1 (700/800/850/900/1700/1800/1900/2100 MHz)

Tableau 2-1 Caractéristiques techniques du LevelSender

2.1.1 Identification des témoins lumineux

- ☉ Le LevelSender 5 est éveillé et exécute une tâche.
- ☉ La LED de démarrage passe par le rouge, le vert et le bleu, puis le vert fixe, et enfin s'éteint. En cas d'erreur, le voyant clignote trois fois en rouge.

2.1.2 Antenne du LevelSender

Le LevelSender est fourni avec une antenne monopole 2dBi avec connecteur mâle SMA. Fixation de l'antenne:

1. Utilisez un tournevis cruciforme pour dévisser les trois vis sur la partie supérieure du LevelSender.
2. Tirez sur le couvercle supérieur du LevelSender.
3. Alignez le connecteur et vissez-le sur le connecteur dans la partie supérieure du LevelSender.

Remarque: Retirez le couvercle supérieur, puis reportez-vous à la section 2.2.1 pour installer la carte SIM.

L'antenne peut se plier pour permettre l'installation de la tête de puits. L'antenne du LevelSender utilise une connexion SMA, de sorte que vous pouvez utiliser d'autres antennes avec un connecteur SMA mâle, le cas échéant.

Remarque: Si vous avez besoin de retirer le couvercle supérieur alors que l'antenne est déjà installée, vous devrez commencer par desserrer l'antenne à sa base, puis la retirer en même temps que le couvercle supérieur.



Figure 2-2 Antenne LevelSender 5

2.2 Exigences pour l'opérateur de réseau mobile

Remarque : le système LevelSender prend en charge l'utilisation d'IP dynamiques pour la station mère et les stations LevelSender distantes.

Le fonctionnement de LevelSender 5 nécessite la création d'un compte cellulaire avec Solinst (voir ci-dessous) ou avec l'opérateur sans fil de votre choix. Demandez un plan de service d'utilisation des données pour un réseau 4G LTE-M. Le LevelSender 5 utilise un appareil 4G LTE UE de catégorie M1 (700/800/850/900/1700/1800/1900/2100 MHz).

Solinst propose une carte SIM qui est configurée en fonction de vos besoins en matière de données. La carte SIM Solinst analyse plusieurs fournisseurs de services et se connecte automatiquement au réseau le plus puissant de votre région. Solinst propose des plans cellulaires de données uniquement à bas prix qui sont gérés et facturés directement, mensuellement ou annuellement par Solinst.

Vous n'avez pas besoin d'un accès vocal ou de fonctions vocales. Votre fournisseur de services cellulaires vous remettra une carte SIM activée, un APN (nom de point d'accès), un type de compte, un nom d'utilisateur et un mot de passe.

Remarque : Voir notre [Guide de préparation LevelSender](#) pour plus d'informations sur les exigences du plan de service cellulaire.

Remarque : vous aurez également besoin d'une adresse e-mail dédiée à l'envoi et à la réception d'e-mails à la station mère, ainsi que d'adresses e-mail uniques et distinctes pour chaque station LevelSender. Vous pouvez le faire vous-même ou avec l'aide de votre service informatique.

2.2.1 Installation de la carte SIM

Remarque Les cartes SIM Solinst sont préinstallées, si elles sont commandées avec le LevelSender.

Remarque Le LevelSender utilise une carte SIM de taille standard/mini (15 mm x 25 mm). Un adaptateur de carte SIM peut être utilisé, si nécessaire.

Pour installer la carte SIM :

1. Une fois le capuchon supérieur retiré (voir Section 2.1.2), insérez la carte SIM dans la fente sur le dessus du LevelSender, comme le montre la photo ci-dessous.

Remarque : pour retirer la carte SIM, appuyez sur la carte et elle jaillira de sa fente.

2. Abaissez le capuchon supérieur sur l'antenne installée (voir Section 2.1.2). Poussez le capuchon supérieur en place. Ceci peut forcer, car il y a un joint torique sur le dessus du LevelSender et dans l'ouverture de l'antenne du capuchon supérieur.
3. Remettez les trois vis en place pour fixer le couvercle supérieur.



Figure 2-3 : Installation de la carte SIM

2.3 Piles du LevelSender

Un LevelSender 5 utilise trois piles AA 1,5 V au lithium remplaçables par l'utilisateur. Les piles doivent être installées avant de commencer la programmation.

Remarque : il est également possible d'utiliser des piles alcalines, mais l'autonomie estimée des piles s'en trouvera réduite. Des piles alcalines peuvent également réduire la plage de températures de fonctionnement.

2.3.1 Installation des piles LevelSender

Pour installer les piles :

1. Dévissez le couvercle en acier inoxydable du LevelSender pour accéder au compartiment des piles.
2. Installez les trois piles avec les bornes positives insérées en premier/vers le bas dans le compartiment des piles.
3. Remettez le couvercle en acier inoxydable en place.

Remarque : si vous n'utilisez pas votre LevelSender pendant plus de deux mois, Solinst recommande de retirer les piles pour le stockage à long terme.



Figure 2-4 : Installation des piles

2.3.2 Estimation de la vie des piles d'un LevelSender

Fréquence d'échantillonnage	Date du rapport	Estimations de l'autonomie des piles	
		Connecté à un enregistreur	Connecté à deux enregistreurs
Toutes les heures	Tous les jours	433 jours	429 jours
Toutes les heures	Toutes les 6 heures	177 jours	176 jours
Toutes les 15 minutes	Toutes les heures	35 jours	35 jours

Tableau 2-2 : Estimation de la vie des piles d'un LevelSender

Remarque : les estimations sont basées sur trois piles AA 1,5 V au lithium.

Remarque : le LevelSender utilise l'énergie des piles chaque fois qu'il effectue des mesures, envoie des rapports et vérifie si des mises à jour sont disponibles. Ainsi, des échantillonnages plus fréquents épuisent les piles plus rapidement.

2.4 Branchement des enregistreurs

Chaque LevelSender 5 possède un port unique pour raccorder un enregistreur. Un séparateur, disponible en option, permet de raccorder un deuxième enregistreur.

2.4.1 Branchement des Levelloggers

Les Levelloggers sont raccordés à un LevelSender 5 à l'aide d'un câble lecteur de 1 m (3 pieds) raccordé au câble de lecture directe du Levellogger.

Pour raccorder un câble lecteur à une station LevelSender 5, retirez le bouchon anti-poussière noir du branchement au LevelSender, alignez les trous dans les connecteurs, poussez le connecteur du câble lecteur dans le branchement au LevelSender, puis vissez le câble lecteur dans le LevelSender et serrez-le à la main. Raccordez l'autre extrémité du câble lecteur à l'extrémité supérieure du câble de lecture directe du Levellogger.

Remarque : reportez-vous au manuel d'utilisation du Levellogger pour plus d'informations sur le branchement des câbles de lecture directe à vos Levelloggers.

Remarque : un adaptateur fileté L5 peut être utilisé à la place d'un câble de lecture directe lors de l'installation d'un Barologger. L'adaptateur ne peut pas être immergé.



Figure 2-5 : Branchement des Levelloggers

2.4.2 Branchement d'un LevelVent

Un LevelVent se raccorde à un LevelSender 5 à l'aide d'un câble de lecture de 90 cm (3 pieds) raccordé à une tête de puits LevelVent.

Pour raccorder un câble de lecture à une station LevelSender 5, retirez le bouchon anti-poussière noir du branchement au LevelSender, alignez les trous dans les connecteurs, poussez le connecteur du câble de lecture dans le branchement au LevelSender, puis vissez le câble de lecture dans le LevelSender et serrez-le à la main. Raccordez l'autre extrémité du câble de lecture à la tête de puits LevelVent.

Remarque : reportez-vous au manuel d'utilisation des enregistreurs de données ventilés pour plus d'informations sur les composants et les raccordements du LevelVent.



Figure 2-6 : Branchement d'un LevelVent

2.4.3 Séparateurs

Les Splitters permettent de connecter deux enregistreurs de données à chaque LevelSender 5. Pour connecter un Splitter au LevelSender, retirez le capuchon noir, alignez les trous des connecteurs et vissez le Splitter dans la connexion du LevelSender jusqu'à ce qu'il soit serré. Les câbles de lecteur sont connectés aux Splitters de la même manière qu'ils sont connectés directement au LevelSender.



Figure 2-7 Connexion des répartiteurs

Remarque : Lors de l'utilisation d'un répartiteur, le numéro 1 ou 2 identifiera les enregistreurs de données dans le logiciel LevelSender. Les numéros sont marqués directement sur le Splitter.

3.0 Logiciel LevelSender

Le logiciel LevelSender pour PC fournit une interface graphique facile à utiliser pour configurer l'email de la Home Station, programmer les stations distantes LevelSender 5 avec les paramètres cellulaires, les calendriers d'échantillonnage et de rapport des données, les notifications d'alarme, et configurer les adresses email et/ou un contact SMS pour recevoir les données.

Le logiciel LevelSender peut être utilisé pour programmer un LevelSender 5 directement via un câble USB. En outre, une adresse e-mail de LevelSender est configurée dans le logiciel pour chaque station LevelSender, afin de pouvoir envoyer à distance des données concernant des changements de programmation.

Le logiciel LevelSender peut également être utilisé pour recevoir des données à la station mère et les exporter vers d'autres programmes, y compris le logiciel Levellogger pour PC pour effectuer une compensation des données.

Remarque : les fichiers de données sont en outre sauvegardés automatiquement sur l'ordinateur jouant le rôle de station mère, comme un système de secours (voir Section 5.3).

Le logiciel peut également effectuer des tests de communication entre la station mère et une station LevelSender distante, ainsi qu'entre une station LevelSender distante et le ou les enregistreur(s) de données connecté(s). Il peut également effectuer des tests de diagnostic sur une station LevelSender raccordée à un port USB.

Note La version 1.2.1 du logiciel LevelSender est compatible avec la version 2.003 et plus du micrologiciel LevelSender 5.

3.1 Spécifications du système

Les spécifications matérielles et logicielles minimales requises pour l'installation et l'exploitation du logiciel LevelSender pour PC sont :

Matériel	Logiciel
Processeur 1 GHz	Windows 10 et 11
1 Go de RAM	
1 Go d'espace libre sur le disque dur	
Connexions USB et Internet	

Tableau 3-1 : Spécifications du système

Remarque : Vous aurez également besoin d'une adresse e-mail dédiée à l'envoi et à la réception d'e-mails à la station mère, ainsi que d'adresses e-mail uniques et distinctes pour chaque station LevelSender 5.

3.2 Installation du logiciel

Téléchargez la version la plus récente du logiciel LevelSender en vous rendant à l'adresse suivante : <https://downloads.solinst.com>

Après avoir ouvert le fichier setup.exe, l'assistant d'installation du logiciel vous guidera à travers le processus d'installation.

Le répertoire par défaut est

3.3 Communication avec le logiciel LevelSender

Le LevelSender doit être raccordé à l'ordinateur à l'aide d'un câble USB pour effectuer la configuration initiale et pour communiquer directement avec le logiciel LevelSender de l'ordinateur (disponible auprès de Solinst).

Pour accéder à la connexion USB-C sur le LevelSender 5 :

1. Utilisez un tournevis cruciforme pour dévisser les trois vis sur la partie supérieure du LevelSender.
2. Si l'antenne est déjà installée, desserrez l'antenne à sa base. Faites-la tourner environ trois tours complets pour la détacher complètement.
3. Retirez le couvercle supérieur du LevelSender, en même temps que l'antenne.
4. Raccordez le câble USB à l'un des ports USB-C dans le LevelSender.
5. Lorsque vous avez terminé de communiquer avec le logiciel pour PC, débranchez le câble USB.
6. Alignez le connecteur et revissez-le sur le connecteur dans la partie supérieure du LevelSender.
7. Abaissez le capuchon supérieur sur l'antenne installée, poussez le capuchon supérieur en place. Cela peut prendre un peu de force, car il y a un joint torique sur le dessus du LevelSender et dans l'ouverture de l'antenne du capuchon supérieur.
8. Remettez les trois vis en place pour fixer le couvercle supérieur.



Figure 3-1 : Connexion du câble USB

3.4 Fenêtre principale du logiciel LevelSender

Pour lancer le logiciel LevelSender, cliquez sur  sur votre ordinateur de bureau, ou cliquez sur le bouton Démarrer de votre ordinateur et sélectionnez : Programmes > Solinst > LevelSender.

La fenêtre principale du logiciel LevelSender s'affiche. De là, vous pouvez configurer l'adresse e-mail de votre station mère, faire afficher les paramètres de configuration du LevelSender, configurer les nouvelles stations LevelSender distantes, modifier les paramètres de configuration de LevelSender, recevoir et ouvrir les e-mails et les données de LevelSender.

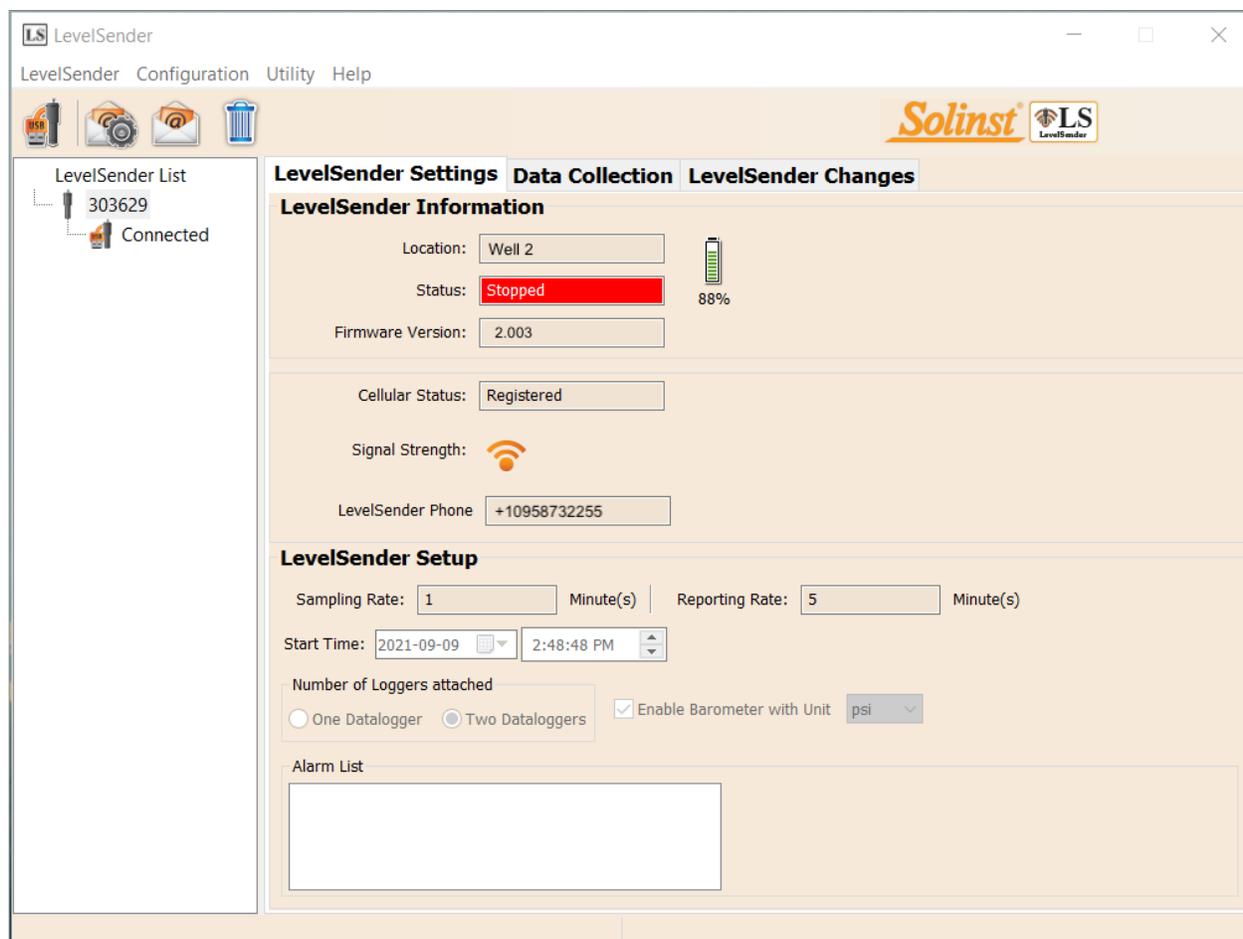


Figure 3-2 : Paramètres de configuration de LevelSender

Si le logiciel est en cours d'exécution, le fait de connecter une nouvelle station LevelSender station en utilisant le câble USB démarre automatiquement l'assistant de configuration d'un LevelSender. Voir Section 4.2.

