

# Référence technique

Système de sondage DigiCORA® de Vaisala  
**MW41**



**VAISALA**

## PUBLIÉ PAR

Vaisala Oyj

Vanha Nurmijärventie 21, FI-01670 Vantaa, Finlande  
P.O. Box 26, FI-00421 Helsinki, Finlande  
+358 9 8949 1

Visitez notre site Internet à l'adresse [www.vaisala.com](http://www.vaisala.com).

© Vaisala 2019

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, publiée ou affichée publiquement à quelque fin ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique (y compris les photocopies), et son contenu ne peut être modifié, traduit, adapté, vendu ou divulgué à des tiers sans l'accord préalable et écrit du propriétaire des droits d'auteur. Les traductions des documents et des documents multilingues s'appuient sur les versions originales en anglais. En cas de doute, les versions en anglais prévalent sur les traductions.

Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis.

Les règles et réglementations en vigueur au niveau local peuvent varier et prévalent sur les informations contenues dans le présent document. Vaisala ne donne aucune garantie quant à la conformité de ce document avec les réglementations et règles applicables au niveau local et décline par la présente toute responsabilité en ce sens.

Ce document n'entraîne aucune obligation légale pour Vaisala envers les clients ou les utilisateurs

finaux. Toute obligation et tout accord ayant force de loi sont compris de manière exclusive dans le contrat d'approvisionnement ou les conditions générales de vente et les conditions générales de service de Vaisala applicables.

Ce produit intègre un logiciel développé par Vaisala ou par des tiers. L'utilisation de ce logiciel est régie par les conditions de licence jointes au contrat d'approvisionnement applicable ou, en l'absence de conditions de licence distinctes, par les conditions générales de licence du groupe Vaisala.

Ce produit peut contenir des composants logiciels Open Source. Le cas échéant, les composants logiciels Open Source sont assujettis aux conditions générales des licences logicielles Open Source applicables et vous êtes lié par les conditions générales de ces licences lors de l'utilisation et de la distribution des composants logiciels Open Source inclus dans ce produit. Les licences logicielles Open Source applicables sont incluses dans le produit proprement dit ou vous sont fournies sur tout autre support applicable, selon le produit et les éléments qui vous ont été livrés.

## Table des matières

<b>1. À propos de ce document.....</b>	11
1.1 Informations sur la version.....	11
1.2 Manuels associés.....	11
1.3 Conventions d'écriture de la documentation.....	12
1.4 Marques déposées.....	13
<b>2. Présentation du produit.....</b>	14
2.1 Introduction au système de sondage DigiCORA de Vaisala MW41.....	14
2.1.1 Architecture du système de sondage MW41.....	16
2.1.2 Exigences de système d'exploitation.....	18
2.1.3 Exigences de navigateur web.....	18
2.1.4 Exigences minimales relatives au matériel.....	19
2.1.5 Exigences relatives au Client distant.....	19
2.2 Sécurité.....	19
2.2.1 Protection antistatique.....	19
<b>3. Génération de messages avec le MW41.....</b>	21
3.1 Types de messages.....	21
3.1.1 Messages standard.....	21
3.1.2 Options de messages sous licence.....	21
3.2 Ajout de données à BUFR309052.....	22
3.3 Marqueur de Fin de Ligne de message.....	23
3.4 Séquences spécifiques dans des messages .....	23
3.4.1 Séquences spécifiques : Temps.....	23
3.4.2 Ajout d'informations aux messages.....	24
3.5 Arrondi de temps d'en-tête.....	30
3.6 Définitions de l'OMM.....	32
3.6.1 Extrait du code sur les bulletins TEMP/PILOT.....	32
3.7 Message CLIMAT.....	33
3.7.1 Paramètres de l'application CLIMAT .....	34
3.7.2 Structure du fichier CLIMAT TEMP .....	36
3.8 Rapports spécifiques au client.....	38
3.9 Combinaison de messages TEMP et PILOT.....	39
3.10 Messages de l'interface SMS AWS.....	39
3.10.1 Caractéristiques des messages de données.....	39
3.10.2 Calcul de CRC.....	40
<b>4. Données MW41.....</b>	43
4.1 Emplacement des données dans le logiciel MW41.....	43
4.2 Formats de données du logiciel MW41.....	43
4.3 Données de sondage au cours du mode dégradé.....	44
4.3.1 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-SG ou RS41-SGM .....	44
4.3.2 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-SGP.....	45
4.3.3 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-D.....	46
<b>5. Configuration avancée du MW41.....</b>	47
5.1 Affichage et modification des données de configuration avancée.....	47
5.2 Appareils.....	48
5.2.1 Station météorologique automatique (AWS).....	48
5.2.2 Radio logicielle.....	51

5.3	Interface utilisateur.....	51
5.3.1	Écran de connexion.....	52
5.3.2	Locale (Paramètre régional).....	52
5.3.3	Délai d'expiration de la session utilisateur.....	52
5.4	Sondages.....	52
5.4.1	Calculs.....	53
5.4.2	Niveaux significatifs.....	54
5.4.3	Détection de début/d'arrêt.....	60
5.4.4	Données de sondage synchronisées.....	60
5.4.5	Poursuivre le sondage descendant.....	61
5.4.6	Sondage dégradé.....	61
5.4.7	Critères de sondage réussi.....	61
5.4.8	Base de données.....	63
5.4.9	GC25.....	64
5.4.10	MWH322.....	65
5.4.11	Messages.....	66
5.4.12	RI41.....	77
5.4.13	Rapports.....	79
5.4.14	Radiosonde.....	79
5.4.15	Observations de surface.....	81
5.4.16	Système.....	82
5.5	Changement d'imprimante.....	82
<b>6.</b>	<b>Configuration du WXT.....</b>	<b>86</b>
6.1	Code de configuration WXT520.....	86
6.2	Code de configuration WXT530.....	86
6.3	Protocole de communication WXT.....	87
<b>7.</b>	<b>Gestion des utilisateurs du MW41.....</b>	<b>88</b>
7.1	Vue d'ensemble de la gestion des utilisateurs.....	88
7.1.1	Rôles utilisateurs dans le logiciel MW41.....	89
7.1.2	Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut User Administrator.....	90
7.2	Connexion.....	90
7.3	Déconnexion.....	92
7.4	Affichage d'informations sur les utilisateurs et les sessions.....	93
7.4.1	Forcer une déconnexion.....	93
7.5	Ajout d'utilisateurs.....	94
7.6	Suppression d'utilisateurs.....	97
7.7	Modification d'utilisateurs.....	97
7.7.1	Modification d'un mot de passe.....	99
7.8	Configuration des paramètres des mots de passe.....	101
7.9	Configuration des paramètres d'identité.....	103
7.10	Affichage du journal d'audit.....	105
7.11	Affichage et modification de Mon Profil.....	105
<b>8.</b>	<b>Gestion du logiciel MW41.....</b>	<b>107</b>
8.1	Mise à jour du logiciel de sondage MW41.....	107
8.2	Modification des utilisateurs existants lors de la mise à jour du logiciel de sondage MW41.....	107
8.3	Remplacement du certificat de sécurité par défaut du MW41.....	108
8.4	Création d'une sauvegarde système.....	109
8.5	Désinstallation du logiciel de sondage MW41.....	110
8.6	Mise à jour logicielle du RI41 ou du MWH322.....	111
8.6.1	La version du logiciel existe déjà.....	111
8.6.2	RI41 ou MWH322 introuvable.....	111

8.7	Mise à jour du logiciel SPS3xx.....	112
8.7.1	Mise à jour logicielle SPS311G du MRP11.....	112
8.7.2	Mise à jour logicielle SPS341AG du MPU121A.....	114
8.8	Transfert de garantie du PC.....	115
<b>9.</b>	<b>Maintenance du matériel MW41.....</b>	<b>117</b>
9.1	Remplacement du module BARO du RI41-B.....	117
9.1.1	Retrait de l'ancien module BARO.....	117
9.1.2	Raccordement du nouveau module BARO.....	120
9.2	Remplacement de l'unité de référence de température GC25 .....	121
9.3	Remplacement de la chambre GC25.....	131
9.3.1	Dépose de l'ancienne chambre.....	132
9.3.2	Insertion de la nouvelle chambre.....	132
9.4	Séchage du dessiccatif.....	133
9.5	Remplacement du câble de radiosonde GC25.....	134
9.6	Vérification de la version du logiciel du GC25 et étalonnage de la référence de température.....	135
9.6.1	Étalonnage de la référence de température.....	135
9.7	Connexions de la carte PCB du GC25.....	136
<b>10.</b>	<b>Pièces détachées du MW41.....</b>	<b>137</b>
10.1	Informations générales sur les pièces détachées.....	137
10.2	Pièces détachées du système de sondage MW41.....	137
10.3	Pièces détachées du SPS311G.....	138
10.4	Pièces détachées du SPS341AG.....	138
10.5	Pièces détachées des dispositifs de calage au sol RI41 et RI41-B.....	139
10.6	Pièces détachées du vérificateur au sol GC25.....	139
<b>11.</b>	<b>Dépannage de MW41.....</b>	<b>141</b>
11.1	Informations générales sur le dépannage.....	141
11.2	Dépannage de MW41.....	141
11.2.1	Fichiers journaux à utiliser pour le dépannage.....	142
11.3	Dépannage du dispositif de calage au sol RI41.....	144
11.4	Dépannage du vérificateur au sol GC25.....	144
<b>12.</b>	<b>Données techniques du MW41.....</b>	<b>146</b>
12.1	Spécifications du GC25.....	146
12.2	Spécifications.....	146
<b>Annexe A:</b>	<b>Métadonnées du système de sondage MW41.....</b>	<b>147</b>
A.1	Métadonnées du système de sondage MW41.....	147
A.2	ADDITIONALSENSORDATA.....	151
A.3	CALCULATEDOZONE.....	152
A.4	GCCORRECTIONS.....	152
A.5	GROUNDCHECKVALUES.....	153
A.6	GPSRAWCHANNELDATA.....	154
A.7	GPSRAWMEASUREMENTS.....	154
A.8	GPSRESULTS.....	155
A.9	IONOCORRECTIONS.....	157
A.10	MESSAGECOUNTERS.....	157
A.11	MESSAGEINFORMATION.....	158
A.12	MESSAGEPARAMETERS.....	159
A.13	MESSAGETRANSMISSIONINFO.....	159
A.14	MESSAGETRANSMISSIONLOG.....	159
A.15	OIFPARAMETERS.....	160
A.16	OZONERESULTS.....	161

A.17.	PTURESULTS.....	162
A.18.	RADIODIAGNOSTICS.....	163
A.19.	RADIOSONDES.....	165
A.20.	RAWOZONE.....	166
A.21.	RAWPTU.....	166
A.22.	RDFRESULT.....	167
A.23.	RS92SPECIALSENSORDATA.....	168
A.24.	SATELLITEORBIT.....	168
A.25.	SATELLITESTATUS.....	170
A.26.	SIGNIFICANTLEVELS.....	170
A.27.	SONDEANGLES.....	171
A.28.	SOUNDINGMETADATA.....	171
A.29.	SOUNDINGPARAMETERS.....	172
A.30.	SOUNDINGS.....	172
A.31.	STABILITYINDEX.....	175
A.32.	STDPRESSURELEVELS.....	175
A.33.	SURFACEOBSERVATIONS.....	176
A.34.	SURFACEWEATHER.....	177
A.35.	SYNCHRONIZEDSOUNDINGDATA.....	178
A.36.	SYSTEMEVENTS.....	179
A.37.	TELEMETRYDATA.....	179
A.38.	VERSIONINFO.....	180
A.39.	WINDRESULTS.....	180
	<b>Assistance technique.....</b>	<b>183</b>
	<b>Garantie.....</b>	<b>183</b>
	<b>Recyclage.....</b>	<b>183</b>

## Liste des figures

Figure 1	Présentation du système de sondage DigiCORA MW41 avec une radiosonde RS41 et RI41.....	15
Figure 2	Présentation du système de sondage DigiCORA MW41 avec une radiosonde RS92 et CG25.....	16
Figure 3	Architecture du système de sondage MW41.....	17
Figure 4	Sections à séquences spécifiques pour décompression temporelle.....	23
Figure 5	Arrondi de 30 minutes.....	30
Figure 6	Arrondi de 60 minutes.....	30
Figure 7	Fenêtre Paramètres CLIMAT.....	34
Figure 8	Gestion des utilisateurs Vue principale.....	89
Figure 9	Ouverture du couvercle inférieur du RI41-B.....	117
Figure 10	Module BARO et tube de pression dans le RI41-B.....	118
Figure 11	Retrait du module BARO.....	118
Figure 12	Libération du tube de pression.....	119
Figure 13	Retrait du tube de pression.....	119
Figure 14	Raccordement du tube de pression.....	120
Figure 15	Placement du module BARO.....	120
Figure 16	Installation du module BARO.....	121
Figure 17	Retrait des vis du panneau arrière.....	122
Figure 18	Retrait du panneau arrière.....	122
Figure 19	Débranchement du cordon du capteur.....	123
Figure 20	Débranchement du fil du ventilateur.....	124
Figure 21	Retrait des vis de la chambre.....	124
Figure 22	Retrait des vis de la chambre.....	125
Figure 23	Retrait du capteur de la chambre.....	126
Figure 24	Nouveau cordon de capteur avec capuchon de protection.....	126
Figure 25	Positionnement du nouveau capteur.....	127
Figure 26	Positionnement correct du capteur de la chambre.....	128
Figure 27	Fixation du fil de terre et des vis de la chambre.....	129
Figure 28	Contrôle du cordon de capteur.....	130
Figure 29	Cordon de capteur courbé.....	131
Figure 30	Connexions de la carte dans le GC25.....	136
Figure 31	Traitemennt des données du MW41 et RS41.....	148
Figure 32	Traitemennt des données du MW41 et RS92-SGP.....	149
Figure 33	Calcul d'ozone du MW41 avec RS41 et OIF411.....	150
Figure 34	Calcul d'ozone du MW41 avec RS92 et OIF92.....	151

## Liste des tableaux

Tableau 1	Versions du document.....	11
Tableau 2	Manuels associés.....	11
Tableau 3	Messages standard.....	21
Tableau 4	Messages de défense.....	22
Tableau 5	Descriptions de lettre de séquences spécifiques (temps).....	24
Tableau 6	Descriptions de lettre de séquences spécifiques (valeur).....	25
Tableau 7	Champs Valeur et Sous-valeur pris en charge pour la séquence ~V.....	25
Tableau 8	Valeurs de la clé de métadonnées prises en charge.....	26
Tableau 9	Exemples de No_Data.....	28
Tableau 10	Arrondi de temps d'en-tête.....	32
Tableau 11	Caractéristiques des lettres symboliques.....	33
Tableau 12	Descriptions des paramètres de l'application CLIMAT.....	34
Tableau 13	Paramètres supplémentaires de l'application CLIMAT.....	35
Tableau 14	Définitions du fichier de statistiques.....	35
Tableau 15	Fichiers de script Python.....	38
Tableau 16	Fichiers de script TEMP et PILOT.....	39
Tableau 17	Symboles des messages de données.....	39
Tableau 18	Message de réponse d'observations.....	40
Tableau 19	Message de réponse d'informations sur la version.....	41
Tableau 20	Paramètres de fichier AWS.....	48
Tableau 21	Paramètres génériques AWS.....	48
Tableau 22	MAWS.....	49
Tableau 23	MILOS520.....	50
Tableau 24	TACMET.....	50
Tableau 25	WXT.....	51
Tableau 26	Radio logicielle.....	51
Tableau 27	Écran de connexion.....	52
Tableau 28	Locale (Paramètre régional).....	52
Tableau 29	Délai d'expiration de la session utilisateur.....	52
Tableau 30	Calcul GPS.....	53
Tableau 31	Calcul PTU.....	53
Tableau 32	Humidité.....	54
Tableau 33	Couches isothermes et d'inversion.....	54
Tableau 34	Température.....	55
Tableau 35	Forcer SigP 100 hPa.....	56
Tableau 36	Forcer 1er SigP.....	56
Tableau 37	Niveau de tropopause le plus bas.....	56
Tableau 38	Direction.....	56
Tableau 39	Vent maximum.....	57
Tableau 40	Vitesse.....	58
Tableau 41	Calcul de SigP pour couche manquante.....	58
Tableau 42	Forcer SigP 100 hPa.....	58
Tableau 43	Force 1st SigP (Forcer 1er SigP).....	59
Tableau 44	Marquer les couches calmes dans les SigP.....	59
Tableau 45	Marquer les couches manquantes dans les SigP.....	59
Tableau 46	Niveau de pression pour changement des tolérances.....	59
Tableau 47	Ignorer la durée.....	60
Tableau 48	Détection de début/d'arrêt.....	60
Tableau 49	Données de sondage synchronisées.....	60
Tableau 50	Poursuivre le sondage descendant.....	61
Tableau 51	Sondage dégradé.....	61

Tableau 52	Critères de sondage réussi.....	61
Tableau 53	Base de données.....	63
Tableau 54	Limites de correction de calage au sol du client.....	64
Tableau 55	MWH322.....	65
Tableau 56	Additional BUFR Std Levels (Niveaux STD supplémentaires du BUFR).....	66
Tableau 57	Arrondi de temps de message par défaut.....	66
Tableau 58	Arrondi de temps de message par excès.....	67
Tableau 59	Numéro d'ascension de la radiosonde.....	67
Tableau 60	Hauteurs de niveau standard régionales.....	67
Tableau 61	Unité de hauteur.....	68
Tableau 62	Niveau vertical.....	69
Tableau 63	Niveau vertical.....	69
Tableau 64	Hauteurs de niveau standard.....	70
Tableau 65	Utiliser la pratique de l'ASECNA.....	71
Tableau 66	Niveaux de hauteur fixes.....	71
Tableau 67	RapportQualitéSondage.....	71
Tableau 68	Limites.....	72
Tableau 69	Pratiques nationales.....	73
Tableau 70	Niveaux régionaux.....	73
Tableau 71	Code de pays.....	74
Tableau 72	Interligne double après ID de message.....	74
Tableau 73	Groupes par ligne.....	75
Tableau 74	Arrondi de temps d'en-tête par défaut.....	75
Tableau 75	Arrondi de temps d'en-tête par excès.....	75
Tableau 76	Arrondi de temps de message par défaut.....	75
Tableau 77	Arrondi de temps de message par excès.....	75
Tableau 78	Indiquer l'ID de station supplémentaire.....	75
Tableau 79	Les sections débutent à la ligne.....	76
Tableau 80	Activer le cisaillement du vent.....	76
Tableau 81	Générer des messages avec les observations de surface uniquement.....	76
Tableau 82	Délai d'expiration de génération de messages.....	76
Tableau 83	Limites de correction GC du client.....	77
Tableau 84	Décalage accepté d'étalonnage du module baro.....	77
Tableau 85	Temps d'intégration du module baro.....	77
Tableau 86	Intervalle d'interrogation du module baro.....	77
Tableau 87	Activer l'interrogation du module baro.....	77
Tableau 88	Humidity In-Built Check Limit (Limite de test intégré d'humidité).....	78
Tableau 89	Conditions hors bureau.....	78
Tableau 90	Temperature In-built Check Limit for Non-Office Condition (Limite de test intégré de température pour les conditions hors bureau).....	78
Tableau 91	Délai de stabilisation de la radiosonde.....	78
Tableau 92	Temperature In-Built Check Limit (Limite de test intégré de température).....	78
Tableau 93	Limites.....	79
Tableau 94	Longueur maximale de ligne.....	79
Tableau 95	Tronquer les en-têtes de couche.....	79
Tableau 96	Silence radio.....	79
Tableau 97	Activer la transmission de données chiffrées.....	80
Tableau 98	Puissance de l'émetteur RS41.....	80
Tableau 99	Puissance de l'émetteur RS41-D.....	80
Tableau 100	Limites.....	81

Tableau 101	Tentative de lecture de la radiosonde.....	82
Tableau 102	Heure GPS.....	82
Tableau 103	Rôles utilisateurs dans le logiciel MW41.....	89
Tableau 104	Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut User Administrator.....	90
Tableau 105	États des comptes utilisateur.....	96
Tableau 106	États des comptes utilisateur.....	100
Tableau 107	Pièces détachées du système de sondage MW41.....	137
Tableau 108	Pièces détachées et accessoires.....	138
Tableau 109	Pièces détachées et accessoires.....	138
Tableau 110	Pièces détachées du dispositif de calage au sol RI41-B.....	139
Tableau 111	Pièces détachées du vérificateur au sol GC25.....	139
Tableau 112	Problèmes liés à l'interface utilisateur.....	141
Tableau 113	Problèmes liés au logiciel.....	142
Tableau 114	Problèmes liés au sous-système de sondage.....	142
Tableau 115	Fichiers journaux du logiciel MW41.....	143
Tableau 116	Problèmes liés à la mise à jour du logiciel.....	144
Tableau 117	Quelques problèmes courants et leurs remèdes.....	144
Tableau 118	Spécifications du vérificateur au sol GC25.....	146
Tableau 119	ADDITIONALSENSORDATA.....	151
Tableau 120	CALCULATEDOZONE.....	152
Tableau 121	GCCORRECTIONS.....	153
Tableau 122	GROUNDCHECKVALUES.....	153
Tableau 123	GPSRAWCHANNELDATA.....	154
Tableau 124	GPSRAWMEASUREMENTS.....	154
Tableau 125	GPSRESULTS.....	155
Tableau 126	IONOCORRECTIONS.....	157
Tableau 127	MESSAGECOUNTERS.....	157
Tableau 128	MESSAGEINFORMATION.....	158
Tableau 129	MESSAGEPARAMETERS.....	159
Tableau 130	MESSAGETRANSMISSIONINFO.....	159
Tableau 131	MESSAGETRANSMISSIONLOG.....	160
Tableau 132	OIFPARAMETERS.....	160
Tableau 133	OZONERESULTS.....	161
Tableau 134	PTURESULTS.....	162
Tableau 135	RADIODIAGNOSTICS.....	163
Tableau 136	RADIOSONDÉS.....	165
Tableau 137	RAWZONE.....	166
Tableau 138	RAWPTU.....	166
Tableau 139	RDFRESULT.....	167
Tableau 140	RS92SPECIALSENSORDATA.....	168
Tableau 141	SATELLITEORBIT.....	168
Tableau 142	SATELLITESTATUS.....	170
Tableau 143	SIGNIFICANTLEVELS.....	170
Tableau 144	SOUNDINGMETADATA.....	171
Tableau 145	SOUNDINGPARAMETERS.....	172
Tableau 146	SOUNDINGS.....	172
Tableau 147	STABILITYINDEX.....	175
Tableau 148	Noms et valeurs des indices de stabilité.....	175
Tableau 149	STDPRESSURELEVELS.....	176
Tableau 150	SURFACEOBSERVATIONS.....	176
Tableau 151	SURFACEWEATHER.....	177
Tableau 152	SYNCHRONIZEDSOUNDINGDATA.....	178

Tableau 153	SYSTEMEVENTS.....	179
Tableau 154	TELEMETRYDATA.....	180
Tableau 155	VERSIONINFO.....	180
Tableau 156	WINDRESULTS.....	181



# 1. À propos de ce document

## 1.1 Informations sur la version

Le présent manuel donne des informations relatives à l'utilisation et à la maintenance du système de sondage Vaisala DigiCORA MW41 et de ses composants. Des informations sur le sous-système de traitement de sondage et ses unités enfichables sont fournies dans le *Vaisala Sounding Processing Subsystem SPS311G Technical Reference* et le *Vaisala Sounding Processing Subsystem SPS341AG Technical Reference*.

Le présent manuel traite des tâches de maintenance et de celles destinées aux utilisateurs de niveau avancé. Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel de sondage MW41, reportez-vous à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41. Ces informations sont également disponibles au format PDF sur le support d'installation.

Pour plus d'informations sur l'installation du logiciel, consultez *Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Getting Started Guide*, également disponible sur le support d'installation.

Tableau 1 Versions du document

Code du document	Date	Description
M211415FR-W	Mai 2019	Mise à jour pour la version 2.15 du logiciel de sondage MW41. Ajout d'informations sur BUFR 3'09'056 et 3'09'057.
M211415FR-V	Février 2019	Mise à jour pour la version 2.14 du logiciel de sondage MW41.
M211415FR-U	Décembre 2018	Mise à jour pour la version 2.13 du logiciel de sondage MW41.

## 1.2 Manuels associés

Tableau 2 Manuels associés

Code du document	Nom
M211429FR	<i>Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Getting Started Guide</i>
-	<i>Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Online Help</i> , disponible dans l'interface utilisateur web du logiciel
M211477FR	<i>Upgrading MW11/12/15, MW21 and MW31 to Sounding System MW41 Technical Reference</i>
M211667FR	<i>Vaisala Radiosonde RS41-SG and RS41-SGP User Guide</i>
M211752FR	<i>Vaisala Radiosonde RS41-SGM User Guide</i>
M211952EN	<i>Vaisala Radiosonde RS41-D User Guide</i>
M210295FR	<i>Vaisala Radiosonde RS92-SGP User Guide</i>

Code du document	Nom
M210696FR	<i>Vaisala Radiosonde RS92-AM User Guide</i>
M211596FR	<i>Vaisala Sounding Processing Subsystem SPS311G Technical Reference</i>
M212199EN	<i>Vaisala Sounding Processing Subsystem SPS341AG Technical Reference</i>
M211594FR	<i>Creating Defense Messages with DigiCORA Sounding System MW41 User Guide</i>
M211690EN	<i>Vaisala Observation Network Manager NM10 User Guide</i>

## 1.3 Conventions d'écriture de la documentation



**AVERTISSEMENT** L'avertissement signale un grave danger. Si vous ne lisez pas et ne respectez pas scrupuleusement les instructions fournies, vous vous exposez à des risques de blessures, voire à un danger de mort.



**ATTENTION** Attention signale un danger potentiel. Si vous ne lisez pas et ne respectez pas scrupuleusement les instructions fournies, vous risquez d'endommager le produit ou de perdre des données importantes.



**Remarque** souligne des informations importantes relatives à l'utilisation du produit.



**Conseil** fournit des informations permettant d'utiliser le produit plus efficacement.



Enumère les outils requis pour effectuer la tâche.



Indique que vous devez prendre des notes pendant la tâche.

## 1.4 Marques déposées

DigiCORA® est une marque déposée de Vaisala Oyj.

Microsoft® et Windows® sont des marques commerciales ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Tous les autres noms de produit ou de société mentionnés dans cette publication sont des noms de marque, marques commerciales ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

## 2. Présentation du produit

### 2.1 Introduction au système de sondage DigiCORA de Vaisala MW41

Le logiciel de sondage Vaisala MW41 est un logiciel de traitement, d'analyse, d'archivage et de relais de données de radiosondage destiné au système de sondage DigiCORA MW41. Le logiciel comprend l'interface utilisateur qui s'exécute depuis un navigateur Web et le logiciel de traitement de sondage qui s'exécute en tant que services sur un ordinateur.

Le système de sondage DigiCORA MW41 est constitué d'un ordinateur connecté à un sous-système de sondage via un adaptateur réseau. Le sous-système de traitement de sondage contient les unités de traitement pour PTU (Pression, Température et Humidité) et anémométrie et les connexions adaptées aux antennes nécessaires.

Le logiciel de sondage MW41 s'utilise avec les radiosondes RS41 et RS92 de Vaisala, les sous-systèmes de traitement de sondage SPS311G et SPS341AG, les dispositifs de calage au sol RI41, RI41-B et MWH322, et le vérificateur au sol GC25. RI41-B est équipé d'un module barométrique.

Le MW41 prend en charge la mesure du vent avec les radiothéodolites RT20, RT20A et RT20M, tous désignés en règle générale par le terme « RT20 ».

Vous pouvez éventuellement connecter une imprimante au poste de travail de sondage pour imprimer les données de sondage.

La station de sondage MW41 peut être contrôlée à distance grâce au logiciel Observation Network Manager NM10 de Vaisala. Reportez-vous à la documentation du NM10 pour en savoir plus.



Sauf indication contraire,

- Le terme « RS41 » fait référence à tous les modèles de la radiosonde RS41 (RS41-SG, RS41-SGP, RS41-SGM, RS41-D).
- RS92 fait référence à la radiosonde RS92-SGP.
- Le terme « RI41 » fait référence à la fois aux modèles RI41 et RI41-B.
- Le terme « SPS3xx » fait référence à tous les modèles de sous-système de traitement de sondage (SPS311G et SPS341AG).

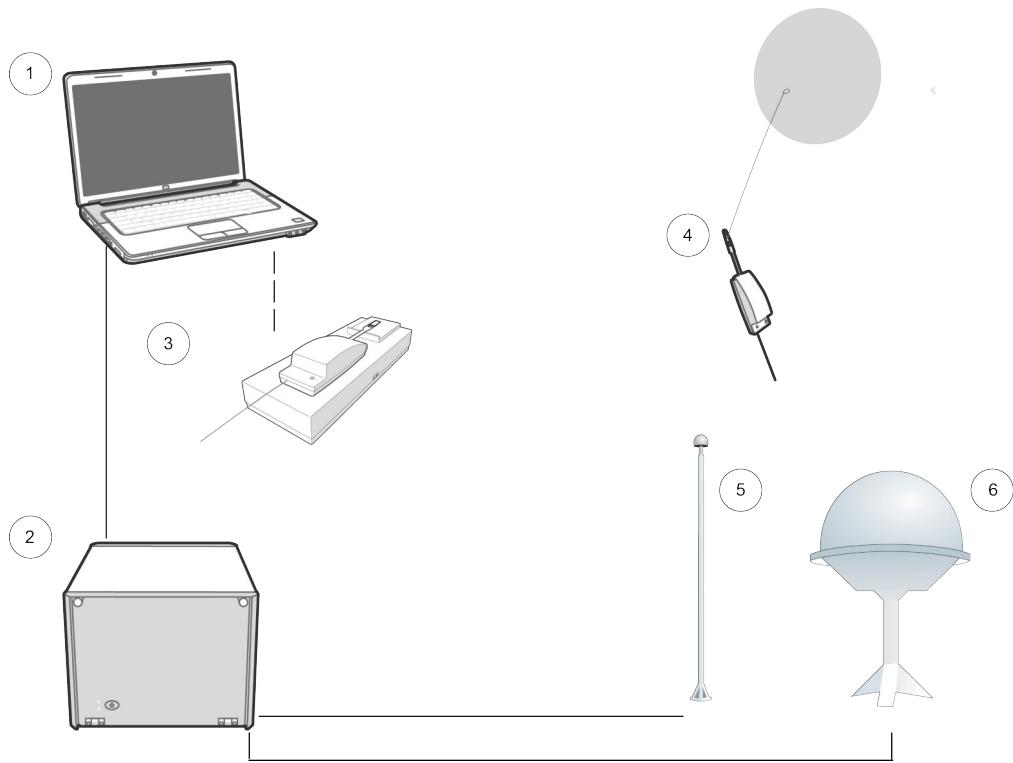


Figure 1 Présentation du système de sondage DigiCORA MW41 avec une radiosonde RS41 et RI41

- 1 Poste de travail de sondage
- 2 Sous-système de traitement de sondage SPS3xx
- 3 Dispositif de calage au sol RI41
- 4 Radiosonde RS41
- 5 Antenne GPS
- 6 Antenne UHF

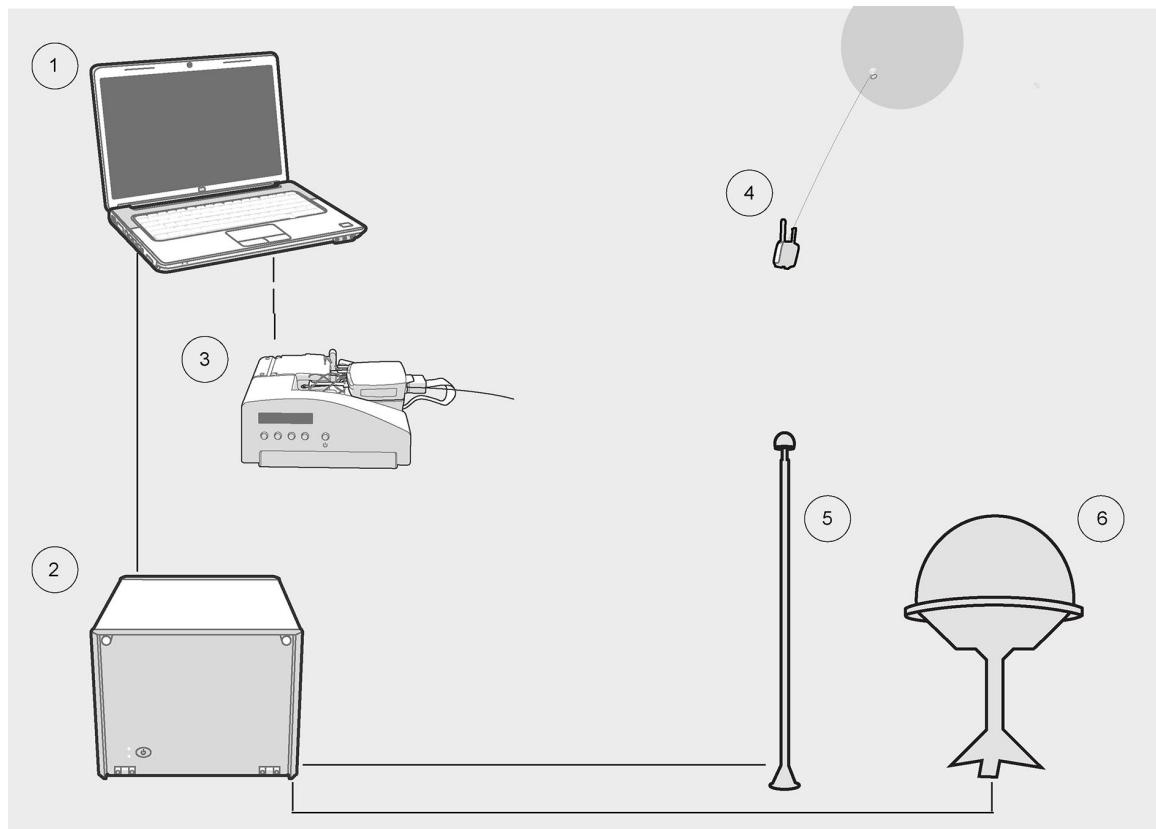


Figure 2 Présentation du système de sondage DigiCORA MW41 avec une radiosonde RS92 et CG25

- 1 Poste de travail de sondage
- 2 Sous-système de traitement de sondage SPS3xx
- 3 Vérificateur au sol GC25
- 4 Radiosonde RS92
- 5 Antenne GPS
- 6 Antenne UHF

### 2.1.1 Architecture du système de sondage MW41

La figure suivante présente l'architecture du système de sondage MW41 avec ses composants optionnels. Pour en savoir plus sur les composants du système, consultez la documentation appropriée.

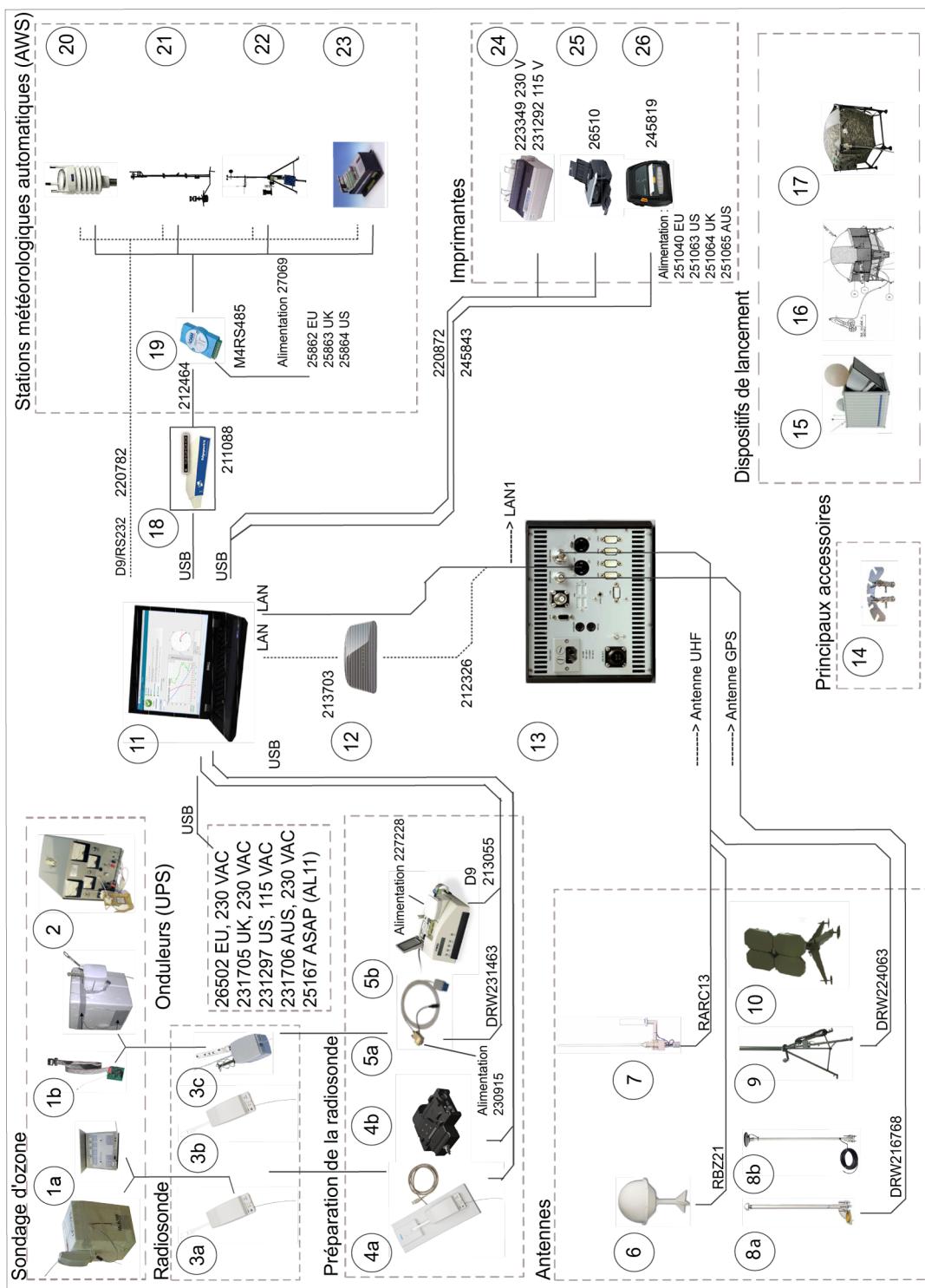


Figure 3 Architecture du système de sondage MW41

- 1a Radiosonde RS41-SG ou SGP avec boîtier de vol et carte d'interface de capteur d'ozone OIF411
- 1b Radiosonde RS92 avec boîtier de vol et carte d'interface de capteur d'ozone OIF92
- 2 Ozoneur/Unité de test TSC-1

- 3a Radiosonde Vaisala RS41-SG ou RS41-SGP
- 3b Radiosonde Vaisala RS41-SGM ou RS41-D
- 3c Radiosonde RS92 de Vaisala
- 4a Dispositif de calage au sol RI41 pour radiosonde RS41
- 4b Dispositif de calage au sol MWH322 pour radiosonde RS41
- 5a Câble de radiosonde RS92 DRW231463
- 5b Vérificateur au sol GC25 pour radiosonde RS92
- 6 Antenne directionnelle RB31, modèle RB31AL spécifique SARE – ASAP
- 7 Antenne omnidirectionnelle RM32 ou RM31N, modèle RM32AL spécifique SARE – ASAP
- 8a Antenne GPS GA31/N, modèle GA31AL spécifique SARE – SARE – ASAP
- 8b Antenne GPS GA41
- 9 Antenne portative CG31
- 10 Radiothéodolite RT20
- 11 PC du poste de travail de sondage
- 12 Commutateur Ethernet
- 13 Sous-système de traitement de sondage SPS3xx
- 14 Balance de remplissage Vaisala FB13
- 15 Dispositif de lancement SARE – ASAP ALS211
- 16 Dispositif de lancement de ballon FB15 pour des ballons de 100-350 g, FB16A pour des ballons de 100-600 g
- 17 Dispositif de lancement de ballon FB32
- 18 Edgeport. Pas nécessaire avec un ordinateur de bureau.
- 19 Convertisseur RS232/485
- 20 Émetteur météorologique WXT536
- 21 Station utilisant l'enregistreur QML201, tel qu'AWS310 ou AWS430
- 22 Station météorologique TacMet® MAWS201M
- 23 MILOS 500/520
- 24 Imprimante matricielle
- 25 Imprimante à jet d'encre
- 26 Imprimante thermique mobile

## 2.1.2 Exigences de système d'exploitation

- Windows 7 Professionnel SP1 64 bits (anglais)
- Windows 8.1 Professionnel 64 bits (anglais)
- Windows 10 Professionnel 64 bits (anglais)
- .NET version 4.5 ou ultérieure

## 2.1.3 Exigences de navigateur web

- Microsoft Internet Explorer 11
- Mozilla Firefox (dernière version)
- Google Chrome (dernière version)

Adobe Flash Player est requis.