La fenêtre de gauche du logiciel LevelSender indique toutes les stations programmées  par numéro de série. Si la station du LevelSender est reliée à l'ordinateur jouant le rôle de station mère à l'aide d'un câble USB, elle sera identifiée par le terme « Connected » (Connectée) et une icône  en dessous.

Pour supprimer une station LevelSender, cliquez dessus dans la liste pour la mettre en surbrillance, puis cliquez sur l'icône de suppression .

3.4.1 Options du logiciel LevelSender

Sélectionner le numéro de série d'une station LevelSender distante (ou raccordée) programmée  dans la liste, fait afficher les **paramètres de configuration du LevelSender** :

LevelSender Information (Renseignements sur le LevelSender)

- **Location (Emplacement)** : renseignements sur le site/emplacement spécifique, saisis par vous, pour identifier chaque station LevelSender.
- **Status (État)** : le LevelSender sera soit « Started » (Démarré) avec un programme de collecte des données programmé antérieurement, « Stopped » (Arrêtée) ou « Waiting to Start » (En attente de démarrage) à une heure de démarrage avenir programmée.

Note: Le statut sera mis à jour après le premier rapport. Avant cela, le statut sera "En attente de démarrage".

- **LevelSender Time (Heure du LevelSender)** : l'horloge temps réel (RTC) interne du LevelSender.
- **Firmware Version (Version du capteur)** : la version du capteur (microprogramme) de la station LevelSender s'affiche.
- **Cellular Status (État du téléphone mobile)** : le LevelSender est soit « Registered » (Enregistré) et configuré correctement avec l'opérateur de réseau mobile, soit « Not Registered » (Pas enregistré), le LevelSender n'est pas correctement configuré avec un opérateur de réseau mobile ou il y a un problème de communication avec l'opérateur de réseau mobile.
- **Signal Strength (Force du signal)** : la force du signal du modem GSM du LevelSender s'affiche.
- **LevelSender Phone Number (Numéro de téléphone du LevelSender)** : le numéro de téléphone associé à votre compte de téléphone portable GSM.

LevelSender Setup (Configuration d'un LevelSender)

- **Sampling Rate (Fréquence d'échantillonnage)** : la fréquence à laquelle la station LevelSender recueille les données du ou des enregistreur(s) connecté(s).
- **Reporting Rate (Fréquence de production de rapports)** : la fréquence à laquelle la station LevelSender envoie des données par e-mail/SMS.
- **Start Time (Heure de démarrage)** : la date et l'heure à laquelle le LevelSender commence à recueillir des données (ou la date et l'heure à laquelle le démarrage du LevelSender est programmé).
- **Number of Dataloggers Attached (Nombre d'enregistreurs connectés)** : un ou deux enregistreurs peuvent être connectés.
- **Activer le baromètre avec unité** : si coché, indique que le baromètre interne est utilisé pour compenser les lectures de niveau d'eau dans les unités indiquées.
- **Liste des alarmes** les paramètres d'alarme que vous avez appliqués à chacune des centrales d'acquisition attachées.

Les onglets **Data Collection (Collecte des données)** et **LevelSender Changes (Modification de LevelSender)** seront également disponibles. Reportez-vous aux Sections 5.3 et 4.3 pour les fonctions de ces onglets.

3.4.2 Options du logiciel LevelSender connecté

En sélectionnant "Connecté" sous un LevelSender programmé  programmé dans la liste, l'écran **Paramètres de la carte SIM, Configuration de l'e-mail de l'expéditeur de niveau, Configuration du destinataire des données et Informations de diagnostic** onglets.

Les trois premiers onglets servent à examiner les paramètres qui ont déjà été appliqués à la station LevelSender connectée. Reportez-vous à la section 8.1 pour un aperçu de l'onglet Diagnostic Information (Informations de diagnostic).

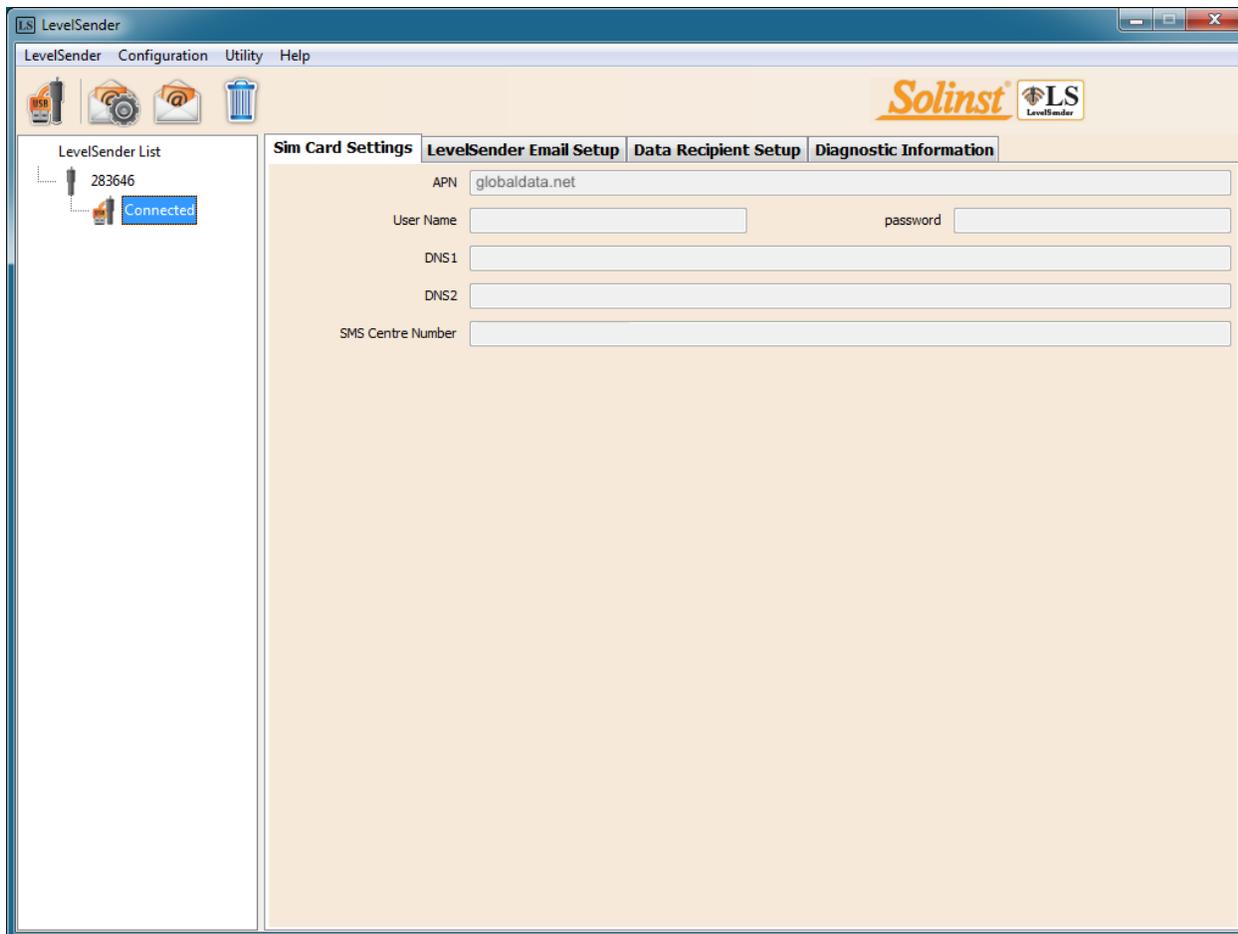


Figure 3-3 : Onglets d'un LevelSender connecté

4.0 Configuration d'un LevelSender

4.1 Configuration de la messagerie de la station mère

Pour activer votre station mère pour qu'elle puisse recevoir des e-mails et des données, et envoyer des mises à jour à distance, vous devez configurer une adresse électronique pour la station mère. Plusieurs stations LevelSenders peuvent envoyer leurs rapports à l'adresse électronique d'une même station mère. **Il est recommandé de configurer une adresse électronique dédiée unique pour la station mère.**

Remarque : si vous ouvrez des messages de rapports de données envoyés à l'adresse e-mail de la station mère en utilisant le programme de messagerie plutôt que le logiciel LevelSender, ces rapports ne sont pas répertoriés dans la fenêtre des e-mails reçus. Seuls les messages « non lus » sont répertoriés. C'est pourquoi il est recommandé de configurer une adresse électronique dédiée unique pour la station mère.

Pour configurer une adresse électronique pour la station mère, cliquez sur . Vous pouvez également accéder au menu **Configuration (Configuration)** et sélectionner **Email Account Configuration (Configuration du compte de messagerie)**.

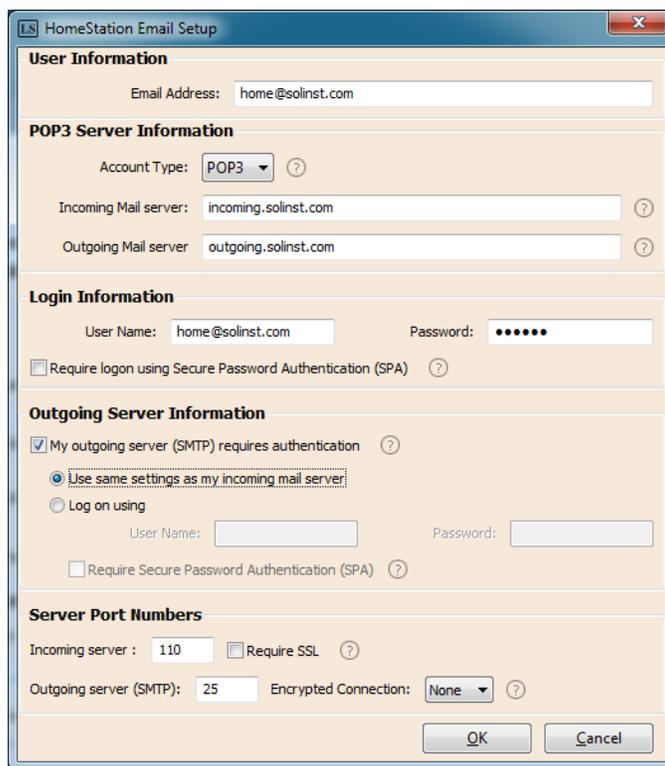


Figure 4-1 : Configuration du compte de messagerie de la station mère

Saisissez les renseignements suivants :

Remarque : vous aurez peut-être besoin d'assistance de la part de votre service informatique pour vous aider à déterminer certaines des informations suivantes.

Remarque : reportez-vous à l'annexe pour plus d'informations sur la configuration d'adresses électroniques Gmail ou Yahoo.

Renseignements sur l'utilisateur

- **Email Address :** (Adresse e-mail) l'adresse e-mail que vous souhaitez utiliser pour votre station mère, afin de recevoir des données et d'envoyer des mises à jour à distance à l'aide du logiciel LevelSender.

Renseignements sur le serveur de messagerie

- **Account Type** : (Type de compte) le protocole utilisé par votre serveur pour recevoir des messages électroniques : POP3 ou IMAP.
- **Incoming Mail server** : (Serveur de messagerie entrante) le nom (domaine d'accès) de votre serveur de messagerie entrante (p. ex. pop.gmail.com).
- **Outgoing Mail server (SMTP)** : (Serveur de messagerie sortante) le nom (domaine d'accès) de votre serveur de messagerie sortante (SMTP) (p. ex. smtp.gmail.com).

Renseignements sur la connexion

- **User Name** : (Nom de l'utilisateur) le nom d'utilisateur associé au compte de messagerie (généralement l'adresse e-mail complète).
- **Password** : (Mot de passe) le mot de passe utilisé pour accéder au compte de messagerie.

Note Les paramètres de sécurité de Gmail ont récemment été modifiés. Si vous utilisez Gmail, le mot de passe à saisir ici est désormais appelé App Password, qui est généré automatiquement par Gmail. Vous devez activer le mot de passe d'application, puis copier et coller le mot de passe généré dans ce champ. Voir la section 9.1.3 de l'annexe pour les instructions.

- **Require logon using Secure Password Authentication (SPA)** : (Sessions utilisant l'authentification sûre fondée sur un mot de passe) cochez cette case uniquement si votre opérateur du service de messagerie vous demande de le faire. Peu d'opérateurs du service de messagerie utilisent cette fonction.

Renseignements sur le serveur de messagerie sortante

- Saisissez les renseignements de sécurité pour votre serveur de messagerie sortante. Il est possible que votre opérateur du service de messagerie vous demande de fournir des renseignements d'authentification supplémentaires concernant votre serveur SMTP.

Numéro de port du serveur

- **Incoming server/Outgoing server (SMTP)** : (Serveur de messagerie entrante/sortante) il peut arriver que l'opérateur du service de messagerie demande un numéro de port de serveur différent pour envoyer et recevoir des e-mails (c'est le cas par exemple de Gmail ; reportez-vous à l'annexe pour de plus amples informations).
- **Require SSL** : (SSL nécessaire) cochez cette case si le serveur de messagerie requiert SSL
- **Encrypted Connection** : (Connexion chiffrée) saisissez l'option de chiffrage pour le serveur de messagerie sortante (SSL, TLS ou AUTO)

Une fois que vous avez terminé de saisir tous les renseignements sur le compte de messagerie de la station mère, cliquez sur OK.

4.1.1 Accès à la boîte aux lettres de la station mère

Après avoir saisi l'adresse électronique de votre station mère, vous pouvez tester que les paramètres que vous avez saisis sont corrects en cliquant sur



Cela ouvre le client de messagerie du LevelSender. Le client de messagerie LevelSender indique si un e-mail a été reçu par la station mère.

Noter: Si l'e-mail de test n'a pas réussi, passez à la Section 8.3 pour les options de dépannage.

Vous pouvez accéder au client de messagerie du LevelSender à tout moment pour afficher tous les e-mails reçus et envoyés par la station mère, y compris les e-mails de test.

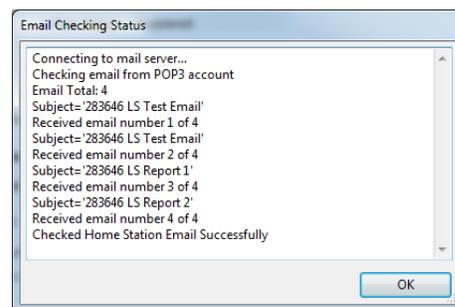


Figure 4-2 : Client de messagerie LevelSender

En utilisant le menu **Configuration**, vous pouvez également définir un horaire auquel le logiciel LevelSender vérifiera l'e-mail de la station de base pour tout e-mail envoyé ou reçu. Sélectionnez "Vérifier l'e-mail pour chaque" et entrez la fréquence à laquelle vous souhaitez que l'e-mail soit vérifié (Voir la section 5 pour des informations sur le répertoire de sortie des fichiers par défaut et les paramètres d'exportation FTP)

LS Output File Path Setup

Default File Output Directory: C:\Users\Documents\LevelSender\d ...

Check Email for every: 24 Hour(s)

FTP Export Settings

Enable

Server Address: 123.456.789

Port Number: 21

User Name: User

Password: solinst Show Password

Temporary FTP Files Directory: C:\Users\Desktop\FTPTemp ...

Positive Water Level

Number of samples in a FTP file

One Sample Based on Sample Rate and Report Rate

FTP File Type

txt csv

OK Cancel

Figure 4-3 Configuration de la programmation du client de messagerie LevelSender

4.2 Assistant de configuration de LevelSender

Raccordez votre station LevelSender 5 à votre ordinateur en utilisant le câble USB.