## 2.1.4 Exigences minimales relatives au matériel

- Processeur Intel Pentium Dual Core ou équivalent, Quad Core recommandé
- Mémoire RAM 8 Go
- 160 Go d'espace disque disponible
- Résolution 1366 × 768
- Ports série, soit intégrés, soit via le convertisseur USB/RS232 : 1 pour le câble GC25/RS92 et 1 pour une éventuelle station météorologique automatique (AWS)
- Port USB pour le dispositif RI41
- Adaptateur Ethernet

## 2.1.5 Exigences relatives au Client distant

Il est recommandé d'utiliser des appareils présentant les mêmes caractéristiques que celles requises pour les postes de travail de sondage. Cependant, des appareils possédant des caractéristiques de matériel moins exigeantes, d'autres systèmes d'exploitation ou d'autres navigateurs peuvent également être utilisés, à condition qu'Adobe Flash Player soit installé dans le navigateur.

## 2.2 Sécurité

Le système de sondage DigiCORA MW41 de Vaisala qui vous a été livré a été testé au niveau de la sécurité et homologué en sortie d'usine. Veuillez noter les précautions de sécurité :



**AVERTISSEMENT** Raccordez le produit à la terre et vérifiez régulièrement la mise à la terre des installations extérieures. Une connexion à la terre incorrecte peut entraîner des blessures voire la mort par choc électrique, et peut gravement endommager l'équipement.



**AVERTISSEMENT** Ne remplacez pas de pièces, ne modifiez pas le système et n'installez pas de pièces inappropriées dans le système. Des modifications inadéquates peuvent endommager le produit ou entraîner des dysfonctionnements.

### 2.2.1 Protection antistatique

Les décharges électrostatiques (ESD) peuvent endommager les circuits électroniques. Les produits Vaisala sont bien protégés contre les décharges électrostatiques dans le cadre de l'utilisation prévue. Cependant, le produit peut être endommagé par des décharges électrostatiques provoquées après avoir touché, retiré ou inséré des objets dans le boîtier de l'équipement.

Pour éviter de provoquer de fortes décharges statiques affectant le produit :

- Manipulez les composants sensibles aux décharges électrostatiques sur un établi correctement relié à la terre et protégé contre les ESD, ou reliez-vous au châssis de l'équipement au moyen d'un bracelet antistatique et d'un cordon de connexion résistif.

- Si vous ne pouvez appliquer aucune de ces précautions, touchez une partie conductrice du châssis de l'équipement avec l'autre main avant de toucher les composants sensibles aux ESD.
- Tenez le bord des cartes de contact et évitez de toucher les contacts des composants.

# 3. Génération de messages avec le MW41

## 3.1 Types de messages

Les messages et leur structure sont définis sous **Messages** dans la section **Administration** du logiciel de sondage MW41. Pour savoir comment créer des messages, reportez-vous à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.

### 3.1.1 Messages standard

Le logiciel standard MW41 peut générer les messages standard suivants :

Tableau 3 Messages standard

Message	Description
FM 35-XI Ext. TEMP	Bulletins pression d'altitude, température, humidité et vent en provenance d'une station terrestre fixe
FM 36-XI Ext. TEMP SHIP	Bulletins pression d'altitude, température, humidité et vent en provenance d'une station maritime
FM 38-XI Ext. TEMP MOBIL	Bulletins pression d'altitude, température, humidité et vent en provenance d'une station terrestre mobile
FM 32-XI PILOT	Bulletin de vent en altitude provenant d'une station terrestre fixe
FM 33-XI PILOT SHIP	Bulletin de vent en altitude provenant d'une station maritime
FM 34-XI PILOT MOBIL	Bulletin de vent en altitude provenant d'une station terrestre mobile
3'09'050	BUFR pour sondage de vent (Pression - PILOT)
3'09'051	BUFR pour sondage de vent (Altitude - PILOT)
3'09'052	BUFR pour le sondage de température, d'humidité et de vent
3'09'056	BUFR pour le sondage descendant. Comprend les identifiants WIGOS.
3'09'057	BUFR pour les données de type de sondage de température, d'humidité et de vent avec pression et hauteur géopotentielle de haute précision. Comprend les identifiants WIGOS.

### 3.1.2 Options de messages sous licence

- Les messages de défense sont proposés avec une licence distincte.
- 3'09'053 - Le message BUFR descendant nécessite l'option Avancé.
- Les messages NILU et WOUDC (World Ozone and Ultraviolet Radiation Data Centre - Centre mondial des données sur l'ozone et le rayonnement ultraviolet opéré par Environnement Canada) nécessitent l'option Capteur spécial.

- WMO FM 75-X CLIMAT TEMP – Rapport sur les données aérologiques mensuelles à partir d'une station terrestre. Nécessite l'option Avancé.

### 3.1.2.1 Messages de défense

Les messages de défense suivants sont disponibles avec une licence :

Tableau 4 Messages de défense

Message	Description
METB2/METB3	Message météorologique balistique standard (STANAG 4061)
METCM	Message météorologique standard pour calculateur d'artillerie (STANAG 4082)
METFM	Message météorologique standard retombées (STANAG 2103)
METSR	Message météorologique de porté du son
METSRX	Message météorologique de porté du son
METTA	Message météorologique d'acquisition d'objectif standard (STANAG 4140)
METEO 11	Message météorologique balistique du bloc de l'Est

Pour plus d'informations sur les messages de défense, reportez-vous au *Creating Defense Messages with DigiCORA Sounding System MW41 User Guide*.

## 3.2 Ajout de données à BUFR309052

Les réglementations de l'OMM pour le BUFR309052 autorisent l'ajout de données supplémentaires après la séquence 309052. Les données sont ajoutées à la fin du message.

Les données supplémentaires par défaut comprennent :

- 0'01'081 Numéro de série de la radiosonde
- 0'01'082 Numéro d'ascension de la radiosonde
- 0'02'017 Algorithmes de correction des mesures d'humidité
- 0'02'067 Fréquence de fonctionnement de la radiosonde
- 0'02'095 Type de capteur de pression
- 0'02'096 Type de capteur de température
- 0'02'097 Type de capteur d'humidité
- 0'02'191 Calcul de hauteur géopotentielle
- 0'25'061 Numéro de version et identification du logiciel
- 2'05'Y Caractère signifiant (pour autoriser l'insertion de caractères Y comme un champ de données de Y x 8 bits de long).



Vaisala utilise les chiffres 060 pour la lettre Y, à savoir, 2'05'060.

- Tout nom de valeur avec un type de données SZ. Le MW41 utilise ce type pour stocker le motif d'arrêt sous forme de fichier texte.

## 3.3 Marqueur de Fin de Ligne de message

Par défaut, dans un message textuel, chaque ligne de message se termine par `\0x0d \0x0a`, ce qui signifie CR+LF (retour chariot et retour à la ligne).

## 3.4 Séquences spécifiques dans des messages

Les en-têtes de message peuvent inclure des séquences spécifiques commençant par le caractère ~ (tilde). Ces séquences spécifiques sont ensuite décompressées dans leurs positions, comportant ainsi des informations spécifiques dans un format donné. Les en-têtes de message contenant des séquences spécifiques peuvent être incluses dans n'importe quel message.

Lorsque vous avez sélectionné l'option **Convention de dénomination des fichiers définie par le client** en tant que destination du message dans MW41, vous pouvez également utiliser des séquences spécifiques dans les noms de fichier.

Une séquence à décompression temporelle se compose toujours de cinq sections.

### 3.4.1 Séquences spécifiques : Temps

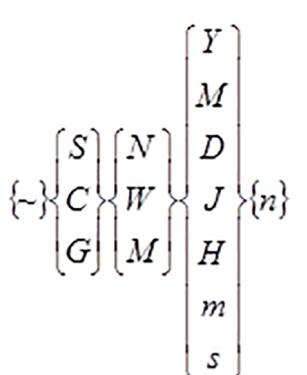


Figure 4 Sections à séquences spécifiques pour décompression temporelle

Le tableau suivant décrit les lettres de lettres de descriptions relatives au temps.

Tableau 5 Descriptions de lettre de séquences spécifiques (temps)

Lettre de séquence	Description
~	Début de la séquence (caractère ASCII hexadécimal 7E)
S	Augmenter l'heure de départ à cette position
C	Étendre l'heure actuelle à cette position
G	Augmenter l'heure UTC à cette position
N	Aucun arrondi de temps
W	Arrondi de temps selon les règles de l'OMM (arrondi à l'heure la plus proche)
M	Arrondi de temps défini par utilisateur
Y	Année
M	Mois
D	Jour
J	Date julienne
H	Heure
m	Minutes
s	Secondes
n	Nombre de chiffres utilisés

Le groupe Séquence Spécifique comprend les cinq sections ci-dessus, par exemple ~SNH2, qui **doivent** toutes être incluses lors de la création d'un groupe.

Dans l'exemple ci-dessus, l'heure de départ du sondage sans arrondi temps serait augmentée pour donner la position heure à deux chiffres.

Avec un arrondi de temps défini par l'utilisateur (M), l'arrondi de temps utilisé est défini dans les paramètres de configuration dans **Administration > Avancé > Sondage > Messages > OMM > Arrondi de temps d'en-tête par excès** et **Arrondi de temps d'en-tête par défaut**.

### 3.4.2 Ajout d'informations aux messages

#### 3.4.2.1 Séquences spécifiques : Valeur

Un autre type de séquence spécifique peut être utilisé pour accéder à des informations stockées dans la base de données. Ces informations peuvent être incluses dans les en-têtes de message, ou appliquées comme des conventions de dénomination des fichiers définies par l'utilisateur.

Le format est indiqué ci-dessous.

```
~V|value|subvalue|format string|
```

Le tableau suivant décrit les descriptions des lettres relatives à la valeur.

Tableau 6 Descriptions de lettre de séquences spécifiques (valeur)

Lettre de séquence	Description
~	Les séquences de Tilde commencent toujours par un caractère ~.
V	Augmente une valeur de base de données à cette position.
valeur	Définition des données, p. ex. station.
sous-valeur	Sous-valeur de définition des données, p. ex. nom de la station.
chaîne format	La largeur de champ et le nombre de chiffres dans la fraction décimale de la valeur. Le format est width.precision. L'alignement par défaut est à droite, mais width.precision aligne le texte à gauche. La chaîne de format n'est pas obligatoire et peut être ignorée.
	Caractère séparateur.    signifie qu'une chaîne de format manque entre les séparateurs.

Le tableau suivant énumère les explications sur le formatage.

Tableau 7 Champs Valeur et Sous-valeur pris en charge pour la séquence ~V

Séquence Tilde	Valeur
-V RADIOSONDE NUMBER	Numéro de série de la radiosonde
-V STATION NAME	Nom de la station
-V STATION NUMBER	Numéro de station
-V STATION LATITUDE	Latitude de la station
-V STATION LONGITUDE	Longitude de la station
-V STATION ALTITUDE	Altitude de la station
-V STATION ICAO	ID station OACI
-V STATION FAA	ID (FAA) AWIPS XXX
-V STATION WBAN	WBAN
-V MESSAGETYPE NAME	Nom du type de message
-V MESSAGE NAME	Nom du message
-V TIMINGOFSOUNDING RSACTUALLAUNCHTIMEASC	Heure de lancement de la radiosonde
-V METADATA <metadata key>	Valeur affectée à <metadata key> à partir du tableau de métadonnées de sondage. Consultez les valeurs de <metadata key> du tableau suivant.

Tableau 8 Valeurs de la clé de métadonnées prises en charge

Clé de métadonnées	Description
PARACHUTE	Utilisez-vous un parachute ? Les valeurs de métadonnées valides pour cette clé sont OUI et NON.
FLIGHT_NUMBER	Numéro d'ascension/de vol.
RELEASE_NUMBER	Tentative de sondage pour un FLIGHT_NUMBER.
BALLOON_TYPE_CODE	Code de type de ballon.
BALLOON_WEIGHT	Poids du ballon (g).
BALLOON_MANUFACTURER	Fabricant du ballon.
TRAIN_LENGTH	Longueur du fil de la radiosonde (m).
TRAIN_REGULATOR	Utilisez-vous un dérouleur ? Les valeurs de métadonnées valides pour cette clé sont OUI et NON.
LIGHTING_UNIT	Utilisez-vous une unité d'éclairage ? Les valeurs de métadonnées valides pour cette clé sont OUI et NON.
SOUNDING_DATE	Date du sondage [aaaa-mm-jj]. Par exemple, 2018-01-31.
SOUNDING_TIME	Heure du sondage [HH:mm]. Par exemple, 09:01.
NOZZLE_LIFT	Levage de la buse (g).
BALLOON_MANUFACTURE_DATE	Date de fabrication du ballon [aaaa-mm-jj]. Par exemple, 2018-01-31.
BALLOON_AGE	L'âge du ballon au moment du chargement / sondage manuel exprimé en mois (calculé en utilisant la BALLOON_MANUFACTURE_DATE).
BALLOON_MANUFACTURE_LOT	Numéro du LOT de fabrication du ballon.
FREE_TEXT	Texte libre saisi par l'opérateur.
SONDE_SERIAL_NUMBER	Numéro de série de la radiosonde.
SONDE_TYPE	Le type de radiosonde, par exemple, RS41-SG.
SONDE_BUFR_TYPE	Code du type de radiosonde pour les messages BUFR, conformément au tableau de codes communs de l'OMM 0 02 011.
SONDE_BUFR_P_SENSOR_TYPE	Code du type de capteur de pression de radiosonde pour les messages BUFR, conformément à la section B du tableau BUFR de l'OMM 0 02 095.
SONDE_BUFR_T_SENSOR_TYPE	Code du type de capteur de température de la radiosonde pour les messages BUFR, conformément à la section B du tableau BUFR de l'OMM 0 02 096.
SONDE_BUFR_U_SENSOR_TYPE	Code du type de capteur d'humidité de radiosonde pour les messages BUFR, conformément à la section B du tableau BUFR de l'OMM 0 02 097.
OBSERVER_NAME	Nom de l'observateur

Clé de métadonnées	Description
SOUNDING_ID	Identifiant de sondage, par exemple 9edc58f8-00a6-42bd-bd4d-abda5ff5ed44.
LAUNCH_SITE_GEOPOTENTIAL_HEIGHT	Hauteur géopotentielle du site du lâcher (m).
LAUNCH_SITE_MSL_HEIGHT	Hauteur géométrique du site de lâcher par rapport au niveau de la mer (m).
LAUNCH_SITE_LATITUDE	Latitude du site du lâcher (deg).
LAUNCH_SITE_LONGITUDE	Longitude du site du lâcher (deg).
LAUNCH_SITE_DIRECTION_OFFSET	Correction de direction du site du lâcher (deg).
LAUNCH_SITE_DISTANCE_OFFSET	Correction de la distance du site du lâcher par rapport à l'emplacement de la station (m).
LAUNCH_SITE_ALTITUDE_OFFSET	Correction de l'altitude du site du lâcher par rapport à l'emplacement de la station (m).
REASON_FOR_TERMINATION	Motif d'arrêt comme chaîne.
NWS_REASON_FOR_TERMINATION	Code de motif d'arrêt.
SIMULATION_COMMENT	Uniquement affiché lorsque le sondage a été simulé. Contient soit l'ID du sondage source, soit le chemin d'accès au fichier d'archive de sondage.
ASCENT_RATE_SURFACE_TO_400HPA	Vitesse d'ascension moyenne de la surface à 400 hPa (m/s).
ASCENT_RATE_400HPA_TO_TERMINATION	Vitesse d'ascension moyenne de 400 hPa à l'arrêt du sondage (m/s).
ASCENT_RATE_SURFACE_TO_TERMINATION	Vitesse d'ascension moyenne de la surface à l'arrêt du sondage (m/s).
TERMINATION_HEIGHT	Hauteur d'arrêt du sondage ascendant (m).
TERMINATION_PRESSURE	Pression d'arrêt du sondage ascendant (hPa).
ARCHIVE_RECOMPUTE_COUNTER	Nombre de recalculs archivés.
GAS_TYPE	Type de gaz comme chaîne.
GAS_VOLUME	Volume de gaz (l).

Exemple de configuration :

```
TEMP_A;Station;~V|STATION|NAME||_;~V|RADIOSONDE|NUMBER|||
;Long_~V|STATION|LONGITUDE|3.5|;Lat_~V|STATION|LATITUDE|2.5
|;RSLaunch_~V|TIMINGOFSOUNDING|RSACTUALLAUNCHTIMEASC||
;Start_~SNY4,~SWM2,~SWD2_~SWH2,~SNm2,~SNs2.txt
```

Exemple de résultat :

```
TEMP_A;Station;Vaisala_;G2524099;Long_024.87901;Lat_60.28154
;RSLaunch_075916;Start_2013,12,12_08,59,16.txt
```

Tableau 9 Exemples de No\_Data

Séquence Tilde	Résultat	Cause
-V STATION NMO	Aucune donnée	Mauvaise orthographe du mot NMO (nom).
-V STATION NAME	Vaisala	Le nom de la station a été trouvé et lu à partir de la base de données.

### 3.4.2.2 Ajout d'informations définies par l'utilisateur aux messages

Une séquence spécifique « ~F » permet d'ajouter des informations définies par l'utilisateur aux en-têtes de messages ou aux noms de fichiers. Les informations sont envoyées au logiciel MW41 par l'intermédiaire de fichiers de paramètres XML créés par l'utilisateur conformément à la syntaxe XML standard.

Les fichiers contenant les informations souhaitées sont chargés dans une branche de configuration avant d'être utilisés. Le chargement s'effectue dans la fenêtre de configuration du MW41, dans **Administration > Sondage > Séquences spécifiques**. Pour obtenir des informations détaillées sur le chargement des fichiers de séquence, reportez-vous à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.

Deux types de fichiers d'information sont pris en charge :

- les champs de texte balisés ;
- les champs de valeur clé balisés.

Le fichier d'exemple *TaggedFields.xml* ci-dessous contient des champs de texte balisés :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Location>
    <!--An example how to expand tagged text fields with the sequence "~F"
-->
    <NameStr value="Vaisala"></NameStr>
    <System value="MW41"></System>
    <Department value="Production"></Department>
</Location>
```

L'exemple suivant montre comment récupérer des champs de texte balisés à l'aide de la séquence de tilde ~F :

```
~F|TaggedFields|Location|NameStr||_~F|TaggedFields|Location|System||_~F|
TaggedFields|Location|Department||.txt
```

La chaîne développée génère un fichier texte :

```
Vaisala_MW41_Production.txt
```

L'extension de fichier *.xml* est omise lorsque l'on fait référence au fichier chargé.

Le fichier d'exemple *MonthNames.xml* ci-dessous contient des champs de valeur clé balisés :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Month>
  <!-- An example how to expand tagged key-value fields with the sequence "~F"
-->
  <Name key="01" value="January"></Name>
  <Name key="02" value="February"></Name>
  <Name key="03" value="March"></Name>
  <Name key="04" value="April"></Name>
  <Name key="05" value="May"></Name>
  <Name key="06" value="June"></Name>
  <Name key="07" value="July"></Name>
  <Name key="08" value="August"></Name>
  <Name key="09" value="September"></Name>
  <Name key="10" value="October"></Name>
  <Name key="11" value="November"></Name>
  <Name key="12" value="December"></Name>
</Month>
```

L'exemple suivant montre comment récupérer des champs de valeur clé balisés à l'aide d'une séquence de tilde ~F :

```
~CND2 ~F|MonthNames|Month|Name<~CNM2>| | ~CNY4.txt
```

Dans la chaîne développée, la date 09/05/2014 génère le texte

```
09 May 2014.txt
```

Une autre séquence de tilde peut aussi être utilisée comme clé pour récupérer les champs de valeur respectifs du fichier chargé. Le paramètre est entre chevrons. Par exemple, <~CNM2>, comme illustré dans l'exemple ci-dessus.

Une chaîne de séquence de tilde erronée empêche le développement de la séquence. Par exemple, dans la chaîne suivante, le chevron droit a été oublié,

```
~CND2 ~F|MonthNames|Month|Name<~CNM2| | ~CNY4.txt
```

ce qui empêche le développement de la séquence.

Cela peut provoquer une erreur lors de la génération du message, en raison de la tentative d'utilisation d'une définition de chemin de fichier non autorisée lors du nommage d'un fichier. Il vous est donc recommandé de commencer par vérifier la validité d'une séquence utilisant des en-têtes de message.

### 3.5 Arrondi de temps d'en-tête

Dans ce contexte, en règle générale, le terme « arrondi » fait référence à un arrondi de l'heure standard des observations météorologiques (0000, 0600, 1200 et 1800 UTC).

Le paramétrage par défaut est effectué selon les règles de l'OMM. L'arrondi de temps par excès/défaut est défini sur 30/30 minutes, respectivement.

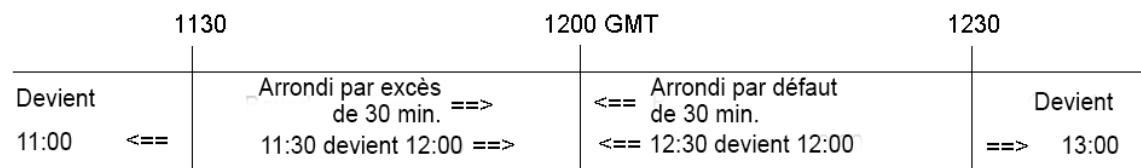


Figure 5 Arrondi de 30 minutes

Par conséquent, si le début réel, autrement dit le lâcher du ballon, a lieu pendant l'arrondi de temps par excès/défaut, l'heure est arrondie à l'heure standard la plus proche des observations météorologiques.

En fonction du paramétrage réel, le programme essaiera d'arrondir l'heure d'en-tête (Hdr) par excès ou par défaut à l'heure standard la plus proche. Cependant, quand le lâcher a lieu en dehors de l'arrondi de temps, l'heure est arrondie par excès ou par défaut, quel que soit le paramétrage de l'arrondi, à l'heure entière la plus proche. Les arrondis de temps d'en-tête (Hdr) sont paramétrés indépendamment l'un de l'autre. Par exemple, si l'arrondi de temps par excès/défaut est défini sur 60/60 minutes pour les deux en-têtes Hdr, le résultat est celui indiqué ci-dessous :

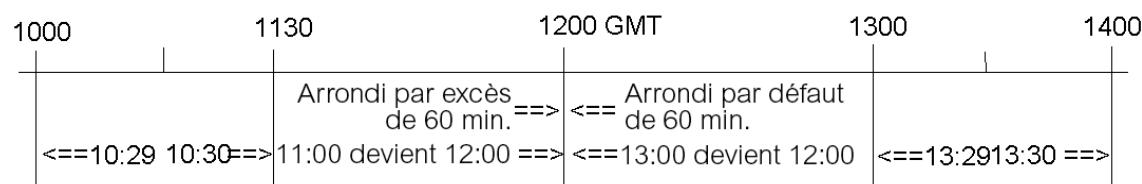


Figure 6 Arrondi de 60 minutes

Conformément aux recommandations de l'OMM, l'heure réelle des observations régulières en altitude doit être aussi proche que possible de (H-30), H étant l'heure standard de l'observation. L'OMM préconise également que la hauteur correspondant à une pression de 100 hPa soit atteinte à l'heure exacte de l'heure standard de l'observation. Cependant, le temps de vol requis pour atteindre ce niveau est en règle générale proche de 45 minutes, ce qui signifie que les deux conditions ne sont pas toujours possibles ou compatibles. Il appartient donc aux utilisateurs (bureau météorologique, pays) de déterminer leur propre priorité.

Exemple 1 :

```
<CR><LF>
<CR><LF>
~SWY2~SWM2~SWD2 ~SWH2:~SWM2<CR><LF>
<CR><LF>
```

Ceci donne au message l'arrondi de temps conforme aux règles de l'OMM. Le début du message pourrait ressembler à ceci :

```
890907 12:00
TTAA 57121 02313
99018 13520 34001 00167 11912 15007 85434 06150 26506
70930 13741 etc. .....
```

Exemple 2 :

```
Started<SP>at:<SP>~SNH2:~SNM2<CR><LF>
```

L'en-tête ne comporte aucun arrondi de temps. Le début du message pourrait ressembler à ceci :

```
Started at: 11:31
TTAA 78121 02313
99018 13520 34001 00167 11912 15007 85434 06150 26506
70930 13741 etc. .....
```

Exemple 3 :

```
Sounding<SP>at:<SP>~SMH2:~SMm2<CR><LF>
```

L'arrondi de temps défini par l'utilisateur pour l'en-tête de message est défini avec deux clés dans les paramètres de configuration dans **Administration > Avancé > Messages > OMM > Arrondi de temps d'en-tête**.

Tableau 10 Arrondi de temps d'en-tête

Nom	Valeur par défaut	Description
Arrondi de temps d'en-tête par excès	30	Valeur maximale pour l'arrondi de temps par excès de l'en-tête de message en minutes.
Arrondi de temps d'en-tête par défaut	30	Valeur maximale pour l'arrondi de temps par défaut de l'en-tête de message en minutes.

Au lieu d'utiliser les valeurs par défaut (30/30), définissez les valeurs adéquates, par exemple : 60/60 minutes, respectivement.

Si le ballon est lâché à 1100 UTC par exemple, le début du message se présente comme suit :

```
Sounding at: 12:00
TTAA 78121 02313
99018 13520 34001 00167 11912 15007 85434 06150 26506
70930 13741 etc.....
```

## 3.6 Définitions de l'OMM

### Observation synoptique

Observation de surface ou en altitude effectuée à l'heure standard.

### Heure synoptique

Heure UTC à laquelle, selon un accord international, des observations météorologiques sont effectuées simultanément partout dans le monde. L'accord international stipule que les heures standard auxquelles les observations en altitude sont effectuées sont 0000, 0600, 1200 et 1800 UTC.

### 3.6.1 Extrait du code sur les bulletins TEMP/PILOT

Section 1 Données d'identification et de position

- Message TEMP :

M<sub>i</sub>M<sub>i</sub>M<sub>j</sub>M<sub>j</sub> YYGGI<sub>d</sub> I I I I I

Par exemple :

```
TTA A 78061 02313
```

- Message PILOT :

M<sub>i</sub>M<sub>i</sub>M<sub>j</sub>M<sub>j</sub> YYGGA<sub>4</sub> I I I I I

Par exemple :

P P A A 7 8 0 6 0 02313

Tableau 11 Caractéristiques des lettres symboliques

Lettres	Spécifications
M <sub>i</sub> M <sub>j</sub>	Lettres d'identification du message. Un rapport TEMP/PILOT est identifié par M <sub>i</sub> M <sub>j</sub> = TT / PP
M <sub>j</sub> M <sub>j</sub>	Lettres d'identification du message. La section A est identifiée par M <sub>j</sub> M <sub>j</sub> = AA
YY	Jour du mois (UTC), où 01 indique le premier jour, 02 le deuxième jour, etc., où a lieu l'heure réelle de l'observation. Quand les vitesses de vent sont indiquées en nœuds, 50 est ajouté à YY. Quand les vitesses sont indiquées en mètres par seconde, YY n'est pas modifié.
GG	Heure réelle d'observation, à l'heure UTC près. L'heure réelle de l'observation est l'heure à laquelle le ballon est réellement lâché.
I <sub>d</sub>	Indicateur permettant d'indiquer la valeur de la pression, en centaines d'hectopascals, relative à la dernière surface isobare standard pour laquelle le vent est signalé.
a <sub>4</sub>	Type d'appareillage de mesure utilisé.

## 3.7 Message CLIMAT

CLIMAT est une application qui génère le message WMO FM 75-X CLIMAT TEMP : un rapport mensuel sur les données aérologiques provenant d'une station terrestre. CLIMAT est disponible avec l'option Avancé.

CLIMAT est une application de post-traitement. Les moyennes sont généralement calculées une fois par mois. Les données sources pour CLIMAT sont les cartographies EDT et STD provenant des sondages synoptiques effectués pendant un mois. Les paramètres de calcul sont récupérés à partir de la base de données.

Pour créer un message CLIMAT, vous avez besoin des fichiers disponibles sur le support d'installation du logiciel de sondage MW41 dans le dossier

`|MW41|ScriptLibrary|Climat`

Les fichiers CLIMAT sont `ClimatTools.py` et `Climat.py.config`. Les instructions nécessaires à la création d'un message CLIMAT sont incluses dans l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.

### 3.7.1 Paramètres de l'application CLIMAT

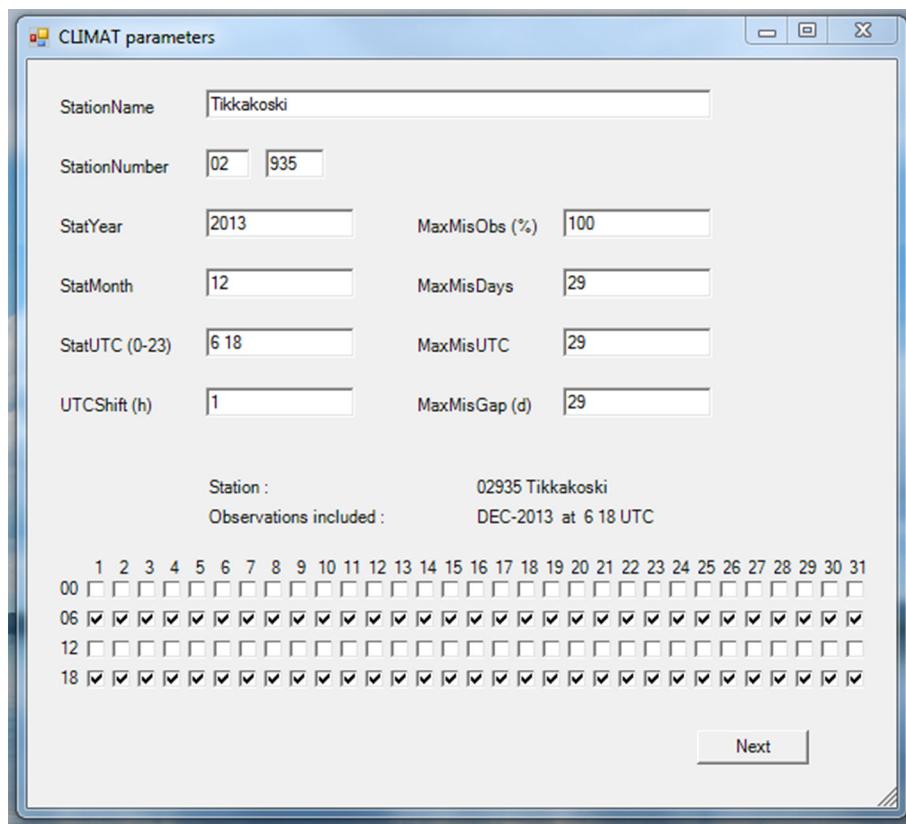


Figure 7 Fenêtre Paramètres CLIMAT

Le tableau ci-dessous présente les descriptions des paramètres de l'application CLIMAT. Les valeurs par défaut sont définies en modifiant le fichier *climat.py.config*.

Tableau 12 Descriptions des paramètres de l'application CLIMAT

Paramètre	Description
StationName	Nom de la station
StationNumber	Le numéro de station OMM de la station
StatYear	L'année du rapport à générer
StatMonth	Le mois du rapport devant être fourni.
StatUTC (0-23)	Liste des heures UTC à inclure dans le rapport, séparées par des espaces. Il s'agit généralement des heures UTC des sondages. Les heures standard OMM sont 0, 6, 12 et 18.
UTCShift(h)	L'écart de temps maximum (en UTC) autorisé entre l'heure de démarrage du sondage (lâcher du ballon) et l'heure UTC définie (listée à la ligne StatUTC). Si l'heure de démarrage est trop éloignée des heures UTC définies, l'observation est exclue des statistiques.

Paramètre	Description
MaxMisObs (%)	Le nombre maximum acceptable d'observations manquantes.
MaxMisDays	Le nombre maximum acceptable de jours calendaires sans observations
MaxMisUTC	Le nombre maximum acceptable d'heures d'observation sans données
MaxMisGap (d)	Le nombre maximum acceptable de jours consécutifs (trous) sans données

Les paramètres supplémentaires ne peuvent être définis qu'en configurant un script *Climat.Tools.py*.

Tableau 13 Paramètres supplémentaires de l'application CLIMAT

Paramètre	Description
__ReportUpExtrapolatedLevels__	0 = Non, 1 = Oui. La valeur par défaut est 0.

Les définitions pour les statistiques sont fournies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 Définitions du fichier de statistiques

Titre de colonne	Description
H	Hauteur moyenne des observations valides
P	Pression moyenne
T	Température moyenne
Prosée	Température moyenne de point de rosée
DpD	Dépression moyenne de point de rosée
u	Composante Nord moyenne du vent, c.-à-d. la somme des valeurs u individuelles/nombre d'observations
v	Composante Est moyenne du vent, c.-à-d. la somme des valeurs v individuelles/nombre d'observations
Vddd	Direction du vecteur vent moyen ; le vecteur vent moyen est donné par u et v (ci-dessus)
V <sub>ff</sub>	Longueur du vecteur vent moyen, c'est-à-dire
ff	Vitesse moyenne du vent, c'est-à-dire la somme des ff individuelles/le nombre d'observations
Std <sub>f</sub>	100 %*(V <sub>ff</sub> /ff)

La première ligne sous les définitions d'unités correspond au niveau du sol ; toutes les autres correspondent aux niveaux standard OMM.

La direction du vent étant généralement variable au cours des observations,  $V_{ff}$  et  $ff$  ne sont pas égales. Si la direction du vent avait été la même pour toutes les observations, il n'y aurait pas eu de différences entre le vecteur vent moyen calculé  $V_{ff}$  et la vitesse du vent  $ff$ .

### 3.7.2 Structure du fichier CLIMAT TEMP

Forme du code :

CLIMAT TEMP	MMJJJ	IIii	
<u>g. P<sub>0</sub>P<sub>0</sub>T<sub>0</sub></u>	<u>T<sub>0</sub>T<sub>0</sub>D<sub>0</sub>D<sub>0</sub></u>		
<u>H<sub>1</sub>H<sub>1</sub>H<sub>1</sub>H<sub>1</sub>n<sub>T<sub>1</sub></sub></u>	<u>n<sub>T<sub>1</sub></sub><u>T<sub>1</sub>T<sub>1</sub>D<sub>1</sub></u></u>	<u>D<sub>1</sub>D<sub>1</sub>n<sub>v<sub>1</sub></sub>r<sub>f<sub>1</sub></sub>r<sub>f<sub>1</sub></sub></u>	<u>d<sub>v<sub>1</sub></sub>d<sub>v<sub>1</sub></sub>d<sub>v<sub>1</sub></sub>f<sub>v<sub>1</sub></sub>f<sub>v<sub>1</sub></sub></u>
<u>H<sub>2</sub>H<sub>2</sub>H<sub>2</sub>H<sub>2</sub>n<sub>T<sub>2</sub></sub></u>	<u>n<sub>T<sub>2</sub></sub><u>T<sub>2</sub>T<sub>2</sub>D<sub>2</sub></u></u>	<u>D<sub>2</sub>D<sub>2</sub>n<sub>v<sub>2</sub></sub>r<sub>f<sub>2</sub></sub>r<sub>f<sub>2</sub></sub></u>	<u>d<sub>v<sub>2</sub></sub>d<sub>v<sub>2</sub></sub>d<sub>v<sub>2</sub></sub>f<sub>v<sub>2</sub></sub>f<sub>v<sub>2</sub></sub></u>
.....	.....	.....	.....
<u>H<sub>n</sub>H<sub>n</sub>H<sub>n</sub>H<sub>n</sub>n<sub>T<sub>n</sub></sub></u>	<u>n<sub>T<sub>n</sub></sub><u>T<sub>n</sub>T<sub>n</sub>D<sub>n</sub></u></u>	<u>D<sub>n</sub>D<sub>n</sub>n<sub>v<sub>n</sub></sub>r<sub>f<sub>n</sub></sub>r<sub>f<sub>n</sub></sub></u>	<u>d<sub>v<sub>n</sub></sub>d<sub>v<sub>n</sub></sub>d<sub>v<sub>n</sub></sub>f<sub>v<sub>n</sub></sub>f<sub>v<sub>n</sub></sub></u>

Où :

Lettres	Caractéristique
MM	Mois de l'année (01 ... 12)
JJJ	Trois derniers chiffres de l'année (p. ex. 999)
II	Numéro de bloc OMM
g	Indicateur d'heure d'observation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 0000 UTC</li> <li>• 2: 1200 UTC</li> <li>• 3: 0000 et 1200 UTC</li> <li>• 4: 0600 UTC</li> <li>• 5: 1800 UTC</li> <li>• 6: 0600 et 1800 UTC</li> <li>• 7: 0000, 1200 et 0600 ou 1800 UTC</li> <li>• 8: 0600, 1800 et 0000 ou 1200 UTC</li> <li>• 9: 0000, 0600 et 1200 et 1800 UTC</li> <li>• 10: Autres heures</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin-top: 10px;">  Les heures d'observation sont d'une heure ou moins que l'heure indiquée.         </div>
_____P <sub>0</sub> P <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	Pression de surface mensuelle moyenne, en hectopascals entiers, le chiffre des milliers étant omis au moment du lâcher de la radiosonde.

Lettres	Caractéristique
_____ T <sub>0</sub> T <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	Température de l'air mensuelle moyenne, en dixièmes de degrés centigrades, au niveau de la station au moment du lâcher de la radiosonde. Pour les températures négatives, il faut ajouter 500 à la valeur absolue de la température moyenne (p. ex., 05,5 -> 05,5 (valeur absolue) -> 55 (en dixièmes de degré) -> 555 ou 12,4 -> 12,4 -> 124 -> 624)
	 Le premier chiffre est situé dans un groupe différent des deux autres.
_____ D <sub>0</sub> D <sub>0</sub> D <sub>0</sub>	Dépression mensuelle moyenne du point de rosée au niveau de la station, en dixièmes de degrés centigrades (0,1 °C).
_____ H <sub>1</sub> H <sub>1</sub> H <sub>1</sub> H <sub>1</sub> _____ H <sub>2</sub> H <sub>2</sub> H <sub>2</sub> H <sub>2</sub> ..... _____ H <sub>n</sub> H <sub>n</sub> H <sub>n</sub> H <sub>n</sub>	Géopotentiels moyens des surfaces de pression spécifiées, en mètres géopotentiels standard. Dans le cas de géopotentiels au-dessus de 9 999 mètres géopotentiels standard, le chiffre indiquant le nombre de dixièmes de millier doit être ignoré.
n <sub>T1</sub> n <sub>T1</sub> n <sub>T2</sub> n <sub>T2</sub> .... n <sub>Tn</sub> n <sub>Tn</sub>	Nombre de jours dans le mois pour lesquels les observations de température des surfaces isobares spécifiées manquent.
	 Les chiffres figurent dans différents groupes.
_____ T <sub>1</sub> T <sub>1</sub> T <sub>1</sub> _____ T <sub>2</sub> T <sub>2</sub> T <sub>2</sub> _____ T <sub>n</sub> T <sub>n</sub> T <sub>n</sub>	Température de l'air mensuelle moyenne, en dixièmes de degrés centigrades, des surfaces isobares spéciales. Pour les températures négatives, il faut ajouter 500 à la valeur absolue de la température moyenne (p. ex. -50,0 = 000, -62,4 = 124, etc.)
_____ D <sub>1</sub> D <sub>1</sub> D <sub>1</sub> _____ D <sub>2</sub> D <sub>2</sub> D <sub>2</sub> ..... _____ D <sub>n</sub> D <sub>n</sub> D <sub>n</sub>	Dépression mensuelle moyenne du point de rosée, en dixièmes de degrés centigrades (0,1 °C) des surfaces isobares spécifiées.
n <sub>v1</sub> n <sub>v2</sub> ... n <sub>vn</sub>	Nombre de jours pour lesquels les observations de température des surfaces isobares spécifiées concernées manquent (n <sub>v</sub> = 9) si les observations sont manquantes pendant 9 jours ou plus.

Lettres	Caractéristique
$r_f1 r_f1$ $r_f2 r_f2$ ... $r_fn r_fn$	Stabilité du vent des surfaces isobares spécifiées. Le facteur de stabilité est le rapport entre la vitesse du vecteur vent mensuel moyen et la vitesse du vent scalaire mensuel moyen exprimé sous forme de pourcentage. Il est arrondi au pourcentage entier le plus proche.
$\frac{d_{v1}}{d_{v1} d_{v1}}$ $\frac{d_{v2}}{d_{v2} d_{v2}}$ ..... $\frac{d_{vn}}{d_{vn} d_{vn}}$	Direction vraie, en degrés entiers, du vecteur vent mensuel moyen des surfaces isobares spécifiées. Il faut ajouter 500 à la direction lorsque la vitesse du vecteur vent mensuel moyen est supérieure ou égale à 100 nœuds, jusqu'à 199 nœuds.
$\frac{f_{v1}}{f_{v1} f_{v1}}$ $\frac{f_{v2}}{f_{v2} f_{v2}}$ .... $\frac{f_{vn}}{f_{vn} f_{vn}}$	Vitesse, en nœuds, du vecteur vent mensuel moyen des surfaces isobares spécifiées.

## 3.8 Rapports spécifiques au client

Pour créer des rapports spécifiques au client, vous avez besoin des fichiers de script Python génériques disponibles sur le support d'installation du logiciel de sondage MW41, dans `\MW41\ScriptLibrary`.