Lors de la connexion d'une nouvelle station LevelSender, l'assistant de configuration de LevelSender démarre automatiquement si le logiciel LevelSender est ouvert, sinon, cliquez sur  pour lancer l'assistant.

Remarque : vous ne pouvez configurer qu'une station LevelSender à la fois.

4.2.1 Connexion à un LevelSender

Une fois le LevelSender connectée détectée par l'assistant (cette opération peut prendre quelques secondes), cliquez sur **Next (Suivant)** pour continuer la configuration. Cliquez sur **Cancel (Annuler)** pour quitter l'assistant à tout moment.

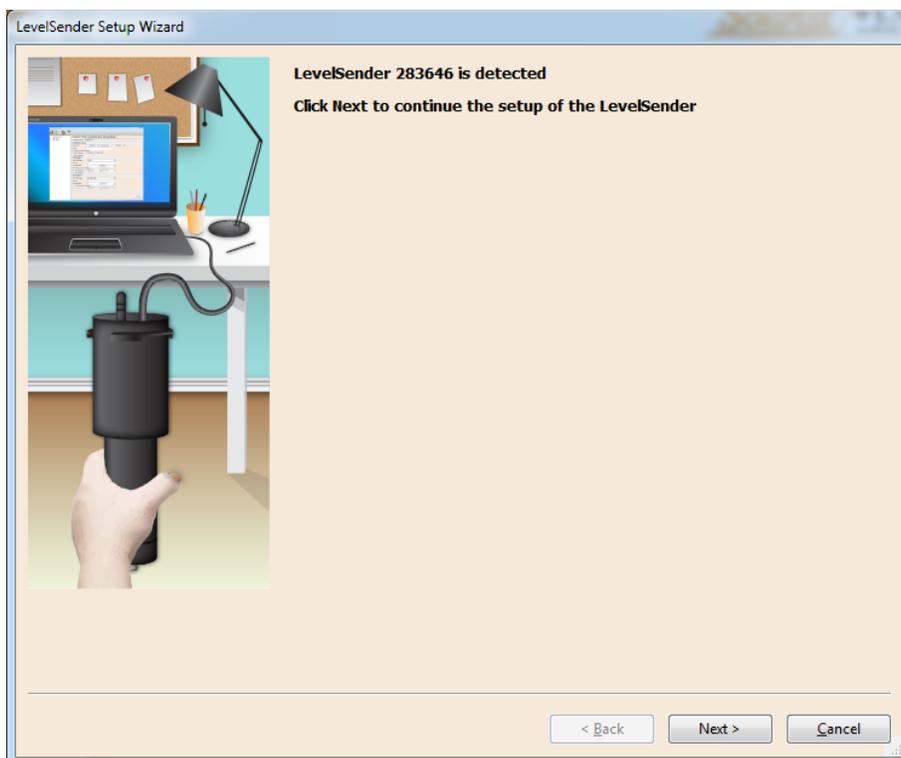


Figure 4-4 LevelSender détecté

Noter: Si vous rencontrez des problèmes de connexion au logiciel LevelSender, consultez la section 8.2 pour les options de dépannage.

4.2.2 Configuration de la carte SIM

Dans cette étape, saisissez les renseignements suivants pour configurer votre réseau GSM sans fil. Cette information vous est fournie par votre opérateur de réseau mobile et elle vous a été fournie avec la carte SIM que vous avez obtenue auprès de l'opérateur.

Remarque : si vous avez commandé une carte SIM Solinst avec votre LevelSender, ces informations auront été préprogrammées et se rempliront automatiquement.

APN (Access Point Name) : associé à votre compte cellulaire, fourni par l'opérateur sans fil. Chaque opérateur a son propre APN (par exemple globaldata.com).

User Name (Nom d'utilisateur) : le nom d'utilisateur pour le compte GSM.

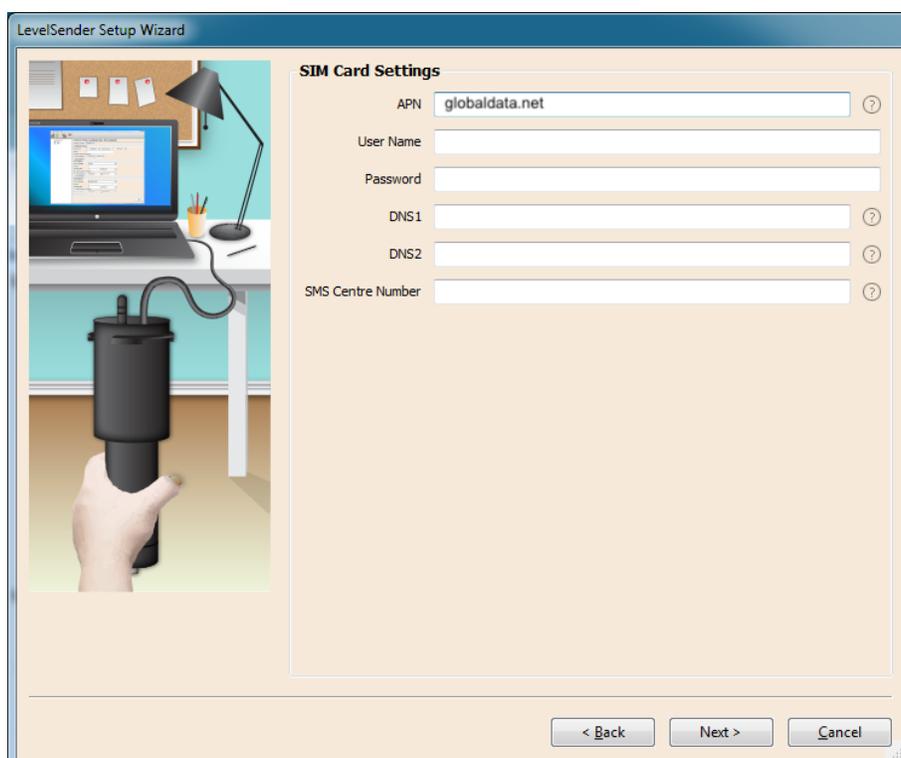
Password (Mot de passe) : le mot de passe qui a été saisi pour le compte GSM.

DNS1 et DNS2 : l'adresse DNS de l'opérateur de réseau mobile, par ex. 207.181.101.4.

Remarque : votre opérateur du service de messagerie peut ne pas nécessiter de saisir un nom d'utilisateur, un mot de passe et des adresses DNS (par exemple, si vous utilisez un compte public)

SMS Centre Number (Numéro du centre SMS) : un numéro de SMS chargé de livrer des messages texte SMS du réseau de votre appareil mobile au réseau de votre appareil mobile de destination.

Cliquez sur **Next** pour continuer la configuration.



The screenshot shows the 'LevelSender Setup Wizard' window. On the left, there is a small illustration of a desk with a laptop, a lamp, and a hand holding a black LevelSender device. The main area is titled 'SIM Card Settings' and contains several input fields: 'APN' (pre-filled with 'globaldata.net'), 'User Name', 'Password', 'DNS1', 'DNS2', and 'SMS Centre Number'. Each field has a small question mark icon to its right. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Figure 4-5 Paramètres de la carte SIM de LevelSender

4.2.3 Configuration de la messagerie d'un LevelSender

Dans cette étape, vous allez programmer le LevelSender 5 avec une adresse email qu'il utilisera pour envoyer des données et recevoir des mises à jour à distance. **Cette adresse doit être différente de l'adresse électronique de la station de base.** Chaque LevelSender doit avoir une adresse électronique unique.

Note : Chaque LevelSender doit avoir une adresse email unique et dédiée. Solinst recommande de créer une nouvelle adresse e-mail pour chaque LevelSender.

Remarque : Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser une adresse électronique d'entreprise, car elle permet un contrôle total des paramètres de sécurité. Il pourrait y avoir des problèmes avec Google/Yahoo, par exemple, lorsqu'ils réinitialisent les fonctions de sécurité.

Entrez les informations du serveur de messagerie entrant et sortant pour le compte de messagerie, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe associés au compte. Voir la section 4.1 pour une description de chaque paramètre requis.

Noter: Lorsque vous utilisez un compte Gmail, utilisez les mots de passe d'application pour générer un code d'accès à utiliser pour le champ de saisie du mot de passe. Voir la section 9.1.3 de l'annexe pour les instructions.

Si vous utilisez un compte de messagerie avec chiffrement TLS (p. ex. le port 587) pour le LevelSender (p. ex. outlook.com, hotmail.com), vous ne pourrez pas ajouter des destinataires d'e-mails additionnels pour recevoir les données (voir Section 4.2.4).

The screenshot shows the 'LevelSender Setup Wizard' window. The main title is 'LevelSender Email Setup'. On the left, there is a small image of a desk with a laptop and a LevelSender device. The right side contains the configuration fields:

- Email Address:** LS1@solinst.com (with a help icon and a checked 'Enable Remote Configuration' checkbox).
- Mail Server:**
 - Incoming Mail server: incoming.solinst.com (with a help icon)
 - Outgoing Mail server (SMTP): outgoing.solinst.com (with a help icon)
- Login:**
 - User Name: LS1@solinst.com
 - Password: masked with dots (with a 'Show Password' checkbox)
 - Require logon using Secure Password Authentication (SPA): unchecked (with a help icon)
- Outgoing Server:**
 - My outgoing server (SMTP) requires authentication: checked (with a help icon)
 - Use same settings as my incoming mail server: selected (radio button)
 - Log on using: unselected (radio button)
 - User Name: (empty field)
 - Password: (empty field)
 - Require Secure Password Authentication (SPA): unchecked
- Server Port Numbers:**
 - Incoming server (POP3): 995 (with a checked 'Require SSL' checkbox)
 - Outgoing server (SMTP): 587 (with a help icon and a dropdown menu set to 'TLS')

At the bottom, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Figure 4-6 Configuration de la messagerie de LevelSender - TLS activé

Les unités LevelSender plus anciennes peuvent ne pas être compatibles avec les comptes de messagerie utilisant la messagerie TLS cryptée (par exemple, le port 587) pour la messagerie LevelSender (par exemple, outlook.com, hotmail.com) ; cependant, elles peuvent être utilisées pour la messagerie de la station d'accueil. Si vous avez l'une de ces unités, il n'y aura pas d'option pour sélectionner TLS lors de la programmation du courriel LevelSender (voir Figure 4-6).

The screenshot shows the 'LevelSender Email Setup' window. It includes fields for 'Email Address' (LS1@solinst.com), 'Incoming Mail server' (incoming.solinst.com), 'Outgoing Mail server (SMTP)' (outgoing.solinst.com), 'User Name' (LS1@solinst.com), and 'Password'. There are checkboxes for 'Enable Remote Configuration', 'Require logon using Secure Password Authentication (SPA)', 'My outgoing server (SMTP) requires authentication', and 'Require SSL'. The 'Outgoing Server' section has radio buttons for 'Use same settings as my incoming mail server' and 'Log on using'. The 'Server Port Numbers' section has input fields for 'Incoming server (POP3)' (110) and 'Outgoing server (SMTP)' (25). Navigation buttons at the bottom are '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Figure 4-7 Configuration de LevelSender Email - Pas d'option TLS

Pour activer la station LevelSender afin qu'elle puisse recevoir des mises à jour à distance depuis la station mère, veillez à cocher **Enable Remote Configuration (Activer la configuration à distance)**.

Cliquez sur **Next** pour continuer la configuration.

Remarque : Pour activer la station LevelSender afin qu'elle puisse recevoir des mises à jour à distance depuis la station mère, veillez à cocher **Enable Remote Configuration (Activer la configuration à distance)**.

4.2.4 Configuration des destinataires de données

Dans cette étape, vous allez saisir les destinataires des rapports de données transmis par une station LevelSender.

Home Station Email (Adresse e-mail de la station mère) : saisissez l'adresse e-mail qui a été configurée pour votre station mère. Cela permet d'envoyer des données à la base de données de la station mère et de les visualiser dans le logiciel LevelSender.

Destinataires des e-mails pour ajouter un destinataire d'e-mail, entrez le prénom, le nom et l'adresse e-mail du destinataire, puis cliquez sur ADD. Vous pouvez ajouter jusqu'à 5 adresses e-mail, y compris le destinataire de la station de base.

The screenshot displays the 'LevelSender Setup Wizard' window, specifically the 'Data Recipient Setup' step. On the left, there is an illustration of a desk with a laptop and a hand holding a LevelSender device. The main area contains the following configuration options:

- Home Station Email:** home@solinst.com
- E-mail Recipients:**
 - Email Address:** bob@solinst.com
 - First Name:** bob
 - Last Name:** smith
 - Add** button
 - Remove** button
 - List box containing: bob@solinst.com
- Short Message Service (SMS):**
 - Phone Number:** 19058732255
 - eg. 19058732255

At the bottom of the window, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Figure 4-8 Configuration du destinataire des données

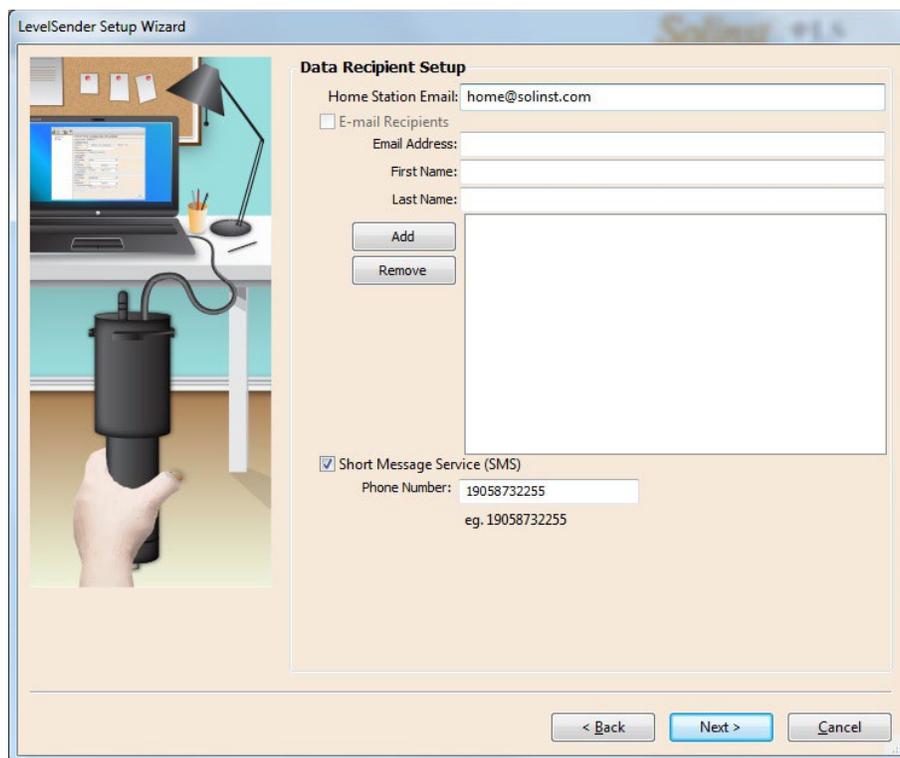


Illustration 4-9 Configuration des destinataires de données - TLS sélectionné - Destinataires de courrier électronique supplémentaires non disponibles

Si vous utilisez un compte de messagerie avec chiffrement TLS (p. ex. le port 587) pour le LevelSender (p. ex. outlook.com, hotmail.com), vous ne pourrez pas ajouter des destinataires d'e-mails additionnels pour recevoir les données. Les données ne peuvent être reçues que par les e-mails à la station mère.

Remarque : pour supprimer un destinataire de la liste, cliquez dessus pour le sélectionner, puis cliquez sur Remove (Supprimer).

Short Message Service (SMS) (Service de SMS) : saisissez le numéro de téléphone mobile devant recevoir des messages texte contenant des données. Le numéro doit être saisi dans le format suivant : 19058732255

Remarque : si vous ajoutez un destinataire de SMS, il est recommandé que vous ayez un plan avec un nombre illimité de SMS pour le compte associé au numéro de téléphone.

Cliquez sur **Next** pour continuer la configuration.

Remarque : Assurez-vous d'avoir ajouté tous les destinataires, car vous ne pouvez apporter des modifications à cette liste que lorsque le LevelSender est connecté au PC avec le câble USB, elles ne peuvent pas être effectuées à distance.