Tableau 15 Fichiers de script Python

Fichier	Objectif
<code>ReportMain.py</code>	Pour configurer les événements, données de sondage et paramètres du MW41
<code>BaseReport.py</code>	Classe de base du rapport de sondage
<code>LayerReport.py</code>	Pour signaler les couches (la hauteur, par exemple)
<code>SpecialReport.py</code>	Pour créer le rapport spécifique au client

Des scripts de rapport spécifiques au client se trouvent sur le support d'installation du logiciel de sondage MW41, dans `\MW41\ScriptLibrary\Reports`.

## 3.9 Combinaison de messages TEMP et PILOT

L'interface de script Python comprend une méthode permettant d'accéder aux messages générés. Elle permet aussi de combiner des messages TEMP et PILOT. Pour ce faire, le DVD d'installation du logiciel de sondage MW41 inclut des fichiers de script, dans `\MW41\ScriptLibrary\MessageCombiner`.

Tableau 16 Fichiers de script TEMP et PILOT

Fichier	Objectif
<code>MessageCombiner.py</code>	Script principal. Normalement, ce script ne doit pas être modifié.
<code>CombinerConfigurations.py</code>	Fichier de configuration dans lequel le format du message combiné, le nom du message et les destinations du message peuvent être paramétrés.

Pour plus des informations, reportez-vous aux fichiers de script et à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.

## 3.10 Messages de l'interface SMS AWS

### 3.10.1 Caractéristiques des messages de données

Le format générique du message de réponse envoyé de la station météorologique automatique (AWS) au MW41 est le suivant :

```
(S:<station name>;D:<YYYYMMDD>;T:<HHMMSS>;<tag 1>:<value 1>;...<tag N>:<value N>)
```

Seuls les caractères ASCII a-z, A-Z, espace, ‘+’, ‘-’, ‘/’, ‘\_’ et les chiffres 0 ... 9 sont autorisés dans la valeur d'observation. Les nombres négatifs sont également autorisés.

Une valeur manquante est indiquée par le caractère ‘/’ (ASCII 47).

Les caractères : et ; ne sont pas autorisés dans la balise d'observation.

Tableau 17 Symboles des messages de données

Symbole	Description
(	Caractère ASCII de début
)	Caractère ASCII de fin
:	Délimiteur de valeur et de balise

Symbol	Description
;	Délimiteur d'élément
<CR>	Caractère de retour chariot, code ASCII : 0xD (13)
<CRC>>	Somme de contrôle CRC
<LF>	Caractère de saut de ligne, code ASCII 0xA (10)
<tag>	Code d'observation
<value>	Valeur d'observation
D:AAAAMJJ;T:HHMMSS	D: Date UTC à laquelle le rapport a été créé, conformément à la norme ISO 8601, sans délimiteur. T: Heure UTC à laquelle le rapport a été créé, conformément à la norme ISO 8601, sans délimiteur.

### 3.10.2 Calcul de CRC

CRC est une somme de contrôle 32 bits, calculée sur l'ensemble des caractères, à l'exception de <CR> et <LF>.

La somme de contrôle a une longueur fixe de 8 caractères et se présente au format HEX ASCII. Si la somme de contrôle réelle compte moins de 8 caractères, un ou plusieurs zéros non significatifs doivent lui être ajoutés.

La somme de contrôle a les propriétés suivantes :

- Polynomiale : 0x04C11DB7
- Valeur initiale : 0xFFFFFFFF
- Octets de données inverses : Vrai
- Résultat CRC inverse : Vrai
- Bits de résultat inverse : Vrai

#### 3.10.2.1 Message d'observations

Le MW41 envoie la commande suivante à la station AWS pour obtenir les observations :

- SMSOBS

Le message de réponse d'observations se compose des observations et des balises de message correspondantes suivantes :

Tableau 18 Message de réponse d'observations

Observation	Période	Description	Balise de message
Pression d'air	Instantanée	Pression d'air [hPa]	PA     hPa
Pression d'air	Moyenne sur 10 minutes	Pression d'air [hPa]	PA AVG PT10M    hPa
Température de l'air	Instantanée	Température de l'air [°C]	TA     degC

Observation	Période	Description	Balise de message
Température de l'air	Moyenne sur 10 minutes	Température de l'air [°C]	TA AVG PT10M   degC
Humidité relative	Instantanée	Humidité relative [%]	RH    %
Humidité relative	Moyenne sur 10 minutes	Humidité relative [%]	RH AVG PT10M   %
Direction du vent	Instantanée	Direction du vent [deg]	WD    deg
Direction du vent	Instantanée	Direction du vent [deg]	WD AVG PT3S  1 deg
Direction du vent	Moyenne sur 10 minutes	Direction du vent [deg]	WD AVG PT10M   deg
Vitesse du vent	Instantanée	Vitesse du vent [m/s]	WS    mps
Vitesse du vent	Instantanée	Vitesse du vent [m/s]	WS AVG PT3S  1 mps
Vitesse du vent	Moyenne sur 10 minutes	Vitesse du vent [m/s]	WS AVG PT10M   mps
Température de l'eau de mer	Instantanée	Température de l'eau de mer [°C]	TW    degC
Température de l'eau de mer	Moyenne sur 10 minutes	Température de l'eau de mer [°C]	TW AVG PT10M   degC

Exemple de message de réponse d'observations :

```
<SOH>SMS 1<STX>(S:TEST_STATION;D:20170815;T:092549;PA|||||hPa|:1010.598;PA|AVG|
PT10M|||hPa|:1012.216;TA|||||degC|:14.363;TA|AVG|PT10M|||degC|:13.753;RH|||||
%|:44.303;RH|AVG|PT10M|||%|:45.379;WD|||||deg|:178.938;WD|AVG|PT10M|||
deg|:180.374;WS|||||mps|:12.501;WS|AVG|PT10M|||mps|:12.499;TW|||||
degC|:7.500;TW|AVG|PT10M|||degC|:7.500;)8A39FCB1<CR><LF><ETX>
```

### 3.10.2.2 Message d'informations sur la version

Le MW41 envoie la commande suivante à la station AWS pour obtenir les informations de version :

- SMSVER

Le message de réponse d'informations sur la version se compose des balises suivantes :

Tableau 19 Message de réponse d'informations sur la version

Informations sur la version	Description	Balise de message
HWVER	Chaîne de version matérielle	HWVER
SWVER	Chaîne de version logicielle	SWVER

Informations sur la version	Description	Balise de message
CFGVER	Chaîne de version de configuration	CFGVER

La valeur des informations sur la version est une chaîne explicite.

Exemple de message de réponse d'informations sur la version :

```
<SOH>SMS 1<STX>(S:TEST_STATION;D:20170815;T:092552;HWVER|||||:AWS hardware
version 1.0;SWVER|||||:AWS software version 3.2.4 build 32;CFGVER|||||:AWS
configuration for Vaisala MW41 ver. 1;)7DF6EA7C<CR><LF><ETX>
```

Tous les paramètres de ligne série peuvent être configurés à partir du MW41. Les valeurs par défaut à utiliser sont :

- Baud rate (Débit en bauds) : 9600
- Data bits (Bits de données) : 8
- Parity (Parité) : None (Aucun)
- Stop bits (Bits d'arrêt) : 1

## 4. Données MW41

### 4.1 Emplacement des données dans le logiciel MW41

Pour des informations sur la création de rapports et de scripts, reportez-vous également à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.

Par défaut, les fichiers de données du système de sondage MW41 sont stockés dans *C:\Program Files\Vaisala\MW41* (32 bits) ou dans *C:\Program Files(x86)\Vaisala\MW41* (64 bits), où les dossiers suivants sont créés :

- Bin
- BufrTables
- DB
- DBScript
- Messages

Par défaut, les fichiers journaux et les fichiers de script importés sont stockés sur le disque C; dans les sous-dossiers correspondants du dossier *C:\ProgramData\MW41*.

Les données de sondage (sondages archivés) sont sauvegardées et stockées sur le disque D; sous réserve que l'ordinateur dispose d'un disque D:. Dans le cas contraire, les données de sondage sont stockées dans *C:\SoundingArchive*.

Le dossier *D:\SoundingUpload* (en supposant qu'une partition D: existe) occupe une fonction spéciale. Il s'agit en effet du dossier utilisé pour charger les fichiers de données de sondage *\*.mwx* dans la base de données d'archivage de sondages.

Outre la fonction Charger accessible dans la vue **Archive** du MW41, il est également possible d'effectuer un chargement par lots en copiant tout simplement les fichiers souhaités dans le dossier *SoundingUpload* à l'aide de l'Explorateur Windows, par exemple. Le cas échéant, il est inutile d'appeler l'interface utilisateur graphique et la vue **Archive** du MW41. Les services système détectent les fichiers copiés et les chargent dans la base de données d'archivage de sondages. Notez cependant que les fichiers copiés sont supprimés du dossier *SoundingUpload* une fois chargés dans la base de données.

### 4.2 Formats de données du logiciel MW41

Chaque sondage donne lieu à l'enregistrement d'un fichier de données de sauvegarde (extension de fichier *\*.mwx*), exporté depuis l'archive de sondage vers un dossier par défaut du disque local, *D:\SoundingArchive*.

Les fichiers de sauvegarde contiennent plusieurs fichiers de données distincts au format XML, chacun de ces fichiers détenant un type de données différent. Pour économiser l'espace disque, les fichiers sont zippés (compressés). Vous pouvez utiliser un logiciel de décompression de votre choix pour dézipper (extraire) le contenu des fichiers ; 7-zip est par exemple téléchargeable à l'adresse [www.7-zip.org](http://www.7-zip.org). Le contenu du fichier *.mwx* est configurable et minimisé pour contenir uniquement les jeux de données essentiels.

Vous pouvez également paramétrer le système de sondage pour générer un fichier *.spf* en plus du fichier *.mwx*.

Comme pour les fichiers XML en général, le contenu d'un sous-fichier est interprétable par l'utilisateur et se passe d'explication.

## 4.3 Données de sondage au cours du mode dégradé

Lorsqu'un ou plusieurs capteurs de sonde se brisent ou lorsque le calcul GPS échoue durant un sondage, mais qu'il est toujours possible de poursuivre le profilage de certains paramètres, le MW41 passe en mode dégradé.

Le MW41 poursuit le sondage en mode dégradé une fois le temps d'interpolation maximum dépassé pour la ou les mesure(s) ayant échoué. Les paramètres signalés par le MW41 en mode dégradé dépendent de la ou des mesures manquantes et du type de radiosonde utilisé, comme décrit ci-dessous.

En mode dégradé, les messages OMM sont signalés normalement. Les données de mesure manquantes sont marquées dans les messages en fonction du format des messages.

### 4.3.1 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-SG ou RS41-SGM

#### 4.3.1.1 Les mesures suivantes ont échoué : T

Si le capteur de température (T) échoue dans un sondage avec la radiosonde RS41-SG ou RS41-SGM, les paramètres suivants sont signalés :

- Vents : signalement normal via GPS
- Hauteur géopotentielle : signalement normal via GPS

#### 4.3.1.2 Les mesures suivantes ont échoué : U / UT

Si le capteur d'humidité (U) et/ou le capteur de température (UT) sur la puce d'humidité échouent dans un sondage avec la radiosonde RS41-SG ou RS41-SGM, cela empêche uniquement le signalement de l'humidité.

- Vents : signalement normal via GPS
- Hauteur géopotentielle : signalement normal
- Température : signalement normal
- Pression par GPS : calculée au moyen du profil d'humidité atmosphérique standard prédéfini, ce qui entraîne une légère hausse de l'incertitude de la valeur signalée.

## 4.3.2 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-SGP

### 4.3.2.1 Les mesures suivantes ont échoué : P

Si le capteur de pression (P) échoue dans un sondage avec la radiosonde RS41-SGP, le MW41 active le mode de calcul utilisé pour la radiosonde RS41-SG (pression par GPS). Les messages et les données EDT sont signalés normalement avec la précision spécifiée pour RS41-SG.

### 4.3.2.2 Les mesures suivantes ont échoué : T

Si le capteur de température (T) échoue durant un sondage avec la radiosonde RS41-SGP, les paramètres suivants sont signalés :

- Vents : signalement normal via GPS
- Hauteur géopotentielle : La hauteur géopotentielle basée sur le capteur est perdue, mais la hauteur géopotentielle par GPS est signalée normalement.
- Pression de capteur : signalement normal

### 4.3.2.3 Les mesures suivantes ont échoué : U / UT

Si le capteur d'humidité (U) et/ou le capteur de température (UT) sur la puce d'humidité échouent durant un sondage avec la radiosonde RS41-SGP :

- Vents : signalement normal via GPS
- Hauteur géopotentielle : La hauteur géopotentielle basée sur le capteur n'est pas signalée car les données d'humidité sont perdues, mais la hauteur géopotentielle par GPS est signalée normalement.
- Pression de capteur : signalement normal
- Température : signalement normal

### 4.3.2.4 Les mesures suivantes ont échoué : Vent

Si le signal GPS est perdu dans un sondage avec la radiosonde RS41-SGP, toutes les mesures par GPS sont perdues, y compris les vents, mais tous les autres paramètres peuvent être calculés, dont certains avec une plus grande incertitude.

- Pression de capteur : signalement normal
- Température : Les corrections de l'effet d'échauffement dû au décalage temporel et au rayonnement solaire sont appliquées aux données de température, mais la précision est dégradée et les incertitudes spécifiées ne peuvent pas être garanties.
- Humidité : signalement normal
- Hauteur géopotentielle basée sur le capteur : signalement normal

### 4.3.2.5 Les mesures suivantes ont échoué : Vent et U / UT

Si le signal GPS est perdu et le capteur d'humidité (U) et/ou le capteur de température (UT) sur la puce d'humidité échouent durant un sondage avec la radiosonde RS41-SGP, toutes les mesures par GPS, y compris les vents, sont perdues, mais tous les autres paramètres peuvent être calculés. Toutefois, l'absence des données d'humidité affecte le calcul de la hauteur géopotentielle basée sur le capteur.

- Pression de capteur : signalement normal

- Température : Les corrections de l'effet d'échauffement dû au décalage temporel et au rayonnement solaire sont appliquées aux données de température, mais la précision est dégradée et les incertitudes spécifiées ne peuvent pas être garanties.
- Hauteur géopotentielle basée sur le capteur : calculée au moyen du profil d'humidité atmosphérique standard prédéfini, ce qui entraîne une légère hausse de l'incertitude de la valeur signalée.

### 4.3.3 Données de sondage au cours du mode dégradé, RS41-D

#### 4.3.3.1 Les mesures suivantes ont échoué : U / UT

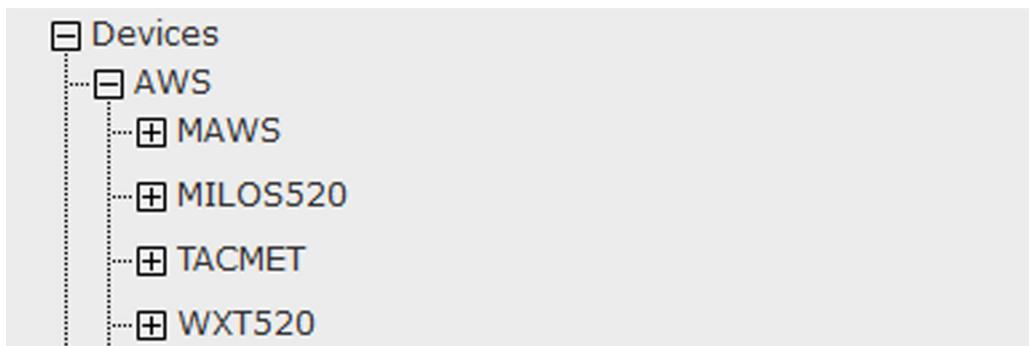
Si le capteur d'humidité (U) et/ou le capteur de température (UT) sur la puce d'humidité échouent durant un sondage avec la radiosonde RS41-D :

- Vents : signalement normal
- Hauteur géopotentielle basée sur le capteur : calculée au moyen du profil d'humidité atmosphérique standard prédéfini, ce qui entraîne une légère hausse de l'incertitude de la valeur signalée.
- Pression de capteur : signalement normal
- Température : signalement normal

# 5. Configuration avancée du MW41

## 5.1 Affichage et modification des données de configuration avancée

- ▶ 1. Pour accéder aux configurations avancées dans le MW41, cliquez sur **Administration** dans la barre d'outils de l'application et sélectionnez l'onglet **Avancé**.
- 2. Pour consulter les paramètres du système, cliquez sur le signe + pour ouvrir le dossier contenant le paramètre que vous souhaitez afficher.  
Pour les paramètres de configuration de niveau opérateur, reportez-vous à l'aide en ligne intégrée au logiciel de sondage MW41.



L'écran de configuration comprend une description du paramètre, la valeur par défaut, les valeurs autorisées et l'heure à laquelle le paramètre a été modifié.



3. Pour modifier le paramètre, cliquez sur **Modifier**, puis sur **Enregistrer**. Pour restaurer les valeurs par défaut réglées en usine, cliquez sur **Restaurer valeur par défaut**.



## 5.2 Appareils

Dans **Devices (Appareils)**, vous pouvez configurer les paramètres des stations météorologiques automatiques. Reportez-vous à :

- [Station météorologique automatique \(AWS\) \(page 48\)](#)

### 5.2.1 Station météorologique automatique (AWS)

Tableau 20 Paramètres de fichier AWS

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Expiration time (Délai d'expiration)	1 ... 240	120	Délai d'expiration de la météorologie de surface en minutes.

Tableau 21 Paramètres génériques AWS

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baud rate (Débit en bauds)	4800 9600 19200	9600	
Data bits (Bits de données)	7,8	8	Bits de données
Parity bits (Bits de parité)	None (Aucun) Even (Pair) Odd (Impair)	None (Aucun)	Bits de parité

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Read observations command (Commande de lecture d'observations)		SMSOBS	Read observations command (Commande de lecture d'observations)
Read version command (Commande de lecture de version)		SMSVER	Read version command (Commande de lecture de version)
Read timeout (Expiration lecture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de lecture en ms
Stop bits (Bits d'arrêt)	One (Un) Two (Deux) OnePointFive (UnPointCinq)	One (Un)	Bits d'arrêt
Write timeout (Expiration écriture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de l'écriture en ms

Tableau 22 MAWS

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baud rate (Débit en bauds)	4800 9600 19200	9600	
Data bits (Bits de données)	7, 8	8	Bits de données
Device identifier (Identifiant périphérique)	-	A	Caractère identifiant le périphérique
Parity bits (Bits de parité)	None (Aucun) Even (Pair) Odd (Impair)	None (Aucun)	Bits de parité
Read timeout (Expiration lecture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de lecture en ms
Stop bits (Bits d'arrêt)	One (Un) Two (Deux) OnePointFive (UnPointCinq)	One (Un)	Bits d'arrêt
Write timeout (Expiration écriture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de l'écriture en ms

Tableau 23 MILOS520

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baud rate (Débit en bauds)	4800 9600 19200	9600	
Data bits (Bits de données)	7,8	8	Bits de données
Parity bits (Bits de parité)	None (Aucun) Even (Pair) Odd (Impair)	None (Aucun)	Bits de parité
Read timeout (Expiration lecture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de lecture en ms
Stop bits (Bits d'arrêt)	One (Un) Two (Deux) OnePointFive (UnPointCinq)	One (Un)	Bits d'arrêt
Write timeout (Expiration écriture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de l'écriture en ms

Tableau 24 TACMET

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baud rate (Débit en bauds)	4800 9600 19200	9600	
Data bits (Bits de données)	7,8	8	Bits de données
Parity bits (Bits de parité)	None (Aucun) Even (Pair) Odd (Impair)	None (Aucun)	Bits de parité
Read timeout (Expiration lecture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de lecture en ms
Stop bits (Bits d'arrêt)	One (Un) Two (Deux) OnePointFive (UnPointCinq)	One (Un)	Bits d'arrêt
Write timeout (Expiration écriture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de l'écriture en ms

Tableau 25 WXT

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baud rate (Débit en bauds)	4800 9600 19200	BAUD19200	
Data bits (Bits de données)	7, 8	8	Bits de données
Parity bits (Bits de parité)	None (Aucun) Even (Pair) Odd (Impair)	None (Aucun)	Bits de parité
Read timeout (Expiration lecture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de lecture en ms
Stop bits (Bits d'arrêt)	One (Un) Two (Deux) OnePointFive (UnPointCinq)	One (Un)	Bits d'arrêt
Write timeout (Expiration écriture)	0 ... 10000	5000	Délai d'expiration de l'écriture en ms

## 5.2.2 Radio logicielle

Tableau 26 Radio logicielle

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Free channel level limit (Limite de niveau de canal libre)	-100 ... -50	-80	Limite de canal libre (dB). Lorsque le niveau du signal dépasse cette limite, la fréquence est considérée comme utilisée.
Signal threshold (Seuil de signal)	0 ... 100	10	Valeur de seuil (dB) pour la détection de crête du spectre radio et de la fréquence libre. Cette valeur est ajoutée au niveau de bruit du signal calculé pour obtenir la valeur de seuil réelle.

## 5.3 Interface utilisateur

Dans **User Interface (Interface utilisateur)**, vous pouvez configurer les paramètres de l'interface utilisateur. Reportez-vous à :

- [Écran de connexion \(page 52\)](#)
- [Locale \(Paramètre régional\) \(page 52\)](#)

- [Délai d'expiration de la session utilisateur \(page 52\)](#)

### 5.3.1 Écran de connexion

Tableau 27 Écran de connexion

Paramètre	Valeurs autorisées	Valeur par défaut réglée en usine	Description
Notification Text (Texte de notification)			Texte de notification à afficher dans la fenêtre de connexion.

### 5.3.2 Locale (Paramètre régional)

Tableau 28 Locale (Paramètre régional)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Locale (Paramètre régional)	English (U.S.) (Anglais (États-Unis)) French (France) (Français (France)) German (Germany) (Allemand (Allemagne)) Japanese (Japan) (Japonais (Japon))	English (U.S.) (Anglais (États-Unis))	Définit la langue, le pays et les préférences spéciales concernant l'interface utilisateur.

### 5.3.3 Délai d'expiration de la session utilisateur

Tableau 29 Délai d'expiration de la session utilisateur

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
User session expiration timeout (Délai d'expiration de la session utilisateur)	1 ... 6000	30	Délai exprimé en minutes après lequel la session d'un utilisateur connecté expirera si la fenêtre d'application du MW41 est fermée. Ce paramètre n'affecte pas les utilisateurs actifs.

## 5.4 Sondages

Dans **Sondages**, vous pouvez configurer les paramètres de sondage. Reportez-vous à :

- [Calculs \(page 53\)](#)

- Niveaux significatifs (page 54)
- Détection de début/d'arrêt (page 60)
- Données de sondage synchronisées (page 60)
- Poursuivre le sondage descendant (page 61)
- Sondage dégradé (page 61)
- Saisie des critères de sondage réussi (page 63)
- Base de données (page 63)
- GC25 (page 64)
- MWH322 (page 65)
- Messages (page 66)
- RI41 (page 77)
- Rapports (page 79)
- Radiosonde (page 79)
- Observations de surface (page 81)
- Système (page 82)

### 5.4.1 Calculs

Tableau 30 Calcul GPS

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Use differential corrections (Utiliser les corrections différentielles)	Yes (Oui) No (Non)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui), les corrections différentielles sont utilisées lorsque cela est possible.

Tableau 31 Calcul PTU

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Adiabatic duration check start time (Heure de début de vérification de durée adiabatique)	0 ... 60	0	Délai après le lâcher pour le début de la vérification de la durée minimale dans le cadre d'un test diabatique (s).
Include surface level to adiabatic test (Inclure le niveau de la surface dans le test adiabatique)	Yes (Oui) No (Non)	Yes (Oui)	Permet de sélectionner si le niveau de la surface doit être inclus dans le test adiabatique.
Max humidity before release (Humidité maximum avant le lâcher)	106 ... 160	120	Valeur maximale d'humidité avant le lâcher.

## 5.4.2 Niveaux significatifs

### 5.4.2.1 Critères PTU

Tableau 32 Humidité

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Use temperature SigPs (Utiliser les SigP de température)	No (Non) Yes (Oui)	No (Non)	Si Yes (Oui) est sélectionné, les SigP de température sont utilisés comme base pour l'humidité. Un plus grand nombre de points d'humidité sont calculés.
Tolerance (Tolérance)	0 ... 100	15	Définit la tolérance pour déterminer les niveaux significatifs d'humidité relative (%HR). Cette tolérance est utilisée dans l'ensemble du sondage.
Tolerance to join with temp (Tolérance d'ajustement avec la température)	0 ... 100	6	Définit la tolérance pour faire coïncider exactement les niveaux significatifs d'HR avec les niveaux significatifs de température (%HR).

Tableau 33 Couches isothermes et d'inversion

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Humidity change (Change-ment d'humidité)	10 ... 100	20	Définit le changement d'humidité relative nécessaire pour déterminer une couche d'inversion isotherme (%HR).
Pressure limit (Limite de pres-sion)	0 ... 1100	300	Définit le niveau de pression au-dessus duquel les couches isothermes et d'inversion ne sont plus déterminées (hPa).
Temperature threshold (Seuil de température)	-	0	Seuil de différence de tempé-rature des couches isother-mes et d'inversion.
Thickness (Épaisseur)	10 ... 1100	20	Définit l'épaisseur minimum requise pour déterminer des couches isothermes ou d'in-version (hPa).

Tableau 34 Température

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Pressure level to change tolerances (Niveau de pression pour changement des tolérances)	0 ... 1100	300	Définit le niveau de pression limite pour changer le paramètre FirstTolerance (hPa).
Switch tolerance from pressure (Dériver la tolérance de la pression)	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui) est sélectionné, la tolérance de température est dérivée de la limite de pression.
Switch tolerance from tropopause (Dériver la tolérance de la tropopause)	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui) est sélectionné, la tolérance de température est dérivée de la tropopause lorsque la tropopause est atteinte.
First tolerance (Première tolérance)	-	1	La première tolérance de température. Définit la tolérance pour déterminer les niveaux significatifs de température dans la basse atmosphère (°C). Cette tolérance est utilisée jusqu'à ce que la tropopause ou le niveau de pression limite <b>Pressure level to change tolerances</b> soient atteints.
Second tolerance (Seconde tolérance)	-	2	La seconde tolérance de température. Définit la tolérance pour déterminer les niveaux significatifs de température dans la haute atmosphère (°C). Cette tolérance est utilisée quand la tropopause ou le niveau de pression limite <b>Pressure level to change tolerances</b> sont atteints.

Tableau 35 Forcer SigP 100 hPa

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Forcer SigP 100 hPa	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Force le niveau le plus proche sous 100 hPa à être un niveau significatif de température et d'humidité. Doit être défini sur Yes (Oui) si le message TEMP est codé durant l'ascension (message TEMP en temps réel).

Tableau 36 Forcer 1er SigP

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Force 1st SigP (Forcer 1er SigP)	No (Non), Yes (Oui)	No (Non)	Définit si le premier niveau de données modifiées sans données PTU interpolées au-dessus du sol doit être obligatoirement marqué comme niveau significatif pour T et HR (et donc inclus dans le message TEMP).

Tableau 37 Niveau de tropopause le plus bas

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Lowest tropopause level (Niveau de tropopause le plus bas)	0 ... 1100	500	À une pression supérieure ou égale, un niveau sera déterminé comme étant une tropopause s'il répond aux critères (hPa).

#### 5.4.2.2 Critères de vent

Tableau 38 Direction

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Minimum speed (Vitesse minimale)	0 ... 100	5	Si la vitesse du vent est inférieure à cette valeur limite (m/s), les niveaux significatifs ne sont pas déterminés pour la direction du vent.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
First tolerance (Première tolérance)	0 ... 359	10	Définit la tolérance (en degrés) pour déterminer les niveaux significatifs de vitesse du vent dans la basse atmosphère. Cette tolérance est utilisée jusqu'à ce que le niveau limite <b>Pressure level to change tolerances</b> soit atteint.
Second tolerance (Seconde tolérance)	0 ... 359	10	Définit la tolérance (en degrés) pour déterminer les niveaux significatifs de vitesse du vent dans la haute atmosphère. Cette tolérance est utilisée quand le niveau limite de pression <b>Pressure level to change tolerances</b> est atteint.
Tolerance to join with speed (Tolérance d'ajustement avec la vitesse)	0 ... 359	6	Tolérance (en degrés) pour faire coïncider exactement les niveaux significatifs de direction du vent avec les niveaux significatifs de vitesse du vent.

Tableau 39 Vent maximum

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Low pressure limit (Limite de pression basse)	0 ... 1100	500	À une pression supérieure ou égale, un niveau sera déterminé comme étant un niveau maximum de vent s'il répond aux critères (hPa).
Minimum speed (Vitesse minimale)	0 ... 100	30	Ce paramètre et les valeurs supérieures de vitesse du vent seront déterminés comme étant un niveau maximum de vent s'ils répondent aux critères (m/s).
Use Canadian criteria (Utiliser les critères canadiens)	No (Non), Yes (Oui)	No (Non)	Définit si les règlements canadiens pour le signalement du vent maximum au-dessous et au-dessus de 100 hPa sont utilisés.

Tableau 40 Vitesse

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
First tolerance (Première tolérance)	0 ... 100	5	Définit la tolérance pour déterminer les niveaux significatifs de vitesse du vent (m/s) dans la basse atmosphère. Cette tolérance est utilisée jusqu'à ce que le niveau limite <b>Pressure level to change tolerances</b> soit atteint.
Second tolerance (Seconde tolérance)	0 ... 100	5	Définit la tolérance pour déterminer les niveaux significatifs de vitesse du vent (m/s) dans la haute atmosphère. Cette tolérance est utilisée quand le niveau limite de pression <b>Pressure level to change tolerances</b> est atteint.

Tableau 41 Calcul de SigP pour couche manquante

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Calcul de SigP pour couche manquante	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui) est sélectionné, le SigP est calculé au milieu de la couche manquante.

Tableau 42 Forcer SigP 100 hPa

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Forcer SigP 100 hPa	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui) est sélectionné, le SigP est calculé au dernier niveau au-dessus de 100 hPa.

Tableau 43 Force 1st SigP (Forcer 1er SigP)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Force 1st SigP (Forcer 1er SigP)	No (Non), Yes (Oui)	No (Non)	Si Yes (Oui) est sélectionné, le premier niveau de données modifiées sans données interpolées de vent au-dessus du sol est obligatoirement marqué comme étant un niveau significatif pour dd et ff (et donc inclus dans le message TEMP).

Tableau 44 Marquer les couches calmes dans les SigP

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Mark calm layers to SigPs (Marquer les couches calmes dans les SigP)	No (Non), Yes (Oui)	No (Non)	Si No (Non) est sélectionné, un codage normal du message TEMP/PILOT est effectué. Si Yes (Oui) est sélectionné, les limites inférieure et supérieure des strates calmes deviennent des points significatifs.

Tableau 45 Marquer les couches manquantes dans les SigP

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Mark missing layers to SigPs (Marquer les couches manquantes dans les SigP)	No (Non), Yes (Oui)	Yes (Oui)	Si Yes (Oui) est sélectionné, les couches manquantes deviennent des SigP (début et fin).

Tableau 46 Niveau de pression pour changement des tolérances

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Pressure level to change tolerances (Niveau de pression pour changement des tolérances)	0 ... 1100	3	Définit le niveau de pression limite pour passer de la première à la seconde tolérance (hPa).

Tableau 47 Ignorer la durée

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Ignore duration (Ignorer la durée)	0 ... 60	0	Durée (s) à partir du début du sondage pendant laquelle les niveaux de durée sont ignorés dans les calculs.

### 5.4.3 Détection de début/d'arrêt

Tableau 48 Détection de début/d'arrêt

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Average descent speed for detecting balloon burst (Vitesse de descente moyenne pour la détection de l'explosion du ballon)	2 ... 10	4	Définit la valeur seuil (m/s) de détection de l'arrêt automatique du sondage.
Sounding auto stop (Arrêt automatique du sondage)	Activé Désactivé	Activé	Active ou désactive la détection de l'arrêt automatique du sondage.
Minimum average velocity (Vitesse moyenne minimale)	0.5 ... 5 0 ... 0	1.9	Définit la vitesse ascendante moyenne minimale (m/s) pour détecter le démarrage automatique. La valeur 0 indique que cette fonctionnalité est désactivée (en cas de détection du démarrage à partir de la pression).

### 5.4.4 Données de sondage synchronisées

Tableau 49 Données de sondage synchronisées

Paramètre	Valeurs autorisées	Valeur par défaut réglée en usine	Description
Data rate (Débit binaire)	Radiosonde rate (Débit radiosonde) 2 s 5 s 10 s 20 s	Radiosonde rate (Débit radiosonde)	Différence de temps entre deux résultats séquentiels.

## 5.4.5 Poursuivre le sondage descendant

Tableau 50 Poursuivre le sondage descendant

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Continue descending sounding (Poursuite du sondage en descente)	Activé Désactivé	Désactivé	Définit si la radiosonde doit continuer à transmettre après l'explosion du ballon.



Les données EDT ne sont pas calculées pendant la descente de la radiosonde et le graphique EDT du MW41 n'est pas mis à jour.

## 5.4.6 Sondage dégradé

Tableau 51 Sondage dégradé

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Degraded sounding (Sondage dégradé)	Activé Désactivé	Désactivé	Active le mode dégradé. Un sondage est dégradé lorsqu'un ou plusieurs capteurs de la radiosonde se brisent ou lorsque le calcul GPS échoue durant le sondage, il est toujours possible de poursuivre le profilage de certains paramètres. Le MW41 poursuit le sondage une fois la durée maximum d'interpolation dépassée pour la ou les mesures ayant échoué.

## 5.4.7 Critères de sondage réussi

Tableau 52 Critères de sondage réussi

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
<b>Gap duration (Durée de décalage)</b>			
Humidité	0 ... 18 000	0	Définit la durée maximum (s) d'un décalage dans la continuité des données d'humidité du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Pression	0 ... 18 000	0	Définit la durée maximum (s) d'un décalage dans la continuité des données de pression du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Température	0 ... 18 000	0	Définit la durée maximum (s) d'un décalage dans la continuité des données de température du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Vent	0 ... 18 000	0	Définit la durée maximum (s) d'un décalage dans la continuité des données de vent du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
<b>Gap height (Hauteur de décalage)</b>			
Humidité	0 ... 50 000	0	Définit la limite de hauteur maximum (m) d'un décalage dans la continuité des données d'humidité du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Pression	0 ... 50 000	0	Définit la limite de hauteur maximum (m) d'un décalage dans la continuité des données de pression du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Température	0 ... 50 000	0	Définit la limite de hauteur maximum (m) d'un décalage dans la continuité des données de température du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Vent	0 ... 50 000	0	Définit la limite de hauteur maximum (m) d'un décalage dans la continuité des données de vent du sondage. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.
Hauteur maximale	0 ... 50 000	0	Définit la hauteur la plus basse (mgp) que la radiosonde doit atteindre pour que le sondage soit réussi. 0 signifie que la valeur n'est pas utilisée.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Mesurandes continus	Pression Température Humidité Vent	-	Définit quels mesurandes sont utilisés pour la durée et la hauteur de décalage. Entrez le ou les mesurandes que vous voulez utiliser sans oublier d'inclure le point-virgule, par exemple <b>Pressure;</b> (Pressure;). Le MW41 contrôle la continuité des données pour les mesures définies et arrête le sondage si certains décalages dépassent les valeurs précisées dans les paramètres <b>Gap Height</b> ou <b>Gap Duration</b> .
Durée minimum	0 ... 300	0	Durée minimum (en minutes) pour que le sondage soit réussi.
Pression minimum	0 ... 1100	0	Pression minimum (hPa) pour que le sondage soit réussi.

#### 5.4.7.1 Saisie des critères de sondage réussi

- ▶ 1. Entrez des valeurs pour **Maximum Height**, **Minimum Duration** et **Minimum Pressure**. Vous pouvez entrer une de ces valeurs ou n'importe quelle combinaison de ces valeurs.
2. Entrez les mesurandes que vous souhaitez utiliser. Options disponibles :
- **Pressure;**
  - **Temperature;**
  - **Humidity;**
  - **Wind;**
- Veuillez à inclure le point-virgule ; à la fin du mesurande.
3. Entrez ensuite des valeurs pour **Gap Height** et **Gap Duration**.

#### 5.4.8 Base de données

Tableau 53 Base de données

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Sauvegarde automatique	Aucune Sondages lâchés Tous les sondages	Sondages lâchés	Sélectionne les sondages à sauvegarder automatiquement.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Chemin de sauvegarde	-	Le chemin par défaut est <i>C:\SoundingArchive</i>	Emplacement de sauvegarde automatique des données de sondage.
Supprimer les sondages abandonnés	Activé Désactivé	Désactivé	Si le sondage est abandonné, il est supprimé de la base de données.
Generate SPF file on sounding termination (Générer un fichier SPF à l'arrêt du sondage)	Activé Désactivé	Désactivé	Génère un fichier d'archive de sondage au format SPF à l'arrêt du sondage. Le fichier .spf est généré en plus du fichier .mwx et peut être affiché dans <b>Archives</b> .
Nombre de sondages max.	1 ... 800	120	Nombre maximum de sondages visibles dans la vue <b>Archive</b> .
Durée d'archivage max.	1 ... 36000	21600	Durée maximale des sondages automatiquement archivés, y compris la préparation (s).
Minimum required disk space for the backup (Espace disque minimum requis pour la sauvegarde)	0 ... 1024	50	Espace disque minimum requis qui doit être disponible pour la sauvegarde en Mo.
Minimum required disk space for an exported sounding (Espace disque minimum requis pour un sondage exporté)	0 ... 1024	20	Espace disque minimum requis pour pouvoir exporter un sondage en Mo.
Upload path (Chemin de chargement)	-	<i>C:\SoundingUpload</i>	Emplacement de chargement automatique des données de sondage.

## 5.4.9 GC25

Tableau 54 Limites de correction de calage au sol du client

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Humidity customer correction limit (Limite de correction d'humidité du client)	0 ... 4	4	Limite de correction du client pour l'humidité en %.
Pressure customer correction limit (Limite de correction de pression du client)	0 ... 3	3	Limite de correction du client pour la pression en hPa.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Temperature customer correction limit (Limite de correction de température du client)	0 ... 1	1	Limite de correction du client pour la température en Kelvin ou Celsius.

## 5.4.10 MWH322

Tableau 55 MWH322

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baro module calibration accepted offset (Décalage accepté d'étalonnage du module baro)	5 ... 30	5	Décalage accepté d'étalonnage du module BARO.
Baro module averaging time (Temps d'intégration du module baro)	0 ... 60	10	Temps d'intégration du module baro en secondes (s).
Baro module status (Statut du module baro)	Both pressure modules enabled (Les deux modules de pression sont activés) Pressure module 1 disabled (Module de pression 1 désactivé) Pressure module 2 disabled (Module de pression 2 désactivé) Both pressure modules disabled (Les deux modules de pression sont désactivés)	Both pressure modules enabled (Les deux modules de pression sont activés)	Active ou désactive un des deux modules baro MWH322 ou les deux.
Baro module poll interval (Intervalle d'interrogation du module baro)	10 ... 240	10	Intervalle d'interrogation du module baro en secondes (s).
Enable baro module polling (Activer l'interrogation du module baro)	Activé Désactivé	Activé	Définit si l'interrogation du module baro MWH322 est activée ou désactivée.
Humidity in-built check limit (Limite de test intégré d'humidité)	0 ... 100	2	Limite d'échec du test intégré du capteur d'humidité de la radiosonde.
Non-office condition (Conditions hors bureau)	Activé Désactivé	Désactivé	Détermine si la préparation de la radiosonde est effectuée dans des conditions hors bureau.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Temperature in-built check limit for non-office conditions (Limite de test intégré de température pour les conditions hors bureau)	0 ... 100	5	Seuil de différence du capteur de température d'air et d'humidité de la radiosonde pour les conditions hors bureau.
Pressure difference limit (Limite de différence de pression)	0 ... 10	1	Définition de la différence de pression maximale autorisée entre les deux modules BARO-1 (hPa).
Radiosonde stabilization timeout (Délai de stabilisation de la radiosonde)	60 ... 360	120	Délai d'expiration de la stabilisation de la radiosonde en secondes (s).
Temperature in-built check limit (Limite de test intégré de température)	0 ... 100	3	Seuil de différence du capteur de température d'air et d'humidité de la radiosonde.

## 5.4.11 Messages

### 5.4.11.1 BUFR

La version actuelle de la table BUFR est 29.

Tableau 56 Additional BUFR Std Levels (Niveaux STD supplémentaires du BUFR)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Additional BUFR Std Levels (Niveaux STD supplémentaires du BUFR)	-	-	Niveaux de pression standard supplémentaires pour les messages BUFR.

Tableau 57 Arrondi de temps de message par défaut

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Message time round-down (Arrondi de temps de message par défaut)	0 ... 240	30	Arrondi de temps de message par défaut en minutes.

Tableau 58 Arrondi de temps de message par excès

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Message time round-up (Arrondi de temps de message par excès)	0 ... 240	30	Arrondi de temps de message par excès en minutes.

Tableau 59 Numéro d'ascension de la radiosonde

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Radiosonde ascension number (Numéro d'ascension de la radiosonde)	-	-1	Numéro d'ascension de la radiosonde.