4.2.5 Configuration d'un LevelSender

Dans cette étape, vous allez configurer les fréquences d'échantillonnage et de production de rapports de votre station LevelSender 5.

- **Location (Emplacement)** : saisissez des renseignements sur le site/emplacement spécifique pour identifier chaque station LevelSender.
- **Sampling Rate (Fréquence d'échantillonnage)** : la fréquence à laquelle la station LevelSender recueille les données du ou des enregistreur(s) connecté(s). La fréquence d'échantillonnage peut être configurée de 1 minute à 99 heures.
- **Reporting Rate (Fréquence de production de rapports)** : la fréquence à laquelle la station LevelSender envoie des données par e-mail/SMS. La fréquence de production de rapports peut être configurée de 5 minutes à 99 heures. Avec chaque rapport, le LevelSender vérifie également si des mises à jour à distance depuis la station mère sont disponibles. N'oubliez pas de vérifier **qu'Enable Remote Configuration (Activer la configuration à distance)** à l'étape 3 (Section 4.2.3) de l'assistant de configuration d'un LevelSender, afin d'autoriser les mises à jour à distance à partir de la station mère.

Remarque : le LevelSender utilise l'énergie des piles chaque fois qu'il effectue des mesures, envoie des rapports et vérifie si des mises à jour sont disponibles. Ainsi, des échantillonnages plus fréquents épuisent les piles plus rapidement. Reportez-vous à la section 2.3.2 pour des estimations de l'autonomie des piles.

- **Heure de début** définissez une date et une heure pour que le LevelSender commence à collecter des données.

Remarque : si l'heure de démarrage est antérieure à l'heure actuelle, le LevelSender démarre immédiatement.

- **Number of Dataloggers Attached (Nombre d'enregistreurs connectés)** : sélectionnez un ou deux enregistreurs.

Figure 4-10 Configuration de LevelSender

Vous pouvez, en option, sélectionner et programmer les enregistreurs de données connectés pour qu'ils enregistrent simultanément dans leur propre mémoire interne à titre de sauvegarde. Cochez la case pour sélectionner l'enregistrement indépendant et entrez les détails suivants :

Remarque : Lors de l'utilisation d'un répartiteur, le numéro 1 ou 2 identifiera les enregistreurs de données dans le logiciel LevelSender. Les numéros sont marqués directement sur le Splitter.

- **Sélectionnez Logger :** sélectionnez le type d'enregistreur de données connecté, par exemple Levellogger 5, Barologger 5, etc.
- **Emplacement :** informations spécifiques sur le site/emplacement que vous saisissez pour identifier chaque enregistreur de données.
- **Taux d'échantillonnage :** la vitesse à laquelle le collecteur de données enregistre dans sa mémoire interne. La fréquence d'échantillonnage dépend du type de collecteur de données connecté.
- **Start Time (Heure de début)** définissez une date et une heure pour que le collecteur de données commence l'enregistrement indépendant.

Remarque : La programmation de l'enregistrement indépendant dans les enregistreurs de données peut également être effectuée après avoir configuré la station LevelSender, en envoyant un changement à distance via l'onglet Changements de LevelSender (Section 4.3).

Remarque : Si les enregistreurs de données connectés sont déjà en cours d'enregistrement, ils seront arrêtés au démarrage du LevelSender, et redémarrés si vous avez sélectionné l'option décrite ci-dessus. Il est recommandé de télécharger les données dans le datalogger avant de se connecter au LevelSender. Si vous n'entrez pas de paramètres pour les enregistreurs ou si vous sélectionnez la case "Start Datalogger", l'enregistreur de données sera automatiquement arrêté au démarrage de LevelSender et l'enregistrement indépendant ne commencera pas.

Pour permettre au baromètre interne d'effectuer une compensation barométrique automatique des relevés de niveau d'eau, cochez la case "**Activer le baromètre avec unité**" et sélectionnez l'unité de mesure que vous souhaitez utiliser pour le relevé de pression. Les options sont psi, kPa et mbar.

Cliquez sur **Next** pour continuer la configuration.

4.2.6 Configuration des alarmes

La fenêtre de configuration des alarmes vous permet de définir des conditions d'alarme spécifiques pour chacune des centrales de mesure connectées. Un courriel sera envoyé à tous les destinataires si une condition d'alarme est remplie.

Note : Une alarme automatique sera envoyée si la batterie du LevelSender descend en dessous de 60% (2,7 Volts).

Pour chaque paramètre de canal (niveau, température, conductivité), vous pouvez définir un événement d'alarme "Limite haute", "Limite basse" et "% de changement". La "limite haute" définit une valeur qui, si elle est dépassée par une lecture de l'enregistreur de données, entraînera une condition d'alarme. La condition d'alarme "Limite basse" est remplie lorsqu'un relevé effectué par la centrale d'acquisition de données est inférieur à la valeur définie. La condition d'alarme "% de changement" est remplie lorsqu'une lecture prise par la centrale d'acquisition de données change du pourcentage défini, par rapport à la dernière lecture enregistrée.

Remarque : Les Rainloggers ne permettent de régler qu'une alarme de "limite haute".

Remarque La fréquence à laquelle les conditions d'alarme peuvent être signalées est basée sur la fréquence d'échantillonnage définie pour le LevelSender.

Vous définirez également le **nombre maximum de notifications** à envoyer après qu'une condition d'alarme ait été remplie, ou jusqu'à ce qu'elle ait été réinitialisée dans le logiciel. Un maximum de 10 messages électroniques peut être envoyé pour une condition d'alarme.

Remarque : La configuration des alarmes peut également être effectuée après avoir configuré la station LevelSender, et en allant sur l'onglet Changements LevelSender (Section 4.3).

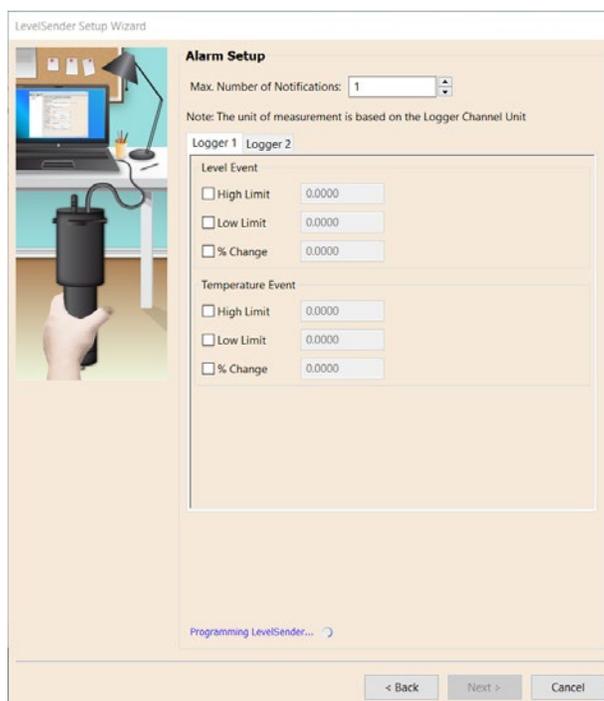


Figure 4-11 Configuration de l'alarme

Cliquez sur **Next** pour continuer la configuration.

4.2.7 Diagnostics de pré-démarrage

Les tests de diagnostic de pré-démarrage sont exécutés automatiquement lorsque vous atteignez cette étape.

Test LevelSender Battery (Test des piles du LevelSender) : ce test échoue si la tension des piles d'un LevelSender est inférieure à 2,5 volts.

Tester la connexion mobile : vérifie si le LevelSender est connecté à l'opérateur mobile. Les causes possibles d'échec sont : une carte SIM mal insérée, une faible puissance du signal ou une panne de courant.

Send Test Email (Envoyer un e-mail de test) : Envoie un e-mail de test, en utilisant la messagerie du LevelSender, à la station mère et aux destinataires.

Noter: Si l'e-mail de test n'a pas réussi, passez à la Section 8.3 pour les options de dépannage.

Testez l'enregistreur de données : teste la communication sur la ou les centrales de mesure connectées.

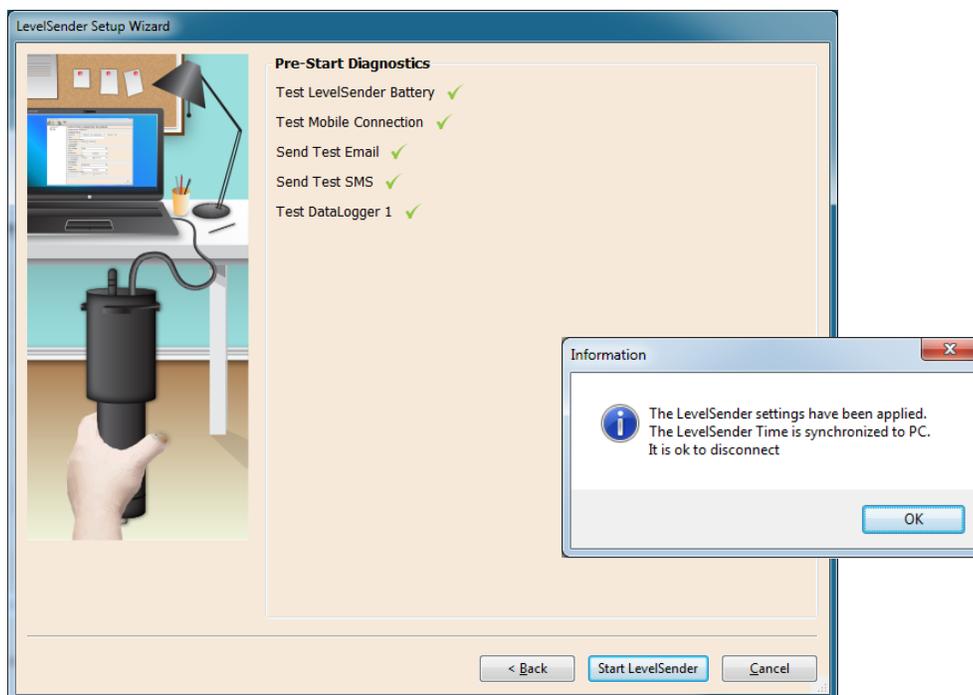


Figure 4-12 Diagnostics pré-démarrage de LevelSender

Lorsque tous les tests de diagnostics sont passés, cliquez sur **Start LevelSender (Lancer le logiciel LevelSender)** pour terminer la configuration de votre LevelSender. Vous devriez recevoir un message que la programmation a réussi, vous pouvez alors débrancher le câble USB. Cliquez sur OK, et la station LevelSender commence à collecter les informations à l'heure de démarrage programmée.

Remarque : il est possible d'arrêter l'échantillonnage/l'envoi de rapports d'une station LevelSender en se rendant sur l'onglet Diagnostic Information (Informations de diagnostic) (voir Section 8.1) ou à distance depuis l'onglet LevelSender Changes (Modifier la configuration d'un LevelSender) si la case Enable Remote Configuration (Activer la configuration à distance) a été cochée lors de la configuration initiale. Reportez-vous pour cela à la section 4.2.3 (la station continuera à vérifier si des mises à jour à la fréquence de production de rapports sont disponibles, voir Section 4.3).

Vous pouvez vérifier que les e-mails et les messages texte de test ont été reçus par les destinataires, y compris la messagerie de la station mère, en cliquant sur  .

4.3 Modifier la configuration d'un LevelSender

Il est possible de modifier la configuration d'une station LevelSender 5 de deux façons :

- Directement, en la raccordant à un PC avec le câble USB et en utilisant le logiciel LevelSender.
- À distance, en utilisant l'onglet LevelSender Changes (Modifier la configuration d'un LevelSender) dans le logiciel LevelSender (si activé ; reportez-vous à la section 4.2.3).

Remarque : Vous pouvez également envoyer des commandes à distance sous forme d'e-mail en texte brut à l'adresse électronique du LevelSender (voir Section 8.6).

4.3.1 Mises à jour d'un LevelSender via USB

si vous avez besoin de modifier les paramètres de configuration de la carte SIM, la messagerie d'un LevelSender ou les destinataires des informations, vous pouvez le faire en vous connectant à l'ordinateur avec le câble USB et en utilisant l'assistant de configuration d'un LevelSender.

Sélectionnez la station LevelSender dans la liste du logiciel LevelSender, puis cliquez sur  pour démarrer l'assistant de configuration. Voir Section 4.2.

Si vous souhaitez arrêter le LevelSender, utilisez l'onglet **Informations de diagnostic** (voir Section 8.1).

Vous pouvez utiliser le **Changements de LevelSender** pour mettre à jour à distance le programme d'échantillonnage/de rapport d'un LevelSender (voir section 4.3.2). Vous pouvez également mettre à jour ou configurer vos enregistreurs de données connectés pour qu'ils enregistrent indépendamment et envoient des alertes pour les conditions d'alarme, et activer la compensation barométrique. Vous pouvez mettre à jour les destinataires des données en envoyant une commande de courrier électronique à distance (voir Section 8.6).

4.3.2 Mise à jour à distance d'un LevelSender

Pour apporter des modifications à distance à une station LevelSender 5, cliquez sur le LevelSender dans la liste du logiciel LevelSender, puis cliquez ensuite sur l'onglet **LevelSender Changes** (Modifier la configuration d'un LevelSender).

L'unique adresse e-mail que vous avez définie pour être associée au LevelSender s'affiche dans le champ **LevelSender Email (E-mail du LevelSender)**. (Voir section 4.2.3).

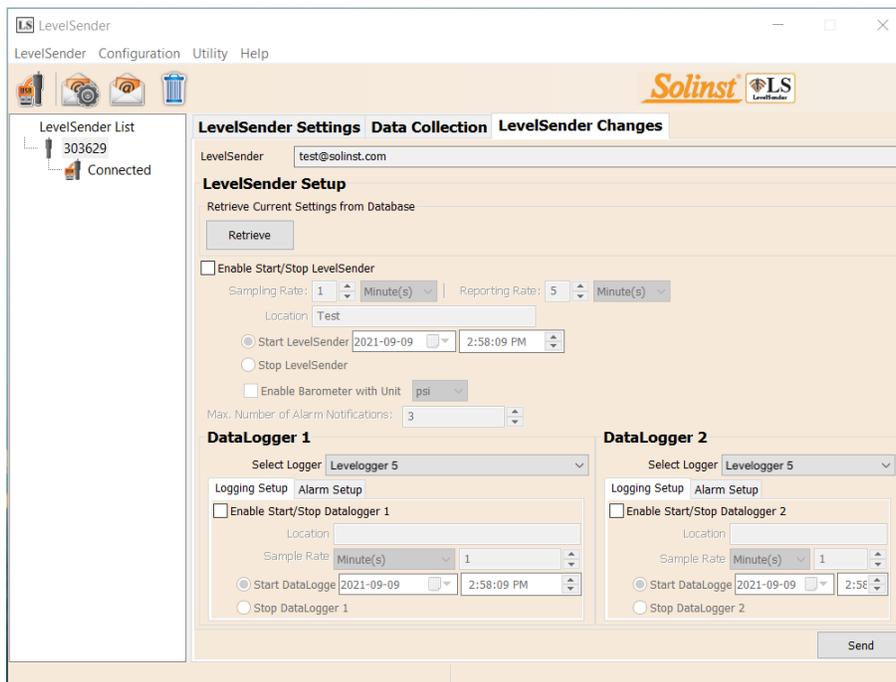


Illustration 4-13 Onglet Modifications de LevelSender

Cliquez sur le bouton **Retrieve (Récupérer)** pour obtenir les paramètres de configuration du LevelSender et de l'enregistreur. Les paramètres de configuration de l'enregistreur ne sont disponibles qu'après que le logiciel LevelSender a reçu au moins un e-mail de données.

De là, vous pouvez modifier les paramètres de configuration du LevelSender, y compris la fréquence d'échantillonnage, la fréquence de production de rapports et l'emplacement.

Vous pouvez définir une nouvelle heure de démarrage pour le LevelSender ou arrêter l'échantillonnage/la production de rapports du LevelSender.