#### 5.4.11.2 PILOT

Tableau 60 Hauteurs de niveau standard régionales

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Standard level heights for Africa (Altitudes de niveau standard pour l'Afrique)	1500 3000 5700 7500 9600 10800 12300 14100 16500 18600 20700 23400 25800 29700	-	Les valeurs sont séparées par un point virgule ;

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Standard level heights for Asia (Altitudes de niveau standard pour l'Asie)	1500 3100 5800 7600 9500 10600 12300 14100 16600 18500 20600 24000 26500	-	Ce paramètre affecte les messages PILOT A et C.
Standard level heights for Europe (Altitudes de niveau standard pour l'Europe)	1500 3000 3400 7200 9000 10500 12000 13500 15900 18300 23700 26400 30900	-	

Tableau 61 Unité de hauteur

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Unité de hauteur	300, 500	300	Unité de hauteur des niveaux régionaux fixes et des niveaux significatifs en mètres.

Tableau 62 Niveau vertical

Paramètre	Valeurs auto-risées	Réglage d'usine par défaut	Description
Niveau vertical	Pression, Hauteur	Pression	Détermine si les niveaux de pression standard sont basés sur la hauteur ou la pression.

Tableau 63 Niveau vertical

Paramètre	Valeurs auto-risées	Réglage d'usine par défaut	Description
Signaler les niveaux significatifs de vent	Niveaux régionaux fixes et niveaux significatifs Niveaux régionaux fixes	Niveaux régionaux fixes et niveaux significatifs	Définit quels niveaux sont signalés dans les parties B et D de PILOT. Ce paramètre n'est pas utilisé si la pratique de l'ASECNA est employée.

Tableau 64 Hauteurs de niveau standard

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Hauteurs de niveau standard	-	-	<p>Hauteurs de niveau de pression standard approximatives en mètres. Ces hauteurs sont utilisées dans la section 2 de PILOT. Si des valeurs ont été définies pour ce paramètre, elles sont utilisées à la place des standards régionaux.</p> <p>Ce paramètre affecte les messages PILOT A et C, comme « Hauteurs de niveau standard pour l'Asie ».</p> <p>Par défaut ce tableau ne répertorie aucune valeur. Dans les trois régions où les valeurs de niveau de hauteur sont définies régionalement par l'OMM (Afrique, Asie, Europe), les valeurs fournies dans <a href="#">Tableau 60 (page 67)</a> sont utilisées respectivement, et aucun changement n'est nécessaire.</p> <p>Dans les autres régions, sauf indication contraire, les valeurs européennes fournies dans <a href="#">Tableau 60 (page 67)</a> sont également utilisées par défaut, si aucune valeur n'est entrée dans le tableau StandardLevelHeights (Hauteurs de niveau standard).</p> <p>Toutefois, si l'utilisateur ajoute ses propres valeurs de hauteur de niveau de pression dans le tableau StandardLevelHeights (Hauteurs de niveau standard), ces dernières sont systématiquement utilisées, quel que soit le paramètre régional. Les valeurs sont séparées par un point virgule ;</p>

Tableau 65 Utiliser la pratique de l'ASECNA

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Utiliser la pratique de l'ASECNA	Activé Désactivé	Désactivé	<p>Détermine si la pratique de l'ASECNA est utilisée pour le codage PILOT.</p> <p> Pour autoriser la pratique de l'ASECNA, le numéro de région OMM doit être défini sur <b>Africa (1) (Afrique (1))</b> dans <b>Sondage &gt; Station</b>.</p>

Tableau 66 Niveaux de hauteur fixes

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Niveaux de hauteur fixes	Oui Non	Oui	Détermine si les niveaux de hauteur fixes sont signalés dans la section 4 de PILOT.

#### 5.4.11.3 Rapports

Tableau 67 RapportQualitéSondage

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
<b>Génération automatique</b>			
Activer la création automatique de rapports	Activé Désactivé	Activé	Active la génération automatique de messages.
Automatic generation destinations (Destinations en cas de génération automatique)	-	Dossier local	Liste des destinations où envoyer les messages générés automatiquement.
Automatic generation after sounding (Génération automatique à l'issue du sondage)	Activé Désactivé	Désactivé	Permet la génération automatique de messages une fois le sondage terminé.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Automatic generation after sounding or when enabled sounding is aborted (Génération automatique à l'issue du sondage ou lorsque le sondage activé est abandonné)	Activé Désactivé	Activé	Permet la génération automatique de messages à l'issue d'un sondage ascendant ou lorsqu'un sondage est abandonné.
Génération automatique au SigP 100 hPa	Activé Désactivé	Désactivé	Génération automatique lorsque les SigP T, U et W sont prêts à un niveau de 100 hPa.
Hauteurs de génération automatique	-	-	Ensemble des valeurs de hauteur pour la génération automatique de messages en mètres.
Pressions de génération automatique	-	-	Ensemble des valeurs de pression pour la génération automatique de messages en hPa.
Activer l'envoi automatique de rapports	Activé Désactivé	Activé	Active l'envoi automatique des rapports.
Génération automatique à l'issue d'un temps donné après le lâcher	-	-	Ensemble de secondes à partir du lâcher utilisé pour la génération automatique de messages.
Génération automatique à une heure donnée de la journée	-	-	Ensemble de secondes à partir du début de la journée (en heure UTC) utilisé pour la génération automatique de messages.

#### 5.4.11.4 STANAG

Tableau 68 Limites

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Temps de validité max.	0 ... 9	9	Temps de validité maximum
Temps de validité min.	0 ... 9	0	Temps de validité minimum

### 5.4.11.5 TEMP

Tableau 69 Pratiques nationales

Paramètre	Valeurs autorisées	Valeur par défaut réglée en usine	Description
Report all tropopauses (Indiquer toutes les tropopauses)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé)	Activer ou désactiver toutes les tropopauses.
Report incomplete tropopauses (Indiquer les tropopauses incomplètes)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé)	Détermine si les tropopauses incomplètes sont signalées.
Report TEMP section 8 (Indiquer la section 8 de TEMP)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Enabled (Activé)	Détermine si la section 8 doit être incluse dans les messages TEMP.
Report TEMP section 9 (Indiquer la section 9 de TEMP)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Enabled (Activé)	Détermine si la section 9 doit être incluse dans les messages TEMP.

### 5.4.11.6 OMM

Tableau 70 Niveaux régionaux

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Premier niveau région 6 pour TEMP	0 ... 30000	1000	Premier niveau de la région 6 pour TEMP en mètres.
Fixed altitude levels for Africa (Niveaux d'altitude fixes pour l'Afrique)	600, 900, 2100, 3900, 4500, 5100, 21000, 24000, 27000, 30000, 33000, 36000, 39000, 42000, 45999, 48000, 51000, 54000	600, 900, 2100, 3900, 4500, 5100, 21000, 24000, 27000, 30000, 33000, 36000, 39000, 42000, 45999, 48000, 51000, 54000	Niveaux d'altitude fixes pour l'Afrique.
Niveaux d'altitude fixes pour l'Asie	300, 600, 900, 2100, 3600, 4500, 6000	300, 600, 900, 2100, 3600, 4500, 6000	Niveaux d'altitude fixes pour l'Asie. Ce paramètre affecte les messages BUFR, PILOT B et PILOT D. En Asie (région 2), ce paramètre n'affecte pas les messages TEMP. En Amérique du Nord et Amérique Centrale (région 4), ce paramètre affecte aussi les messages TEMP B et D.

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Niveaux d'altitude fixes pour l'Amérique du Sud	300, 600, 900, 2100, 2400, 4200, 6000, 8100, 33000, 39000, 42000, 45000, 48000, 51000, 54000	300, 600, 900, 2100, 2400, 4200, 6000, 8100, 33000, 39000, 42000, 45000, 48000, 51000, 54000	Niveaux d'altitude fixes pour l'Amérique du Sud.
Niveaux d'altitude fixes pour l'Amérique du Nord et l'Amérique Centrale	300, 600, 900, 1200, 1800, 2100, 2400, 2700, 3600, 4200, 4800, 6000, 7500, 9000, 10500, 15000, 21000, 27000, 30000, 33000, 42000, 45000, 48000, 51000, 54000	300, 600, 900, 1200, 1800, 2100, 2400, 2700, 3600, 4200, 4800, 6000, 7500, 9000, 10500, 15000, 21000, 27000, 30000, 33000, 42000, 45000, 48000, 51000, 54000	Niveaux d'altitude fixes pour l'Amérique du Nord et l'Amérique Centrale.
Niveaux d'altitude fixes pour la région Pacifique sud-ouest	900, 2100, 4200	900, 2100, 4200	Niveaux d'altitude fixes pour la région Pacifique sud-ouest.
Niveaux d'altitude fixes pour l'Europe	900, 2100, 4200	900, 2100, 4200	Niveaux d'altitude fixes pour l'Europe.
Niveaux d'altitude fixes pour les stations de l'Antarctique	-	-	Niveaux d'altitude fixes pour les stations de l'Antarctique.

Tableau 71 Code de pays

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Country code (Code de pays)	None (Aucun) Australia (Australie) Austria (Autriche) Canada Portugal Japan (Japon) Korea (Corée)	None (Aucun)	Code de pays de l'OMM.

Tableau 72 Interligne double après ID de message

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Double space after message ID (Interligne double après ID de message)	Activé Désactivé	Activé	Détermine si un interligne double est inclus après l'ID du message.

Tableau 73 Groupes par ligne

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Groupes par ligne	9 ... 15	9	Nombre de groupes affichés par ligne.

Tableau 74 Arrondi de temps d'en-tête par défaut

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Arrondi de temps d'en-tête par défaut	0 ... 240	30	Arrondi de temps d'en-tête par défaut en minutes.

Tableau 75 Arrondi de temps d'en-tête par excès

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Arrondi de temps d'en-tête par excès	0 ... 240	30	Arrondi de temps d'en-tête par excès en minutes.

Tableau 76 Arrondi de temps de message par défaut

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Message time round-down (Arrondi de temps de message par défaut)	0 ... 240	30	Arrondi de temps de message par défaut en minutes.

Tableau 77 Arrondi de temps de message par excès

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Message time round-up (Arrondi de temps de message par excès)	0 ... 240	30	Arrondi de temps de message par excès en minutes.

Tableau 78 Indiquer l'ID de station supplémentaire

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Indiquer l'ID de station supplémentaire	Activé Désactivé	Désactivé	Permet de signaler l'ID de station supplémentaire, requis par l'AES.

**Tableau 79 Les sections débutent à la ligne**

Paramètre	Valeurs auto-risées	Réglage d'usine par défaut	Description
Les sections débutent à la ligne	Activé Désactivé	Activé	Définit si chaque section doit commencer sur une nouvelle ligne.

**Tableau 80 Activer le cisaillement du vent**

Paramètre	Valeurs auto-risées	Réglage d'usine par défaut	Description
Activer le cisaillement du vent	Activé Désactivé	Activé	Définit si le groupe de cisaillement du vent sera inclus dans la section de vent maximum dans les messages TEMP et PILOT.

#### 5.4.11.7 Générer des messages avec les observations de surface uniquement

**Tableau 81 Générer des messages avec les observations de surface uniquement**

Paramètre	Valeurs auto-risées	Valeur par défaut réglée en usine	Description
Generate messages with only surface observations (Générer des messages avec les observations de surface uniquement)	Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)	Disabled (Désactivé)	Détermine si les messages générés doivent uniquement contenir des données d'observation de surface.

#### 5.4.11.8 Délai d'expiration de génération de messages

**Tableau 82 Délai d'expiration de génération de messages**

Paramètre	Valeurs auto-risées	Réglage d'usine par défaut	Description
Délai d'expiration de génération de messages	0 ... 120	0	Délai d'expiration de génération de message en minutes. La valeur 0 signifie que l'option est désactivée.

## 5.4.12 RI41

Tableau 83 Limites de correction GC du client

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Pressure customer correction limit (Limite de correction de pression du client)	0 ... 3	3	Limite de correction du client pour la pression en hPa.

Tableau 84 Décalage accepté d'étalonnage du module baro

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baro module calibration accepted offset (Décalage accepté d'étalonnage du module baro)	5 ... 30	5	Décalage accepté d'étalonnage du module BARO.

Tableau 85 Temps d'intégration du module baro

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baro module averaging time (Temps d'intégration du module baro)	0 ... 60	10	Temps d'intégration du module baro en secondes (s).

Tableau 86 Intervalle d'interrogation du module baro

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Baro module poll interval (Intervalle d'interrogation du module baro)	10 ... 240	10	Intervalle d'interrogation du module baro en secondes (s).

Tableau 87 Activer l'interrogation du module baro

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Enable baro module polling (Activer l'interrogation du module baro)	Activé Désactivé	Activé	Détermine si l'interrogation du module baro RI41 est activée.

Tableau 88 Humidity In-Built Check Limit (Limite de test intégré d'humidité)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Humidity in-built check limit (Limite de test intégré d'humidité)	0 ... 100	2	Limite d'échec du test intégré du capteur d'humidité de la radiosonde.

Tableau 89 Conditions hors bureau

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Non-office condition (Conditions hors bureau)	Activé Désactivé	Désactivé	Détermine si la préparation de la radiosonde est effectuée dans des conditions hors bureau.

Tableau 90 Temperature In-built Check Limit for Non-Office Condition (Limite de test intégré de température pour les conditions hors bureau)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Temperature in-built check limit for non-office conditions (Limite de test intégré de température pour les conditions hors bureau)	0 ... 100	5	Seuil de différence du capteur de température d'air et d'humidité de la radiosonde pour les conditions hors bureau.

Tableau 91 Délai de stabilisation de la radiosonde

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Radiosonde stabilization timeout (Délai de stabilisation de la radiosonde)	60 ... 360	120	Délai d'expiration de la stabilisation de la radiosonde en secondes (s).

Tableau 92 Temperature In-Built Check Limit (Limite de test intégré de température)

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Temperature in-built check limit (Limite de test intégré de température)	0 ... 100	3	Seuil de différence du capteur de température d'air et d'humidité de la radiosonde.

### 5.4.13 Rapports

Tableau 93 Limites

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
<b>Control parameters (Paramètres de commande)</b>			
Max. elapsed time (Temps max. écoulé)	0 ... 10800	10800	Valeur maximum de temps écoulé en secondes.

Tableau 94 Longueur maximale de ligne

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Maximum line length (Longueur maximale de ligne)	60 ... 1000	80	Nombre maximum de caractères sur une ligne dans les rapports.

Tableau 95 Tronquer les en-têtes de couche

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Truncate layer headers (Tronquer les en-têtes de couche)	Activé Désactivé	Désactivé	Détermine si les en-têtes de couche sont tronqués pour être ajustés à des colonnes de couche de rapport plus étroites.

### 5.4.14 Radiosonde

Tableau 96 Silence radio

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Radio silence trigger type (Type de déclencheur du silence radio)	Désactivé Time (Heure) Height (Altitude) Both (Les deux)	Time (Heure)	Détermine le mode de silence radio à afficher pour le sondage.

Tableau 97 Activer la transmission de données chiffrées

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Enable encrypted data transmission (Activer la transmission de données chiffrées)	Activé Désactivé	Désactivé	Détermine si la transmission de données chiffrées est activée pour les types de radiosonde pris en charge.

Tableau 98 Puissance de l'émetteur RS41

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
RS41 transmitter power (Puissance de l'émetteur RS41)	0 ... 7	3	Puissance de l'émetteur de la radiosonde RS41 au sol.

Tableau 99 Puissance de l'émetteur RS41-D

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
RS41-D transmitter power (Puissance de l'émetteur RS41-D)	0 ... 7	0	Puissance de l'émetteur de la radiosonde RS41-D au sol.

## 5.4.15 Observations de surface

Tableau 100 Limites

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Statut ASAP	-	20 ... 99	<p>Si la valeur entrée est en dehors des limites, le groupe concerné dans le message sera remplacé par un groupe d'informations sur la technique de suivi. Par exemple :</p> <p>ZCZCUKXX99 XXXX 280800UUBB DorisTEST 78086 99603 10249 2500400980 0313021212 00980 0000031313 47806 80822 9005941414 ///// 51515 11000 30005=</p> <p>Si le statut SARE - ASAP est activé et qu'une AWS est connectée au système pour lui fournir la température de l'eau de mer, cette valeur est automatiquement prise sur l'AWS.</p> <p>Le statut SARE - SARE - ASAP est indiqué uniquement dans TEMP SHIP.</p>
Humidité	-	0 ... 100	Valeur de plage d'humidité pour les observations de surface en %.
Pression	-	350 ... 1100	Valeur de plage de pression pour les observations de surface en hPa.
Température de l'eau de mer	-	268.15 ... 313.15	Limites de température de l'eau de mer pour les observations de surface en K. La température de l'eau de mer est uniquement signalée dans TEMP SHIP.
Température	-	213.15 ... 323.15	Valeur de température pour les observations de surface en K.
Direction du vent	-	0 ... 360	Plage de direction du vent pour les observations de surface en degrés.
Wind speed (Vitesse du vent)	-	0 ... 100	Valeur de plage de vitesse du vent pour les observations de surface en m/s.

Tableau 101 Tentative de lecture de la radiosonde

Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Try read from radiosonde (Tentative de lecture de la radiosonde)	Yes (Oui), No (Non)	No (Non)	Si le relevé automatique des observations de surface de l'AWS échoue, tentative de lecture des valeurs de la radiosonde.

### 5.4.16 Système

Tableau 102 Heure GPS

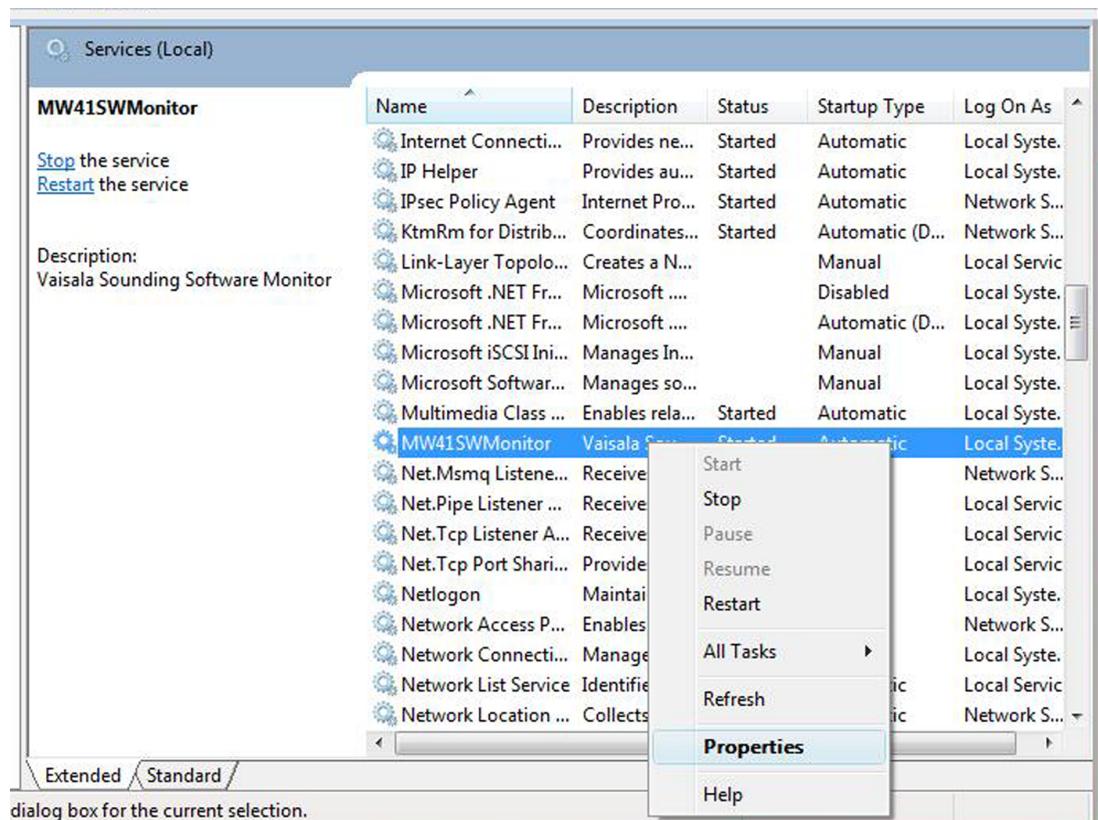
Paramètre	Valeurs autorisées	Réglage d'usine par défaut	Description
Previous GPS week (Semaine GPS précédente)	0 ... 1024	999	Semaine GPS utilisée précédemment.
Rollover count (Nombre de reconductions)	0 ... 65535	1	Nombre de reconductions effectuées depuis la date de reconduction.