Remarque : si vous arrêtez un LevelSender, elle arrête d'effectuer des relevés et d'envoyer des rapports, mais continuera à vérifier si des e-mails de mise à jour à distance lui sont envoyés (avec par exemple une nouvelle heure de démarrage) par la station mère à la fréquence de production de rapports. Ces vérifications utilisent une petite quantité d'énergie des piles et de données.

Remarque : pour arrêter votre LevelSender de produire des rapports **et** de vérifier si des mises à jour à distance sont disponibles, utilisez l'onglet Diagnostic Information (Informations de diagnostic) avec la station LevelSender directement raccordée au logiciel LevelSender à l'aide du câble USB (voir Section 8.1).

Remarque : les modifications apportées dans cet onglet ne seront appliquées au LevelSender distant qu'après son prochain rapport (elles ne seront pas effectuées immédiatement). Vous devez connaître le calendrier de votre LevelSender afin de pouvoir appliquer les changements au moment opportun.

Il est également possible d'activer ou de désactiver le baromètre interne (voir section 4.2.5).

Vous pouvez mettre à jour ou régler les enregistreurs de données connectés pour qu'ils enregistrent indépendamment dans leur propre mémoire interne. Cochez la case pour activer les mises à jour du collecteur de données. Vous pouvez programmer les éléments suivants pour chaque enregistreur de données connecté

- **Sélectionnez Logger** : sélectionnez le type d'enregistreur de données connecté, par exemple Levellogger 5, Barologger 5, etc.
- **Emplacement** : informations spécifiques sur le site/emplacement que vous saisissez pour identifier chaque enregistreur de données.
- **Sampling Rate (Fréquence d'échantillonnage)** : la vitesse à laquelle l'enregistreur enregistre dans sa mémoire interne. La fréquence d'échantillonnage dépend du type d'enregistreur connecté.
- **Démarrer l'enregistreur de données** définissez une date et une heure pour le début de l'enregistrement du collecteur de données, ou sélectionnez pour **Arrêter** le collecteur de données d'enregistrer s'il est déjà en train de le faire.

Remarque : Lorsque vous utilisez un répartiteur, le numéro 1 ou 2 identifiera les enregistreurs de données dans le logiciel LevelSender. Les numéros sont marqués directement sur le Splitter

Il est également possible de mettre à jour ou d'ajouter des paramètres d'alarme pour les enregistreurs de données connectés (voir section 4.2.6).

Remarque : reportez-vous aux manuels d'utilisation du Levellogger et des enregistreurs de données ventilés pour plus d'informations sur le type de chaque enregistreur et ses capacités d'enregistrement.

Une fois que vous avez terminé de modifier les paramètres de configuration du LevelSender, cliquez sur **Send** (Envoyer). Vous devriez obtenir un message indiquant que l'e-mail de configuration a été envoyé avec succès à la station LevelSender distante.

Il est possible de voir une copie de cet e-mail de mise à jour à distance du LevelSender dans l'onglet Sent Email (E-mail envoyé) sous l'onglet Data Collection (Collecte des données) (voir Section 5.3).

Ces modifications seront appliquées à la station LevelSender distante lors du rapport programmé suivant (comme défini à l'étape 5 de l'assistant de configuration d'un LevelSender (voir Section 4.2.5)).

Une fois les nouveaux paramètres appliqués, un e-mail sera envoyé du LevelSender à la station mère.

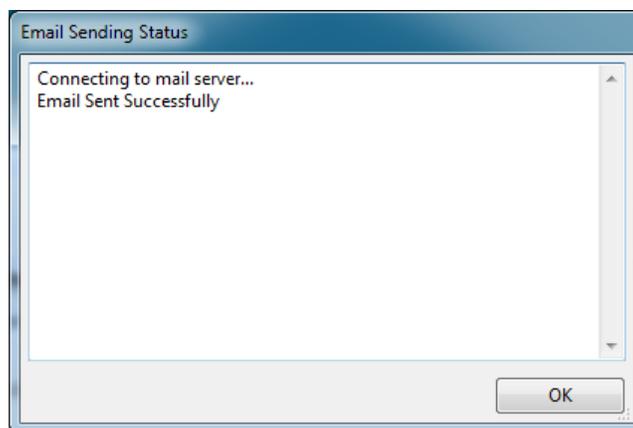


Illustration 4-14 Envoi réussi du courriel de configuration

5.0 Données d'un LevelSender

Les données envoyées dans chaque rapport LevelSender 5 peuvent être visualisées/accédées de cinq manières différentes

- sous forme d'e-mail
- sous forme de SMS (message texte)
- en utilisant le logiciel LevelSender
- dans la base de données SQLite sur l'ordinateur jouant le rôle de station mère
- Votre propre configuration de serveur FTP

Remarque : les fichiers de données *.xle sont automatiquement sauvegardés sur l'ordinateur jouant le rôle de station mère dans le répertoire par défaut suivant : <C:\Users\Name\Documents\LevelSender\Data> (voir Section 5.3.2).

5.1 Données des e-mails

Les données sont envoyées à chaque destinataire d'e-mail à la fréquence de production de rapports programmée. Chaque rapport comprend le numéro de série du LevelSender, le numéro du rapport, l'emplacement, l'autonomie des piles, les fréquences d'échantillonnage et de production de rapports, l'état et le temps des rapports.

Des informations sur chaque enregistreur connecté sont également incluses, telles que l'autonomie des piles, le nombre total d'enregistrements dans la mémoire et des informations d'enregistrement s'ils sont configurés pour effectuer des enregistrements de façon indépendante.

Les données de chaque échantillon d'enregistreur sont ensuite incluses.

Des messages récapitulatifs sont inclus à la fin de l'e-mail.

```

283647 LS Report 1

LevelSender
Serial: 283647
Location: Well 2
Battery: 89%
Sample Rate: 1 minutes
Report Rate: 5 minutes
State: reporting
Start Report: 19/08/2021 12:03:20

Logger 1
Location: aug8test1
Type: Levellogger 5
Serial: 1018258
Battery: 98%
Total Logs: 60 of 40000
Log Rate: 0 seconds
Memory Mode: slate
Log Type: linear
State: stopped
Start Logger: 09/08/2021 10:07:45

Logger 2
Location: aug8test1
Type: Levellogger 5
Serial: 2010162
Battery: 96%
Total Logs: 1 of 25000
Log Rate: 60 seconds
Memory Mode: slate
Log Type: event
State: stopped
Start Logger: 09/08/2021 10:02:49

Logger 1 Samples
Time, Temperature(Deg C), Level(m)
19/08/2021 12:03:20, 23.6470, 0.4508
19/08/2021 12:04:20, 23.6400, 0.4506
19/08/2021 12:05:20, 23.6360, 0.4502
19/08/2021 12:06:20, 23.6310, 0.4504
19/08/2021 12:07:20, 23.6200, 0.4506

Logger 2 Samples
Time, Temperature( C), Level(m)
19/08/2021 12:03:20, 23.5340, 10.0094
19/08/2021 12:04:20, 23.5390, 10.0095
19/08/2021 12:05:20, 23.5380, 10.0093
19/08/2021 12:06:20, 23.5350, 10.0097
19/08/2021 12:07:20, 23.5300, 10.0098

MESSAGES: Email+SMS report 1, LS reporting, L1 stopped, L2 stopped, commands received 1,
    
```

Figure 5-1 : Message de la messagerie d'un LevelSender

5.2 Données de SMS

Les données sont envoyées à un destinataire de SMS à la fréquence de production de rapports programmée. La même information qui est envoyée aux destinataires des e-mails est incluse dans le message SMS (voir Section 5.1).

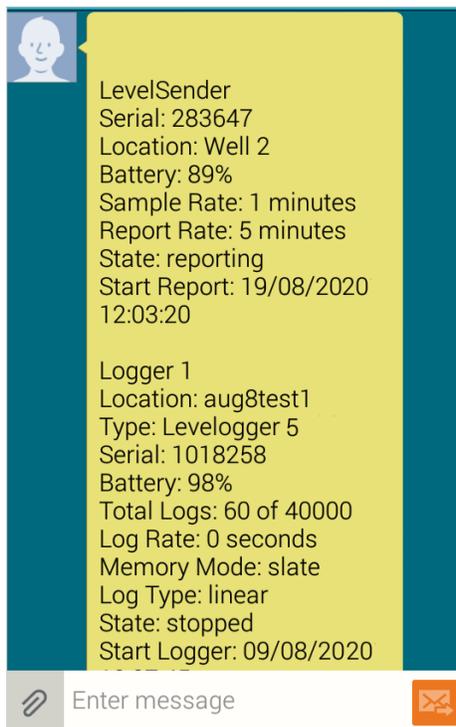


Figure 5-2 : Message SMS d'un LevelSender

5.3 Données en provenance du logiciel LevelSender

Pour accéder aux e-mails et aux fichiers de données, sélectionnez la station LevelSender dans la liste du logiciel LevelSender, puis cliquez sur l'onglet **Data Collection (Collecte de données)**.

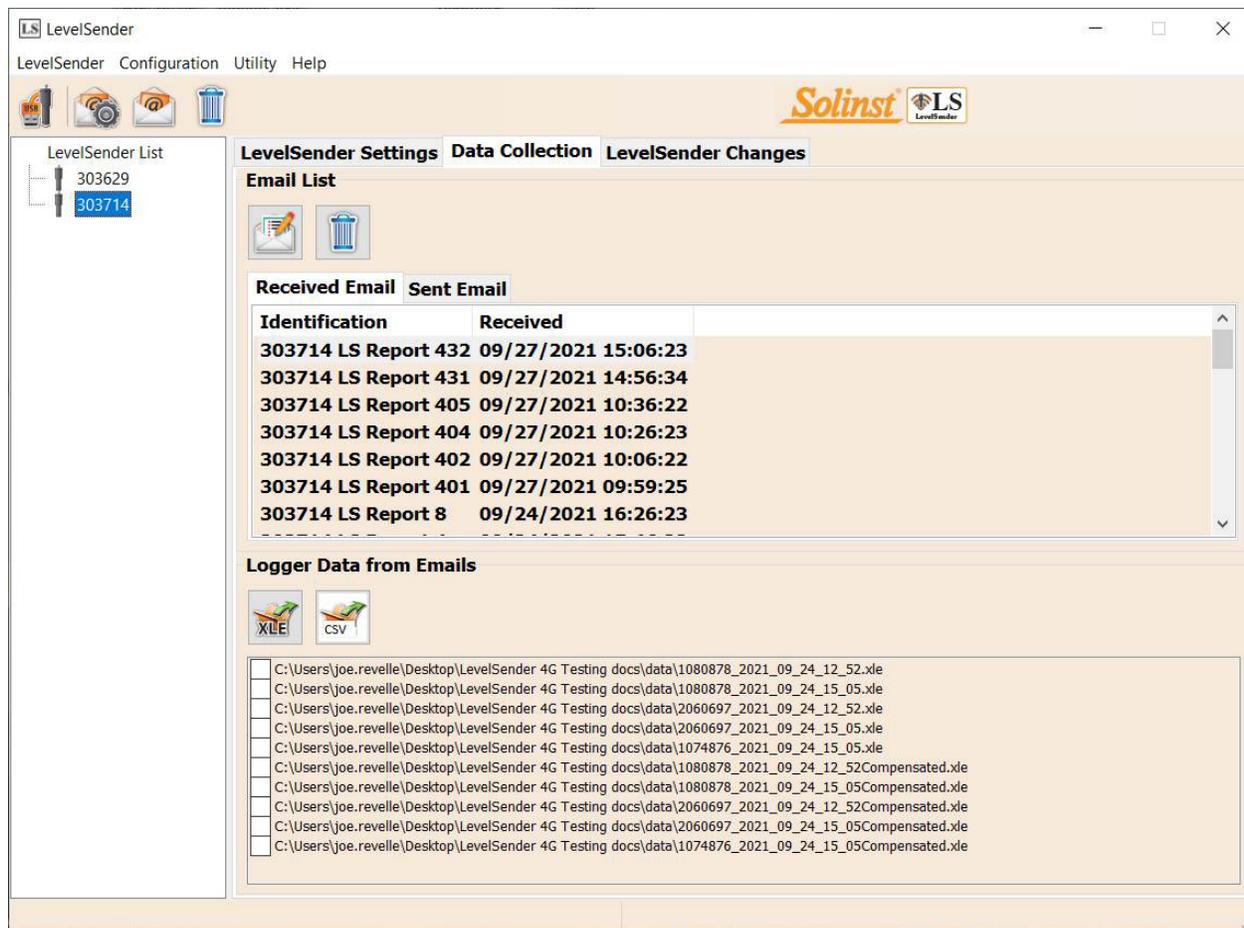


Figure 5-3 : Onglet de la collecte de données d'un LevelSender

5.3.1 Visualisation des e-mails

La fenêtre **Email List** (Liste des e-mails) affiche tous les e-mails reçus (rapports) de la station LevelSender sélectionnée. Chaque e-mail reçu est identifié par le numéro de série du LevelSender, le numéro du rapport et la date à laquelle il a été reçu.

Les e-mails envoyés (e-mails de configuration de mise à jour à distance du LevelSender) seront affichés dans l'onglet Sent Email (E-mail envoyé). Chaque e-mail envoyé est identifié par le numéro de série du LevelSender et la date à laquelle l'e-mail de la mise à jour a été envoyé.

Remarque : si vous ouvrez des messages de rapports de données envoyés à l'adresse e-mail de la station mère en utilisant le programme de messagerie plutôt que le logiciel LevelSender, ces rapports ne sont pas répertoriés dans la fenêtre des e-mails reçus. Seuls les messages « non lus » sont répertoriés.

Remarque : Cliquez sur  pour vérifier l'e-mail de la station mère dans le logiciel LevelSender.



Cliquez sur  ou faites un clic double sur un e-mail dans la liste pour ouvrir cet e-mail dans un programme éditeur de texte.



Cliquez sur  pour supprimer l'e-mail sélectionné.

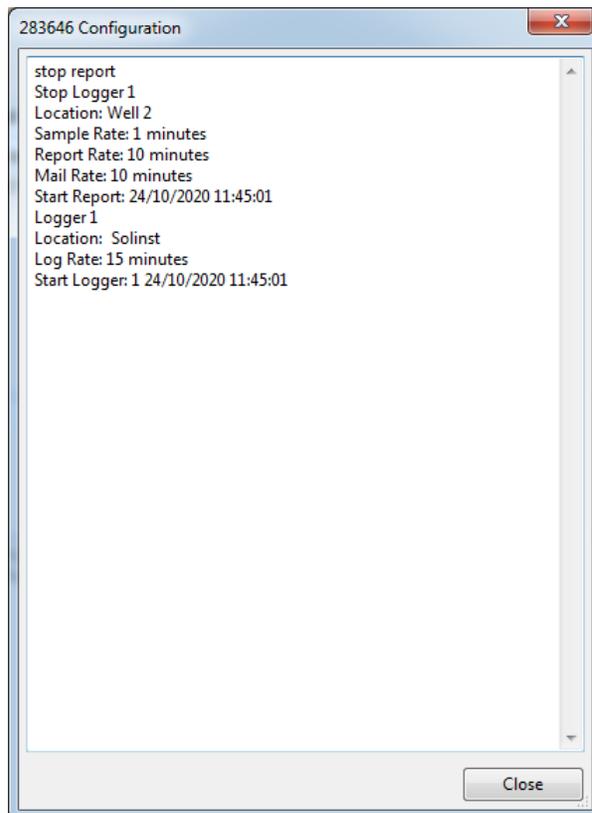
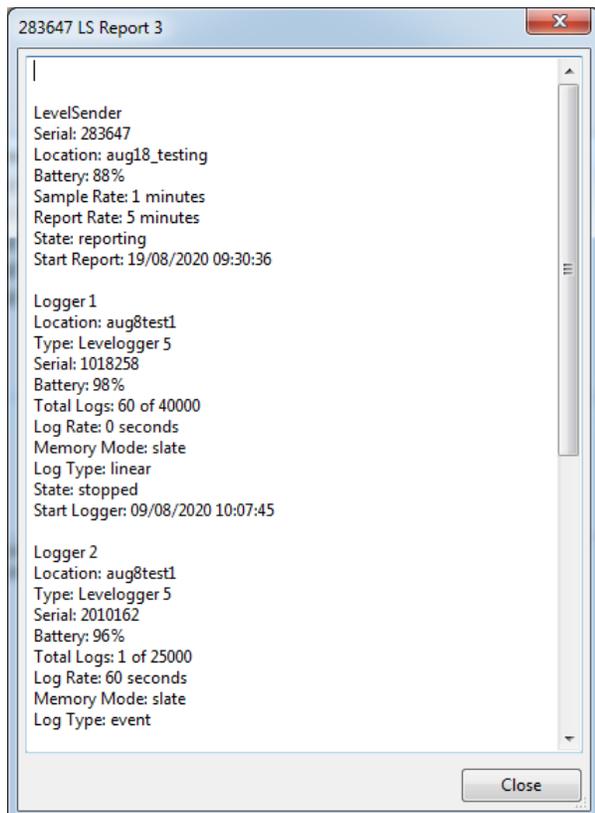


Figure 5-4 : Fichier texte de données du LevelSender et fichier texte de l'e-mail de configuration

Des rapports en provenance d'un LevelSender qui utilisent un compte e-mail avec chiffrement TLS peuvent être reçus sous forme de plusieurs e-mails, en raison de limites du nombre de caractères. La série de rapports sera identifiée par le numéro de série du LevelSender, le numéro du rapport, la date/l'heure de réception du rapport, ainsi que le numéro de série de l'enregistreur de données correspondant aux renseignements/données. Les données de chaque rapport sont toujours enregistrées dans un fichier de données *.xle unique pour chaque enregistreur de données (voir Section 5.3.2).

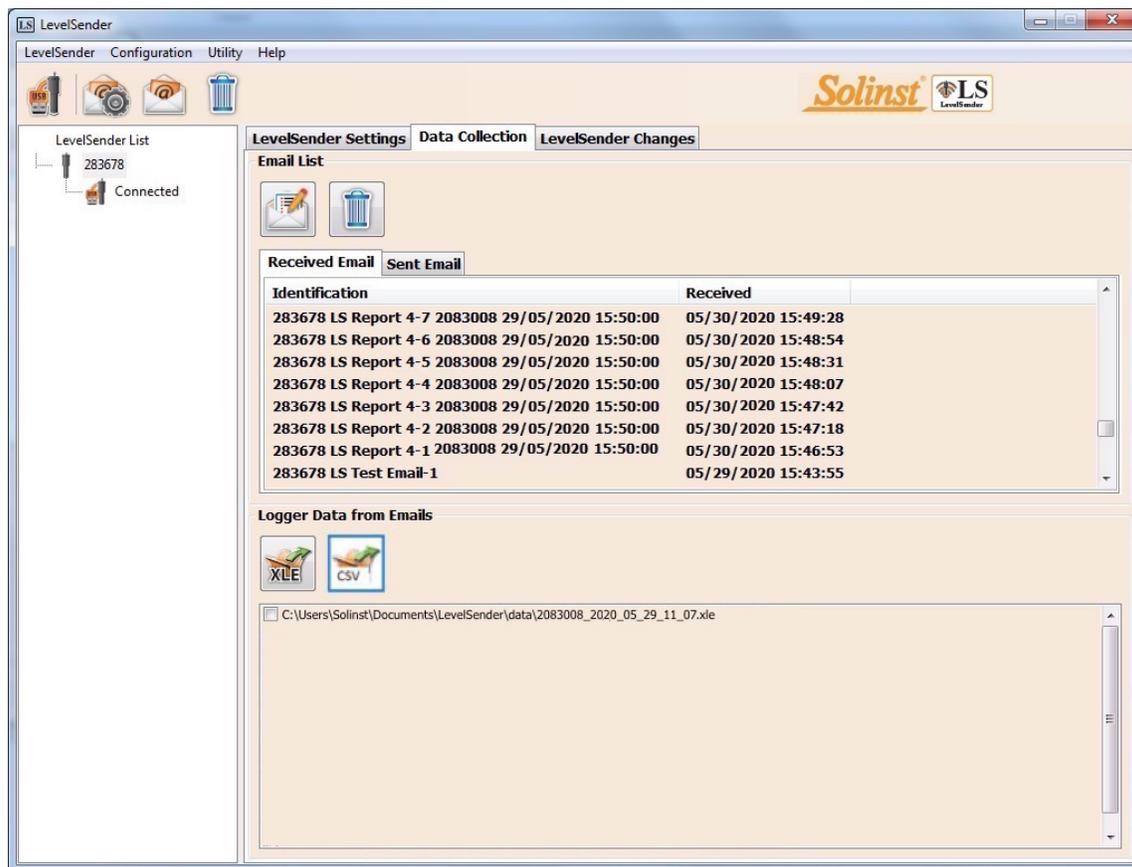


Figure 5-5 : Collecte de données de LevelSender – E-mail avec chiffrement TLS

5.3.2 Affichage et exportation de fichiers de données

Basés sur les données de Levellogger de chaque e-mail reçu, les fichiers *.xle sont créés et répertoriés dans la fenêtre **Logger Data from Emails** (Relevé reçu par e-mail).

Les fichiers sont automatiquement sauvegardés sur l'ordinateur jouant le rôle de station mère dans le répertoire par défaut suivant : <C:\Users\Name\Documents\LevelSender\Data>

Vous pouvez modifier l'emplacement par défaut en allant dans le menu **Configuration** et en sélectionnant une destination de fichier.

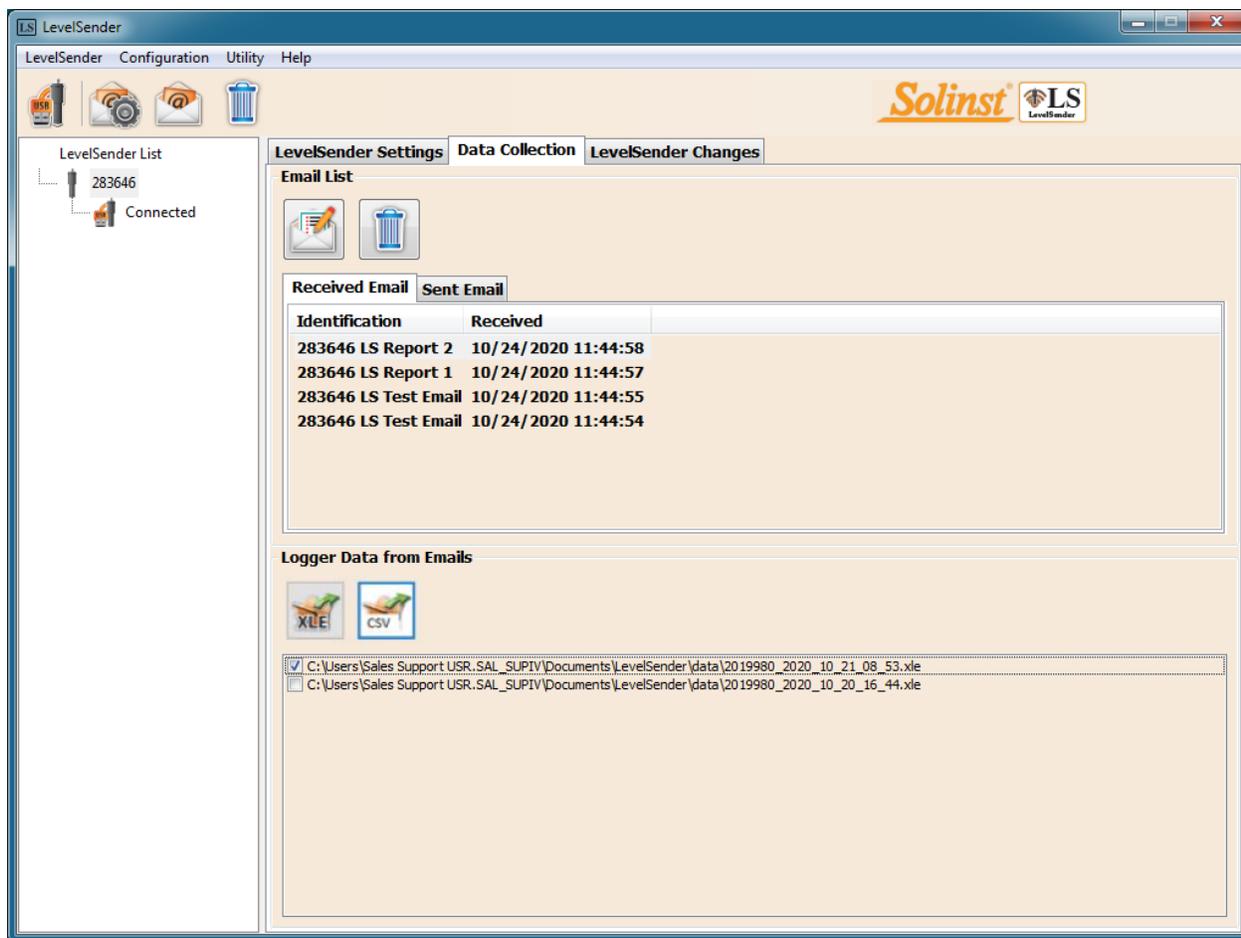


Figure 5-6 : Configuration du chemin d'accès au fichier de sortie

Sélectionnez un fichier *.xle, puis cliquez sur  pour exporter et enregistrer le fichier *.xle dans un autre répertoire.

Ces fichiers de données peuvent être ouverts à l'aide du logiciel Solinst Levellogger. Voir le guide de l'utilisateur du Levellogger pour plus d'informations.

Sélectionnez un fichier *.xle et cliquez sur  pour exporter et enregistrer le fichier en tant que fichier *.csv.



Ces fichiers de données peuvent être ouverts à l'aide d'autres programmes.

Figure 5-7 Exportation de fichiers

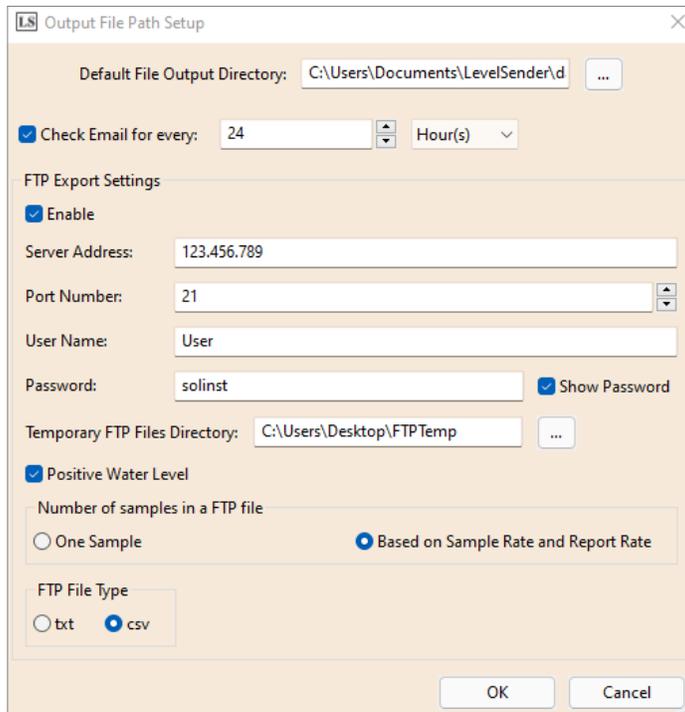
5.4 Base de données de la station mère

Les données reçues dans chaque rapport d'une station LevelSender 5 sont placées dans une base de données SQLite (fichier *.sqlite) sur l'ordinateur de la station de base. Les nouvelles données sont ajoutées à la base de données existante. Le programme enregistre les données dans un dossier qui sera automatiquement créé dans votre dossier Documents sur votre PC. Répertoire typique par défaut :

Vous pouvez accéder au contenu de la base de données SQLite avec vos propres macros ou applications,

afin de vérifier automatiquement l'existence de nouvelles relevés et afficher les données dans votre propre programme, sur un site web ou de quelque façon que vous choisirez.

5.5 Paramètres d'exportation FTP



Le menu **Configuration** vous permet de configurer le transfert des fichiers journaux vers un dossier FTP sur le PC de votre station d'accueil, qui sera ensuite transféré vers votre propre serveur FTP.

Figure 5-8 Paramètres d'exportation FTP

Sélectionnez cette option pour activer le transfert de fichiers et entrez les paramètres de votre serveur FTP.

Sélectionnez l'emplacement sur votre PC de la station d'accueil pour le dossier FTP/répertoire de fichiers FTP temporaires.

Vous pouvez également choisir si le niveau d'eau compensé (le baromètre doit être activé) est reçu comme une valeur positive ou négative dans le fichier FTP.

Sélectionnez le nombre d'échantillons dans le fichier FTP, par exemple un fichier par échantillon (One Sample)

Niveau	10.1966 m	20210225115402	00
Température	19.691 °C	20210225115402	00

Niveau	33.4397 ft	20210225112402	00
Température	67.373 °F	20210225112402	00
Conductivité	39.421 uS/cm	20210225112402	00

ou un fichier contenant tous les échantillons en fonction du taux d'échantillonnage et du taux de rapport.

Sélectionnez si vous souhaitez recevoir les fichiers FTP sous forme de fichiers txt ou csv, puis cliquez sur OK pour terminer la configuration.

Illustration 5-9 Exemples de fichiers texte FTP

6.0 Installation d'un LevelSender

Le LevelSender 5 est conçu pour être installé de façon pratique à l'intérieur d'un tubage de puits de 5 cm (2 pouces), ou 10 cm (4 pouces) en utilisant un adaptateur. Cependant, d'autres installations sont acceptables si des précautions adéquates sont prises.

Le LevelSender 5 a une classe de protection IP67 (résistance à la poussière et à une immersion jusqu'à 1 mètre de profondeur pendant 30 minutes) et ne doit donc pas être immergé pendant de plus longues périodes. La plage de température de fonctionnement est de -20 à 60 °C.

La carte SIM, les piles et l'antenne doivent avoir été installées avant de configurer un LevelSender 5 en utilisant le logiciel LevelSender pour PC (voir Section 2).

Remarque : vous pouvez songer à utiliser une tête de puits de protection étendue de style à couvercle supérieur. Cela vous offrirait un accès complet aux composants du LevelSender en haut du puits de surveillance. Elle est faite de plastique, ce qui évite les interférences sur les signaux qu'un boîtier de protection métallique pourrait causer.

6.1 Installation d'un LevelSender dans un puits



Support de suspension



Base

Couvercle

Ensemble de couvercle de puits de 5 cm (2 pouces)



Adaptateur

Adaptateur de 10 cm (4 pouces) disponible en option (couvercle et base non inclus)

Chaque station LevelSender 5 est fournie avec un ensemble de couvercle de puits de 5 cm (2 pouces) et un support de suspension. Pour les têtes de puits de 10 cm (4 pouces), un adaptateur est disponible en option

pour l'utiliser sur une base du couvercle de puits de 5 cm (2 pouces).

Il est recommandé d'utiliser le support de suspension pour augmenter la sécurité des câbles de lecture lorsqu'ils sont déployés.

Figure 6-1 : Accessoires d'installation d'un LevelSender 5

Ce qui suit est la méthode recommandée pour l'installation d'un LevelSender 5 dans un puits de 5 cm (2



Retrait du système Levellogger existant



Retrait de l'insert du couvercle de puits de la base du couvercle du puits

pouces) :

1. Si vous connectez un LevelSender à un Levellogger déjà installé sur le terrain avec un câble de lecture directe et Solinst Well Cap Assembly, vous devrez retirer l'installation du puits. Vous pouvez enregistrer le base de bouchon de puits, mais vous n'avez pas besoin de l'insert de bouchon de puits.



Remarque : chaque LevelSender est fourni avec un ensemble de couvercle de puits de 5 cm (2 pouces), sans insert.

Figure 6-2 : Retrait du système existant

Remarque : si vous installez un Levellogger et un Barologger dans un même puits, vous aurez besoin d'un séparateur pour raccorder les deux enregistreurs au LevelSender. Reportez-vous à la section 2.4.1.

2. Installez la base du couvercle du puits sur le tubage de puits.

Figure 6-3 : Installation de la base du couvercle du puits

3. Enroulez le câble du lecteur autour du support de suspension, comme illustré sur la photo ci-dessous, en laissant environ 6" de jeu au-dessus du haut du support. Utilisez des attaches zippées pour fixer le câble au support.

Remarque : laissez suffisamment de mou au-dessus du puits pour pouvoir soulever le LevelSender de la base du couvercle du puits et installer une sonde de niveau d'eau pour effectuer des mesures périodiques de la distance à la surface de l'eau, sans perturber l'enregistreur de sa position au fond du puits.

Si vous installez un Barologger, fixez le deuxième câble du lecteur au support de suspension en utilisant le



même méthode.

Si vous installez un Barologger dans le même puits, la connexion Câble de lecture/Câble de lecture directe devra être décalé de la connexion des Leveloggers afin de s'adapter à un tubage de puits de 2". les connexions permettent également plus d'espace pour un indicateur de niveau d'eau pour la profondeur



manuelle périodique de l'eau des mesures. Voir la section 6.2.

Remarque : assurez-vous que le poids du câble lecteur ne repose pas sur un serre-câbles, mais qu'il est plutôt supporté par une des découpes dans le support de suspension.

Figure 6-4 : Fixation du câble lecteur au support de suspension



4. Connectez le Levelogger au câble de lecture directe (consultez le Guide de l'utilisateur du Levelogger pour plus d'informations, si obligatoire). Connectez le câble de lecture directe au câble du lecteur. Voir la section 2.4 pour plus de détails. Lentement abaissez le ou les enregistreurs de données dans le puits.

Figure 6-5 : Branchement du câble de lecture directe et du Levellogger



5. Abaissez l'ensemble jusqu'à ce que le support de suspension repose sur l'épaulement dans la base du couvercle du puits.

Figure 6-6 : Abaissement de l'ensemble dans le puits

Remarque : Il y a trois trous dans le haut du support de suspension qui peuvent être utilisés pour le fixer dans la base du couvercle de puits avec des vis à tête plate.

6. Raccordez l'extrémité supérieure du câble lecteur au LevelSender (ou du séparateur). Reportez-vous à la



section 2.4 pour plus de détails.

Figure 6-7 : Branchement du câble lecteur au LevelSender



Remarque : laissez suffisamment de mou au-dessus du puits pour pouvoir soulever le LevelSender de la base du couvercle du puits et installer une sonde de niveau d'eau pour effectuer des mesures périodiques de la distance à la surface de l'eau, sans perturber l'enregistreur de sa position au fond du puits.

7. Poussez avec précaution le(s) câble(s) du lecteur en excès dans le puits, tout en abaissant le LevelSender

en position. Les LevelSender a des côtés plats de sorte qu'il s'adapte à côté du support de suspension. Le LevelSender sera assis sur l'épaule dans la base du bouchon du puits.



Figure 6-8 : Abaissement du LevelSender pour le

d'un Levellogger



Adaptateur Fileté L5

mettre en place

8. Avec l'antenne recourbée, vous pouvez glisser la tête de puits sur la base du couvercle de puits.

Figure 6-9 : Installation de la tête de puits

Remarque : reportez-vous au manuel d'utilisation d'un Levellogger pour plus de détails spécifiques à l'installation de Levelloggers et de Barologgers.

6.2 Exemples d'installation

Figure 6-10 : Installation d'un Levellogger unique



Remarque : Lors de l'installation d'un Barologger, il est possible d'utiliser un Adaptateur Fileté L5 à signal optique à la place d'un câble de lecture directe, si une longueur de câble supplémentaire n'est pas nécessaire. Cependant, gardez à l'esprit qu'il est toujours recommandé d'installer un Barologger dans un environnement thermique similaire

à celui du Levellogger, et qu'il doit être suspendu au-delà de la ligne de gel et suffisamment profond pour éviter des fluctuations de température importantes.

Figure 6-11 : Installation d'un Levellogger et d'un Barologger (branchements décalés du câble lecteur)

6.3 Installation d'un LevelVent

Figure 6-12 : Installation d'un LevelVent

Remarque : reportez-vous au manuel d'utilisation des enregistreurs de données ventilés pour plus d'informations sur les composants et les raccordements du LevelVent.

6.4 Considérations concernant l'intensité du signal et l'antenne

Vous devriez envisager de tester l'intensité du signal cellulaire sur le site avant d'installer votre LevelSender. Vous pouvez aussi utiliser votre téléphone cellulaire pour vous faire une idée.

En général :

Un signal de réception avec seulement 1 ou 2 barres signifie qu'il peut y avoir des problèmes avec la transmission de données. Vous voudrez peut-être envisager l'utilisation d'une autre antenne, ou l'ajout d'un câble d'extension d'antenne, de manière à installer l'antenne à l'extérieur de l'enceinte de protection. Vous pouvez également envisager de vous déplacer sur le site à un endroit ayant une meilleure réception.

Remarque : Le type d'enceinte utilisé pour le LevelSender peut affecter l'intensité du signal. Par exemple un tubage de puits en acier peut provoquer des interférences. Monter l'antenne à l'extérieur de l'enceinte de protection pourrait résoudre ce problème.

Un signal de réception avec 3 ou 4 barres indique une excellente intensité ; il ne devrait pas y avoir de problèmes de transmission.

7.0 Entretien d'un LevelSender

Comme avec tout projet de surveillance d'eaux souterraines ou d'eaux de surface, vous devez sélectionner l'équipement approprié et définir un programme d'entretien basé sur l'environnement de surveillance spécifique à votre application.

Pour le LevelSender 5, le Levellogger et le LevelVent, cela signifie qu'il faut sélectionner la plage de pression appropriée, s'assurer que les températures de surveillance sont conformes aux spécifications des instruments et que les matériaux en contact avec le produit sont compatibles avec la chimie du site. Consultez les guides d'utilisation du Levellogger et des enregistreurs de données ventilés pour obtenir des informations importantes sur l'entretien de vos enregistreurs de données.

Les piles du LevelSender doivent être remplacées sur une base régulière et en fonction de l'utilisation.

Reportez-vous à la section 2.3 pour des estimations de l'autonomie des piles et des consignes d'installation. Le pourcentage de la charge des piles est envoyé dans chaque rapport du LevelSender, afin de permettre la surveillance à distance du niveau de charge des piles. **Il est recommandé de remplacer les piles lorsque leur pourcentage de charge atteint 60 %.**

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le câble lecteur doit être débranché et le cache-poussière remis en place sur le raccord de l'enregistreur du LevelSender. Les piles et les cartes SIM doivent être retirées du LevelSender pendant toute période de stockage.

Remarque : Pour accéder à la carte SIM, vous devez retirer le couvercle supérieur du LevelSender. Pour ce faire, retirez les trois vis à l'aide d'un tournevis cruciforme. Desserrez l'antenne à sa base. Faites-la tourner environ trois tours complets. Retirez le couvercle supérieur, en même temps que l'antenne.

7.1 Mises à jour du microprogramme

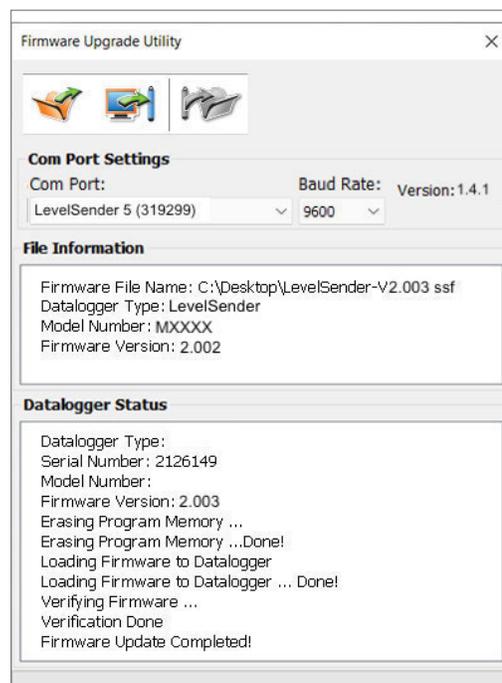
L'utilitaire de mise à jour de la version des capteurs (microprogramme) est utilisé pour télécharger de nouveaux fichiers de microprogramme à un LevelSender. L'utilitaire de mise à jour de la version des capteurs (microprogramme) peut être lancé à partir du menu **Utilities (Utilitaires)** dans la partie supérieure de la fenêtre du logiciel LevelSender.

Le fichier zippé du microprogramme peut être obtenu à l'adresse suivante : <https://downloads.solinst.com>

Après avoir téléchargé le fichier du microprogramme, veillez à le décompresser, de manière à pouvoir accéder au fichier *.ssf.

Pour télécharger le nouveau microprogramme à un LevelSender, suivez les étapes suivantes :

1. Connectez la station LevelSender au PC à l'aide du câble USB (assurez-vous que le câble/répartiteur du lecteur est déconnecté et le LevelSender a été arrêté – voir Section 8.1). Une fois le LevelSender connecté, vérifiez l'onglet Paramètres de LevelSender pour vous assurer que le pourcentage de la batterie est supérieur à 60% - voir Section 3.4).
2. Ouvrez l'utilitaire de mise à niveau du micrologiciel Solinst à partir du menu Utilitaires du logiciel principal de LevelSender. la fenêtre. Choisissez le port Com auquel le LevelSender est connecté.
3. Cliquez sur le bouton 'Ouvrir' , ce qui devrait ouvrir une boîte de dialogue de fichier demandant le fichier du firmware (*.ssf) à télécharger. Accédez au répertoire où le fichier du firmware a été enregistré sur votre PC, puis cliquez sur le fichier et cliquez sur 'Ouvrir'.
4. Cochez la case « Firmware File Information » (Informations sur le fichier microprogramme) pour vous assurer que le fichier ouvert est correct.
5. Cliquez sur le bouton « Upload Firmware » (Télécharger) , pour démarrer le processus de téléchargement du microprogramme.



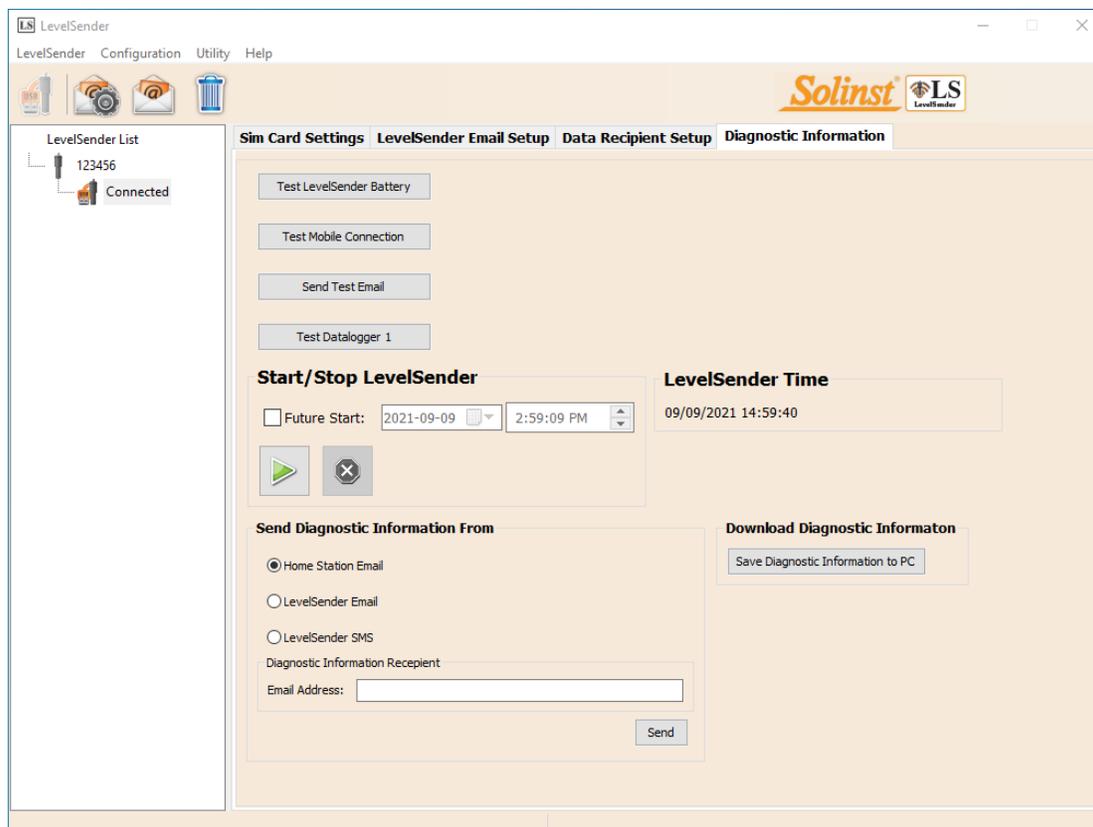
6. Si une erreur de communication se produit et est indiquée dans la case « Status de l'enregistreur de données » avant ou après la Messages « Vérification du micrologiciel » et « Chargement du micrologiciel dans l'enregistreur de données », puis redémarrez le processus de mise à niveau.
7. Si, toutefois, une erreur de communication se produit entre le « Verifying Firmware » et le « Loading Firmware » aux messages "Datalogger", veuillez contacter Solinst. Vous devrez indiquer le numéro de série et expliquer les raisons de votre demande le positionnement exact du message d'erreur.

Figure 7-1 : Mise à jour du microprogramme d'un LevelSender

Remarque : il est important que la communication entre le PC et le LevelSender ne soit pas interrompue pendant le téléchargement d'un microprogramme. Veuillez donc à fermer tous les autres programmes en cours d'exécution, y compris les écrans de veille, et à ne pas débrancher le LevelSender avant que le téléchargement ne soit terminé.

8.0 Résolution des problèmes de base d'un LevelSender

Le pourcentage de charge des piles est envoyé dans chaque rapport du LevelSender 5, afin de permettre la surveillance à distance.



8.1 Informations de diagnostic du LevelSender

L'onglet **Diagnostic Information (Informations de diagnostic)** peut être utilisé pour effectuer des tests de diagnostic lorsque LevelSender est connecté à l'ordinateur avec le câble USB.

Test LevelSender Battery (Test des piles du LevelSender) : ce test échoue si la tension des piles d'un LevelSender est inférieure à 2,5 volts.

Tester la connexion mobile : vérifie si le LevelSender est connecté à l'opérateur mobile. Les causes possibles d'échec sont : une carte SIM mal insérée, une faible puissance du signal ou une panne de courant.

Send Test Email (Envoyer un e-mail de test) : Envoie un e-mail de test à travers la messagerie du LevelSender.

```
283646 Configuration

LS SETTINGS
Serial Number: 283646
Software Version: 1.2.1
Software Build: 811.000
Hardware Version: 2.003
Battery Voltage: 4.9482
State: stop
Report Port: email
Started: 24/10/2020 11:45:58
Stopped: 24/10/2020 11:36:42
Reports Sent: 0
Samples Taken: 0
Emails Sent: 1
Emails Received: 0
SMS Sent: 1
SMS Received: 0
Mail Rate (min): 10
Reply Anyone: on
User Password: off
Admin Password: off
Detail: off
Startup: report
AutoTime: 1
Radio Timing1: TimeOut(ms)=150 Retries=3 Delay(ms)=50 PowerUp(ms)=16000
Radio Timing2: DataTime(ms)=500 UseRxTimers=1 DropTime(ms)=111
Mail Timing: SMSDelay(ms)=3000 MaxMail=20 MailDelay(ms)=0 MailLines=100
Logger Timing: RxTimeOut(ms)=500 Retries=3 Delay(ms)=10 TxTimeOut(ms)=2
Prompt: 0
SMS Report: on
Clear Inbox: 3
DCO: 243
Time Compensation: 0

LevelSender
Serial: 283646
Location: Well 2
Battery: 86%
Sample Rate: 1 minutes
Report Rate: 10 minutes
State: stopped
Start Report: 24/10/2020 11:45:58

Logger 1
Location: remote change test
Type: Levellogger Edge, M5, 3.0040
Serial: 2019980
Battery: 66%
Total Logs: 661 of 40000
Log Rate: 10 seconds
Memory Mode: slate
Log Type: linear
State: stopped
Start Logger: 12/10/2020 12:13:07
```

Testez l'enregistreur de données : teste la communication sur la ou les centrales de mesure connectées.

Figure 8-1 : Informations de diagnostic du LevelSender

À partir de cet onglet, vous pouvez également arrêter  ou démarrer  un LevelSender immédiatement, ou définir une heure de démarrage dans le futur en cochant la case, puis en programmant l'heure et en cliquant pour finir sur le bouton Start (Démarrer).

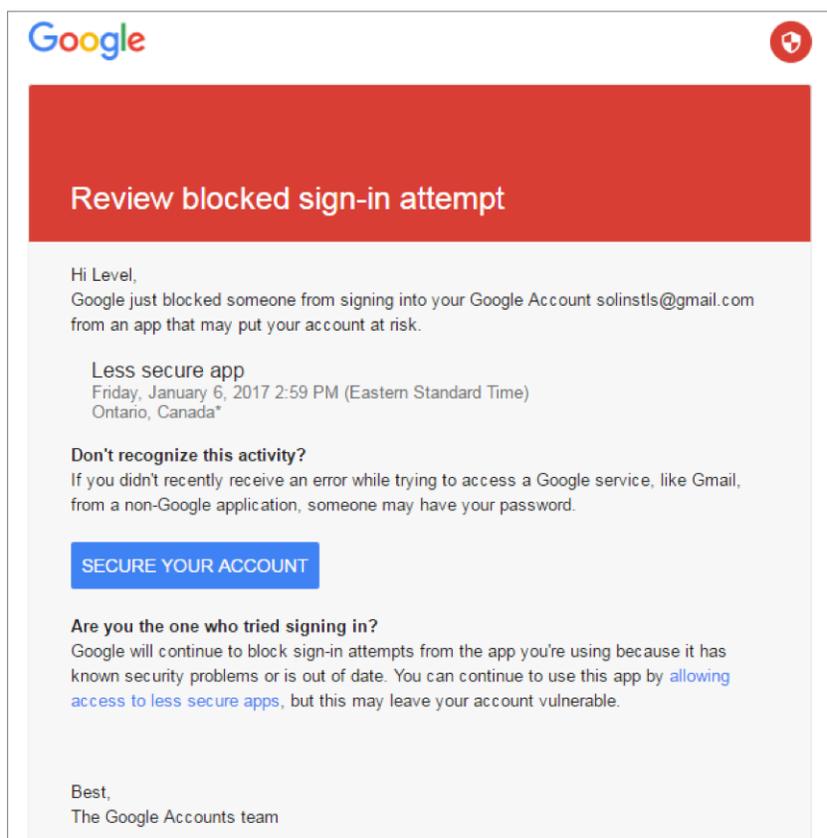
Après avoir effectué tous les tests, vous pouvez envoyer un rapport de diagnostic à partir de l'e-mail de la Home Station, de l'e-mail du LevelSender ou du SMS du LevelSender à un destinataire de votre choix. Vous pouvez également enregistrer les informations sur votre PC.

Vous pouvez utiliser le rapport pour vos propres fins ou l'envoyer à Solinst pour obtenir de l'assistance.

Figure 8-2 : Exemple de rapport de diagnostic du LevelSender

8.2 Impossible de communiquer avec le logiciel LevelSender

Téléchargez la dernière version du logiciel LevelSender sur <https://downloads.solinst.com>. La version la plus récente du logiciel contient les pilotes USB nécessaires pour que vos Levelloggers puissent communiquer avec votre PC à l'aide de périphériques connectés en USB (comme le LevelSender). Assurez-vous que votre LevelSender utilise la version la plus récente du micrologiciel disponible sur <https://downloads.solinst.com>.



8.3 Le test d'e-mail a échoué pendant la configuration

Si un test d'e-mail échoue lors de la configuration initiale de votre LevelSender, vérifiez les points suivants :

1. Les paramètres de messagerie sont corrects. Assurez-vous d'avoir sélectionné les informations de serveur et de connexion appropriées pour le email que vous utilisez.
2. Si vous avez vérifié que les paramètres de messagerie sont corrects, votre compte de messagerie peut bloquer l'accès à partir d'un "Application moins sécurisée".
 - Connectez-vous au compte de messagerie que vous utilisez. Allez dans Compte > Sécurité et "Autoriser les applications moins sécurisées". Allez dans la boîte de réception du compte de messagerie et vérifiez si vous avez reçu un e-mail d'avertissement. Si oui, suivez les étapes indiquées dans l'e-mail en cliquant sur le message > vérifiez l'activité > répondez à la question "oui, c'était moi".
 - Une fois que vous avez terminé les étapes autorisant l'accès, retournez aux étapes de configuration initiale du LevelSender.

Figure 8-3 : exemple de message d'avertissement dans gmail

8.4 Station d'accueil ne recevant pas de rapports

Si la station mère ne reçoit pas de rapports, les causes possibles sont :

1. Vous avez ouvert le rapport par e-mail à l'aide du programme/de l'application de messagerie avant de l'afficher dans le LevelSender Logiciel. Seuls les messages « non lus » apparaîtront dans le logiciel

```
LevelSender
Serial: 1003
Location: test
Battery: 78%
Sample Rate: 1 minutes
Report Rate: 5 minutes
State: reporting
Start Report: 15/12/2020 16:30:45

Logger 1
NA

Logger 2
NA

Logger 1 Samples
Time, Measurement(units), Measurement(units)...
15/12/2020 16:30:45, 999999.0, 999999.0
15/12/2020 16:31:45, 999999.0, 999999.0
15/12/2020 16:32:45, 999999.0, 999999.0
15/12/2020 16:33:45, 999999.0, 999999.0
15/12/2020 16:34:45, 999999.0, 999999.0

MESSAGES: Email report 1, LS reporting, L1 stopped, L2 off, commands received 1, lost samples 5,
```

LevelSender.

2. La batterie du LevelSender est épuisée. Vérifiez le pourcentage de batterie du dernier rapport LevelSender. Les piles doivent être remplacées à 60%.
3. La carte SIM a été retirée ou elle ne fonctionne pas correctement.
4. L'installation du LevelSender dans un boîtier en acier peut bloquer le signal cellulaire. De même, autre

Commande à Distance	Syntaxe des Commandes
LevelSender Settings – rapporte les paramètres de configuration du LevelSender	LS SETTINGS
Add SMS Recipient and Report – active la production de rapports et ajoute le numéro de téléphone du destinataire des SMS (les deux commandes sont nécessaires)	SMS RECIPIENT <i>Ajouter un numéro de téléphone</i> SMS REPORT ON
Change Email Recipient(s) – met à jour le(s) destinataire(s) des rapports de données (jusqu'à cinq au total) ***Veillez à ce que toutes les adresses électroniques, y compris l'adresse électronique de la station mère, sont énumérées, car cette commande réinitialise la liste entière	SMTP RECIPIENT: <i>Ajouter une/des adresse(s) électronique(s)</i> (séparez chaque adresse par une virgule)

chose peut bloquer le signal cellulaire de transmettre correctement.

5. Les paramètres de messagerie de la station d'accueil ont peut-être changé. Assurez-vous qu'ils correspondent à ce que vous avez programmé dans le logiciel LevelSender.

8.5 Réception de rapports de données erronés

Si vos rapports contiennent des points d'observation horodatés 999999.0, cela indique que la connexion entre le LevelSender et le Levelogger a été perturbée. Cela pourrait indiquer que le Levelogger ne fonctionne pas ou reflète un problème avec le câble de lecture du LevelSender ou le câble de lecture directe / adaptateur fileté L5.

Figure 8-4 – Exemple de rapport contenant des points d'observation horodatés 999999.0

8.6 Commandes e-mail à distance

Il est possible d'envoyer des commandes à distance par e-mail directement à un LevelSender. Cela peut se faire par le biais d'e-mails en texte brut envoyés directement à l'adresse électronique du LevelSender. Aucun en-tête ou signature ne sont requis. Le tableau suivant présente les commandes à distance disponibles :

Table 8-1 Commandes e-mail à distance

9.0 Annexe

9.1 Informations pour la configuration de Gmail

9.1.1 Configuration d'IMAP

Note : IMAP peut être utilisé pour la configuration du courrier électronique de la station de base. Si vous utilisez IMAP pour le courrier électronique du LevelSender, les modifications à distance ne fonctionneront pas. Pour accepter les modifications à distance, le LevelSender n'accepte que le POP.

Activez IMAP dans vos paramètres Gmail :

1. Connectez-vous à Gmail.
2. Cliquez sur l'engrenage en haut à droite .
3. Sélectionnez Paramètres.
4. Cliquez sur Forwarding (Transfert) et POP/IMAP.
5. Sélectionnez Enable IMAP (Activer IMAP).
6. Cliquez sur Save Changes (Sauvegarder les changements).

Serveur de courrier entrant (IMAP) - Nécessite SSL

- imap.gmail.com
- Port: 993
- Requiert SSL : Oui

Serveur de courrier sortant (SMTP) - Requiert TLS

- smtp.gmail.com

- Port: 465 ou 587
- Nécessite SSL : Oui
- Requiert une authentification : Oui
- Utiliser les mêmes paramètres que pour le serveur de messagerie entrante

Nom complet ou nom d'affichage [votre nom]

Nom du compte ou nom d'utilisateur : votre adresse Gmail complète (username@gmail.com). Utilisateurs de Google Apps, veuillez saisir username@your_domain.com

Adresse e-mail : votre adresse Gmail complète (username@gmail.com) Utilisateurs de Google Apps, veuillez saisir username@your_domain.com

Mot de passe votre mot de passe Gmail (voir Section 9.1.3)

Si votre client ne prend pas en charge l'authentification SMTP, vous ne pourrez pas envoyer d'e-mails par le biais de votre client en utilisant votre adresse Gmail.

De plus, si vous avez des difficultés à envoyer des messages, mais avez confirmé que le chiffrement est actif pour le SMTP dans votre client de messagerie, essayez de configurer votre serveur SMTP sur un port différent : 465 ou 587.

9.1.2 Configuration POP

Note Utilisez POP lors de la configuration du compte email LevelSender pour qu'il autorise les modifications à distance.

Voici comment activer le protocole POP dans Gmail :

1. Connectez-vous à Gmail.
2. Cliquez sur l'engrenage en haut à droite .
3. Sélectionnez Paramètres.

4. Cliquez sur Forwarding (Transfert) et POP/IMAP.
5. Sélectionnez Activer le protocole POP pour tous les messages ou Activer le protocole POP pour les messages qui arrivent à partir de maintenant.
6. Choisissez ce que vous souhaitez faire avec vos messages lorsque votre client ou appareil POP les reçoit.
7. Cliquez sur Save Changes (Sauvegarder les changements).

Bien que le bouton radio en regard de votre option choisie peut ne pas rester sélectionné, Gmail affiche l'état en regard de « POP Status: » Lorsque vous activez POP, vos paramètres de configuration affichent « POP Status: POP is enabled. »

Si vos paramètres POP sont désactivés, l'état indique que POP est désactivé.

Instructions de configuration standard :

À moins que vous n'utilisiez le mode récent pour télécharger des e-mails à plusieurs clients, assurez-vous que

Serveur de courrier entrant (POP3) - nécessite SSL :	pop.gmail.com Utiliser SSL : Oui Port: 995
Serveur de courrier sortant (SMTP) - nécessite TLS ou SSL : Si votre client ne prend pas en charge l'authentification SMTP, vous ne pourrez pas envoyer d'e-mails par le biais de votre client en utilisant votre adresse Gmail.	smtp.gmail.com Utiliser l'authentification : Oui Port pour TLS/STARTLS : 587 Port pour SSL : 465
Délais d'attente du serveur	Valeur supérieure à 1 minute. Nous recommandons 5
Nom complet ou nom affiché :	[votre nom]
Nom du compte ou nom d'utilisateur :	Votre adresse e-mail complète (y compris @gmail.com ou @votre_domaine.com)
Adresse électronique :	Votre adresse e-mail (nom_utilisateur@gmail.com ou nom_utilisateur@your_domain.com)
Mot de passe :	votre mot de passe Gmail (voir section 9.1.3)

comptes pour lesquels la vérification en deux étapes est activée. Le LevelSender ne propose pas d'option "Se

connecter avec Google", vous pouvez donc utiliser des App Passwords.

Comment créer et utiliser les mots de passe des applications :

Si vous utilisez la vérification en deux étapes et obtenez une erreur "mot de passe incorrect" lorsque vous vous connectez, vous pouvez essayer d'utiliser un mot de passe d'application.

1. Accédez à votre compte Google.
2. Sélectionnez Sécurité.
3. Sous "Connexion à Google", sélectionnez Mots de passe d'application. Vous devrez peut-être vous connecter. Si vous ne disposez pas de cette option, il se peut que l'option Vérification en deux étapes ne soit pas configurée pour votre compte. Assurez-vous qu'elle est activée.
4. En bas de l'écran, choisissez Sélectionner l'application et sélectionnez l'application que vous utilisez - choisissez Autre (personnalisée), ajoutez un nom (par exemple, LevelSender 123456), puis appuyez sur Générer.
5. Le mot de passe de l'application est le code à 16 caractères figurant dans la barre jaune de votre appareil. Copie et colle ce mot de passe dans la fenêtre Home Station/LevelSender Email Setup section Login (Information) champ de saisie du mot de passe (sections 4.1 et 4.2.3).
6. Appuyez sur Terminé.

En général, vous n'aurez à saisir un mot de passe d'application qu'une seule fois par application ou appareil.

IMPORTANT : N'oubliez pas de vérifier toutes les alertes électroniques dans votre boîte de réception et de cliquer sur Vérifier l'activité pour répondre "Oui, c'était moi" à tout courriel d'alerte.

9.2 Informations pour la configuration de Yahoo

9.2.1 Configuration d'IMAP

Voici les paramètres dont vous aurez besoin pour configurer votre client ou votre application de messagerie.

Serveur de courrier entrant (IMAP)

- Serveur - imap.mail.yahoo.com
- Port : 993
- Requiert SSL - Oui

Serveur de courrier sortant (SMTP)

- Serveur - smtp.mail.yahoo.com
- Port - 465 ou 587
- Requiert SSL - Oui
- Requiert une authentification - Oui

Vos informations de connexion

Email address : votre adresse e-mail complète (nom@domaine.com)

Password : le mot de passe de votre compte

Requiert une authentification - Oui

9.2.2 Configuration POP

Voici les paramètres dont vous aurez besoin pour configurer votre client ou votre application de messagerie.

Serveur de courrier entrant (POP)

- Serveur - pop.mail.yahoo.com
- Port - 995
- Requiert SSL - Oui

Serveur de courrier sortant (SMTP)

- Serveur - smtp.mail.yahoo.com
- Port - 465 ou 587
- Requiert SSL - Oui
- Requiert TLS - Oui (si disponible)
- Requiert une authentification - Oui

Vos informations de connexion

- Email address : votre adresse e-mail complète (nom@domaine.com)
- Password : le mot de passe de votre compte.
- Requiert une authentification - Oui

9.3 Notes supplémentaires par e-mail

Si vous utilisez un compte de messagerie avec chiffrement TLS (p. ex. le port 587) pour le LevelSender (p. ex. outlook.com, hotmail.com), vous ne pourrez pas ajouter des destinataires d'e-mails additionnels pour recevoir les données. Les données ne peuvent être reçues que par les e-mails à la station mère.

Des rapports en provenance d'un LevelSender qui utilisent un compte e-mail avec chiffrement TLS peuvent être reçus sous forme de plusieurs e-mails dans l'onglet Data Collection (Collecte de données).

Les appareils LevelSender plus anciens peuvent ne pas être compatibles avec les comptes utilisant des e-mails chiffrés via TLS (p. ex. le port 587) pour la messagerie du LevelSender (p. ex. outlook.com, hotmail.com). Cependant, ils sont utilisables pour les e-mails à la station mère.



www.solinst.com

Instruments de surveillance des eaux souterraines et des eaux de surface de haute qualité

Solinst Canada Ltd, 35 Todd Road, Georgetown, ON L7G 4R8
Fax : +1 (905) 873-1992 ; (800) 516-9081 Tél : +1 (905) 873-2255 ; (800) 661-2023
instruments@solinst.com

Solinst[®]