## 5.5 Changement d'imprimante

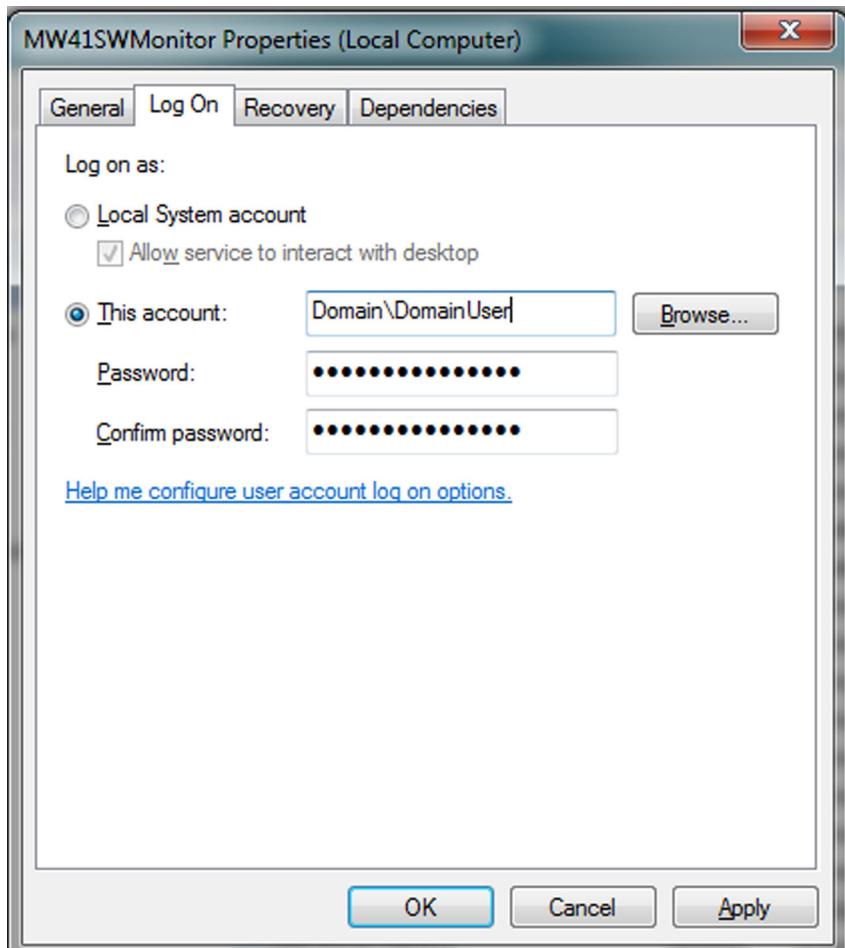
Par défaut, le logiciel de sondage MW41 est connecté à une imprimante locale sur le réseau serveur. Pour remplacer l'imprimante par une imprimante de serveur de domaine, suivez la procédure.

- ▶ 1. Sélectionnez le menu **Démarrer** et ouvrez **Services**. Vous pouvez ouvrir cette fenêtre, par exemple, en tapant **services** dans le champ de recherche.

2. Cliquez avec le bouton droit sur **MW41SWMonitor** et sélectionnez **Propriétés**.



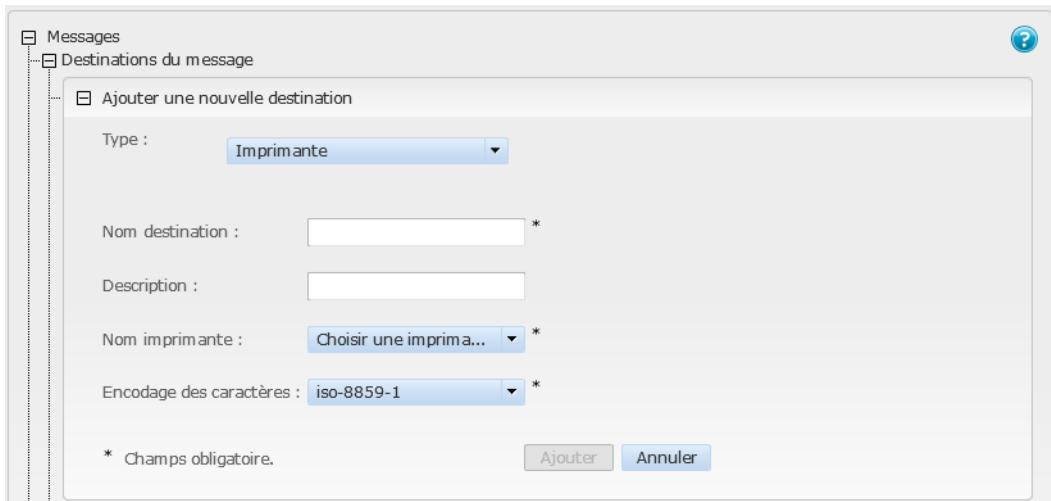
3. Sélectionnez l'onglet **Connexion** et cliquez sur **Ce compte**. Entrez vos identifiants de domaine et cliquez sur **OK**.



4. Cliquez sur **Appliquer**.
5. Un message s'affiche, indiquant que le droit de vous connecter en tant que service vous a été accordé. Cliquez sur **OK**.
6. Redémarrez MW41SWMonitor.
7. Dans le logiciel de sondage MW41, accédez à **Administration > Sondage > Messages > Destinations du message** et ouvrez **Ajouter une nouvelle destination**.

8. Sélectionnez l'imprimante adéquate dans la liste déroulante **Nom de l'imprimante** et cliquez sur **Ajouter**.

La liste affiche les imprimantes du domaine configurées, autrement dit les mêmes imprimantes que celles affichées dans les options d'imprimante de Windows.



## 6. Configuration du WXT

### 6.1 Code de configuration WXT520

Le code de configuration du WXT520 connecté au MW41 se compose des éléments suivants :

**WXT52 0AAB0BXX1B0**

où :

- A = Paramètres de mesure : Wsd + HR + T + P +R
- A = Interface de communication : SDI-12 v. 1.3, 1200 bauds, 7, E, 1
- B = Interface de communication : RS-232, Standard ASCII auto, 19 200 bauds, 8, N, 1
- 0 = Équipements : Aucun
- B = Connecteur : Connecteur mâle 8 broches et accessoires de presse-étoupe et de mise à la terre
- X = Câble. X représente ici l'une quelconque des options suivantes :
  - A = Pas de câble
  - B = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 2 m
  - C = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 10 m
  - E = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 10 m, connecteurs aux deux extrémités
- X = Accessoires d'installation. X représente ici l'une quelconque des options suivantes :
  - 0 = Aucun
  - 1 = Kit de montage
  - 2 = Kit anti-oiseaux
  - 3 = Kit de montage et kit anti-oiseaux
- 1 = Assistance du logiciel : Service Pack 2 : Outil de configuration Vaisala pour Windows, Câble de service USB
- B = Langue du manuel : Anglais
- 0 = Emballage : Standard

### 6.2 Code de configuration WXT530

Le code de configuration du WXT530 connecté au MW41 se compose des éléments suivants :

**WXT53 6B1B1AXX2B1B**

où :

- 6 = Version : Paramètres WXT536 : W, R, P, T, U
- B = Interface de communication : RS-232, Std. ASCII auto, 19 200 bauds, 8, N, 1
- 1 = Interfaces analogiques : Aucune
- B = Connecteur de traitement de données : Connecteur mâle M12 8 broches (accessoires de presse-étoupe et de mise à la terre inclus)
- 1 = Chauffage : Aucun
- A = Profil utilisateur : Standard

- X = Câble. X représente ici l'une quelconque des options suivantes :
  - 1 = Pas de câble
  - 2 = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 2 m, connecteur à une extrémité
  - 3 = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 10 m, connecteur à une extrémité
  - 4 = Câble M12 blindé 8 broches, longueur 10 m, connecteurs aux deux extrémités
- X = Accessoires d'installation. X représente ici l'une quelconque des options suivantes :
  - A = Aucun
  - B = Kit de montage
  - C = Kit anti-oiseaux
  - D = Kit de montage et kit anti-oiseaux
- 2 = Assistance du logiciel : Outil de configuration pour Windows + Câble de service USB
- B = Manuel : Manuel anglais
- 1 = Emballage : Emballage standard
- B = Certificat d'étalonnage : Rapports de test en usine

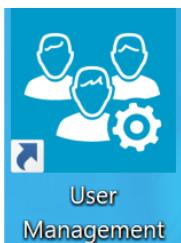
## 6.3 Protocole de communication WXT

Le WXT utilise le protocole de communication ASCII, interrogé avec CRC. Pour obtenir des informations détaillées, reportez-vous au guide de l'utilisateur WXT approprié.

## 7. Gestion des utilisateurs du MW41

### 7.1 Vue d'ensemble de la gestion des utilisateurs

Lorsque vous installez le logiciel de sondage MW41, une icône de démarrage de l'application **Gestion des utilisateurs** apparaît sur le Bureau :



Dans **Gestion des utilisateurs**, un utilisateur doté du rôle **User Administrator** peut gérer tous les utilisateurs : ajouter, modifier et supprimer des utilisateurs. Si vous utilisez le logiciel MW41 avec le système AUTOSONDE, vous pouvez également attribuer des rôles utilisateurs AUTOSONDE aux utilisateurs.

L'application inclut les vues suivantes :

#### Utilisateurs connectés

Pour l'affichage d'informations sur les utilisateurs actifs et les sessions actives

#### Utilisateurs

Pour l'ajout, la modification et la suppression d'utilisateurs

#### Configuration de mot de passe

Pour la configuration des paramètres des mots de passe

#### Configuration d'identité

Pour la configuration des paramètres d'identité

#### Journal d'audit

Pour l'affichage d'informations sur les événements passés de connexion et de déconnexion

The screenshot shows the 'Utilisateurs' (Users) page in the Vaisala MW41 software. The left sidebar has a 'Utilisateurs' dropdown menu open, with 'Utilisateurs' selected. The main area displays a table of users with one row visible:

Nom Utilisateur	État	Email	Prénom	Nom	Rôles	Actions
admin	Activé	admin@vaisala			User Adminis...	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Suppr.</a>

Figure 8 Gestion des utilisateurs Vue principale



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

#### Plus d'informations

- ▶ Modification des utilisateurs existants lors de la mise à jour du logiciel de sondage MW41 (page 107)

### 7.1.1 Rôles utilisateurs dans le logiciel MW41

Dans le MW41, les utilisateurs sont classés en quatre catégories avec différents priviléges.

Tableau 103 Rôles utilisateurs dans le logiciel MW41

Rôle	Description
<b>User Administrator</b>	Dispose des droits permettant de gérer les utilisateurs dans l'application <b>Gestion des utilisateurs</b> .
<b>MW41 Administrator</b>	Possède tous les droits d'accès au système, y compris à la configuration avancée.
<b>MW41 Manager</b>	Possède des droits d'opérateur étendus. Est autorisé à effectuer la configuration du système.
<b>MW41 Operator</b>	Possède des droits de sondage normaux. N'est autorisé ni à supprimer un sondage des archives, ni à charger ou télécharger un sondage, ni à effectuer la configuration du système.



**ATTENTION** Veillez à ce que le système dispose constamment d'un **User Administrator** et d'un **MW41 Administrator**. Sans **User Administrator**, vous ne pouvez pas effectuer de tâches liées à la gestion des utilisateurs. Sans des droits de type **MW41 Administrator**, vous ne pouvez pas effectuer des tâches de configuration du système et vous pouvez être obligé de réinstaller le logiciel MW41.



Un utilisateur peut posséder des rôles pour les logiciels AUTOSONDE et MW41 et se connecter aux deux. Par exemple, il peut être pratique que les utilisateurs de niveau administrateur possèdent à la fois les rôles **AS41 Administrator** et **MW41 Administrator**.

Vaisala recommande d'attribuer un rôle utilisateur par utilisateur qui est spécifique au logiciel. Si un utilisateur se voit attribuer plusieurs rôles utilisateurs sur le MW41, seul le rôle doté des priviléges les plus étendus est actif.

### 7.1.2 Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut User Administrator

Le système inclut initialement un utilisateur préconfiguré doté du rôle **User Administrator** et des droits d'accès à l'application **Gestion des utilisateurs**. Le mot de passe par défaut présente l'état **Mot de passe expiré**, ce qui signifie que vous devez le modifier lorsque vous vous connectez pour la première fois à **Gestion des utilisateurs**.



Le mot de passe est sensible à la casse. Vous devez l'écrire exactement comme indiqué ci-dessous.

Tableau 104 Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut **User Administrator**

Nom d'utilisateur	Mot de passe	Rôle
admin	A4uEmaCc	<b>User Administrator</b>

## 7.2 Connexion

- ▶ 1. Sélectionnez **Gestion des utilisateurs** sur le Bureau.



2. Connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.  
Si vous vous connectez pour la première fois, tapez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

The screenshot shows a login interface for 'User Management'. At the top, the Vaisala logo is displayed in large white letters on a teal background. Below the logo, the text 'User Management' is visible. A white rectangular box contains the 'Login' form. Inside the box, the word 'Login' is written in a dark blue font. Below it, there are two input fields: one for 'Username' and one for 'Password', both with placeholder text. At the bottom of the form is a blue rectangular button labeled 'Log in'.

3. La première fois que vous vous connectez, vous êtes invité à modifier le mot de passe par défaut. Saisissez le mot de passe par défaut et le nouveau mot de passe, confirmez le nouveau mot de passe et sélectionnez **Changer**.

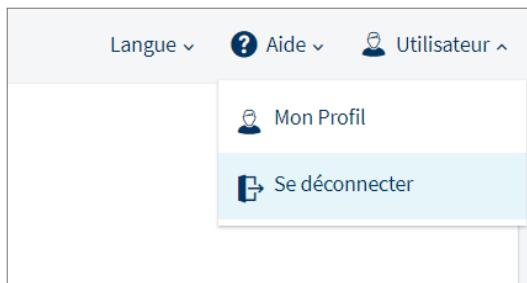
The screenshot shows a 'Change password' dialog box. At the top, the title 'Change password' is displayed in blue. Below it, a message states 'Your password has expired'. The dialog contains four input fields: 'Username' (with 'admin' typed in), 'Password', 'New password', and 'Confirm new password'. At the bottom, a note says 'You will be logged out automatically after changing the password'. Two buttons are at the bottom: a grey 'Change' button and a blue 'Cancel' button.

**Plus d'informations**

- ▶ Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut User Administrator (page 90)

## 7.3 Déconnexion

- 1. Sélectionnez **Utilisateur > Se déconnecter.**



## 7.4 Affichage d'informations sur les utilisateurs et les sessions

- 1. Sélectionnez la vue **Utilisateurs connectés**.

La liste des utilisateurs actuellement connectés au logiciel de sondage MW41 s'affiche.

Users logged in						Language	Help	User
Filter								
Search		Search sessions						
Username	Host	Last login time	Last access time	Login duration	Actions			
Nicole.Nelson	172.24.49.78	2018-11-21 11:44	2018-11-21 11:45	9 minutes	<a href="#">Remove user session</a>			
Bob Bauer	172.24.49.78	2018-11-21 11:48	2018-11-21 11:48	5 minutes	<a href="#">Remove user session</a>			
admin	172.24.49.78	2018-11-21 11:47	2018-11-21 11:49	6 minutes	<a href="#">Remove user session</a>			



Vous pouvez effectuer une recherche en saisissant un mot de recherche dans le champ **Rechercher**.

### Nom Utilisateur

Nom d'utilisateur de l'utilisateur

### Hôte

Adresse IP du client lors de la dernière connexion

### Dernière heure de connexion

Heure à laquelle l'utilisateur s'est connecté pour la dernière fois

### Dernière heure d'accès

Heure de la dernière activité de l'utilisateur

### Durée de connexion

Durée de la dernière session de connexion

### 7.4.1 Forcer une déconnexion

- 1. Dans la vue **Utilisateurs connectés**, recherchez l'utilisateur que vous voulez obliger à se déconnecter.



Vous pouvez effectuer une recherche en saisissant un mot de recherche dans le champ **Rechercher**.

2. Dans la ligne de l'utilisateur, sélectionnez **Suppression de la session de l'utilisateur**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## 7.5 Ajout d'utilisateurs



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

Avant d'ajouter un utilisateur dans le système, déterminez le ou les rôles utilisateur dont l'utilisateur aura besoin.

- 1. Dans la vue **Utilisateurs**, sélectionnez **Ajouter nouvel utilisateur**.

The screenshot shows the Vaisala user management interface. On the left, a sidebar menu has 'Utilisateurs' selected. The main area is titled 'Utilisateurs' and contains a blue button labeled 'Ajouter nouvel utilisateur'. Below it is a 'Filtre' section with two search input fields. A table lists one user: 'admin' (Nom Utilisateur), 'Activé' (État), and 'admin@vaisala' (Email).

Nom Utilisateur	État	Email
admin	Activé	admin@vaisala

2. Dans la fenêtre **Ajouter un utilisateur**, complétez les informations sur le compte utilisateur. Les champs obligatoires sont marqués d'un cercle.

**Ajouter un utilisateur**

• Nom Utilisateur	<input type="text" value="nom d'utilisateur"/>
• Mot de passe	<input type="text" value="pR+JK&gt;Q\+0l2+?:1pU.ihS[J@\m-;"/>
<a href="#">Générer un mot de passe</a>	
Tapez le nouveau mot de passe ou générez-le automatiquement Remarque ! Le nouveau mot de passe ne sera pas fourni automatiquement à l'utilisateur	
• État	<input type="text" value="Mot de passe expiré"/>
Email	<input type="text" value="Email"/>
Prénom	<input type="text" value="Prénom"/>
Nom	<input type="text" value="Nom"/>
• Rôles	<input type="text" value="Sélectionner des rôles"/>
<a href="#">Enregistrer</a> <a href="#">Annuler</a>	

#### **Nom Utilisateur**

Nom d'utilisateur de l'utilisateur.

Vaisala vous recommande de donner aux utilisateurs des noms d'utilisateur individuels à la place de noms génériques liés au rôle utilisateur, tels qu'opérateur.

#### **Mot de passe**

Mot de passe de l'utilisateur. Saisissez un mot de passe ou sélectionnez **Générer un mot de passe** pour obtenir un mot de passe généré automatiquement. Le mot de passe doit respecter les caractéristiques requises définies dans **Configuration de mot de passe**.

#### **État**

État du compte utilisateur. Par défaut, **Mot de passe expiré**.



Pour maintenir un niveau de sécurité suffisant, Vaisala vous recommande de toujours sélectionner l'état par défaut **Mot de passe expiré** comme état initial pour tous les comptes utilisateur. Cela signifie que les utilisateurs doivent remplacer leur mot de passe par un mot de passe individuel de leur choix lorsqu'ils se connectent pour la première fois.

Tableau 105 États des comptes utilisateur

État	Description
<b>Mot de passe expiré</b>	État par défaut. L'utilisateur doit changer le mot de passe la première fois qu'il se connecte.
<b>Activé</b>	Le compte utilisateur est actif avec le mot de passe défini dans le champ <b>Mot de passe</b> . L'utilisateur peut se connecter avec ce mot de passe.
<b>Verrouillé</b>	Le compte utilisateur est verrouillé. L'utilisateur ne peut pas se connecter.

### Email, Prénom, Nom

Champs facultatifs

### Rôles

Rôle(s) du nouvel utilisateur. Effectuez la ou les sélections dans la liste déroulante à sélection multiple.



Un utilisateur peut posséder des rôles pour les logiciels AUTOSONDE et MW41 et se connecter aux deux. Par exemple, il peut être pratique que les utilisateurs de niveau administrateur possèdent à la fois les rôles **AS41 Administrator** et **MW41 Administrator**.

### 3. Sélectionnez **Enregistrer**.

Un message de confirmation s'affiche.

Le nouvel utilisateur apparaît dans la liste des utilisateurs.

Nom Utilisateur	État	Email	Prénom	Nom	Rôles	Actions
admin	Activé	admin@vaisala.com			User Administrator	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Suppr.</a>
Test user	Mot de passe expiré				MW41 Operator	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Suppr.</a>

### Plus d'informations

- [Rôles utilisateurs dans le logiciel MW41 \(page 89\)](#)

## 7.6 Suppression d'utilisateurs



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

La suppression d'un utilisateur signifie que le compte utilisateur est définitivement supprimé du système. Toutefois, l'utilisateur supprimé est encore visible dans le **Journal d'audit**.

- ▶ 1. Dans la vue **Utilisateurs**, recherchez l'utilisateur que vous voulez supprimer du système.



Vous pouvez effectuer une recherche en saisissant un mot de recherche dans le champ **Rechercher**.

- 2. Dans la ligne de l'utilisateur, sélectionnez **Suppr.**.

Nom	Rôles	Actions
	User Administrator	<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Suppr.</a>
MW41 Operator		<a href="#">Modifier</a> <a href="#">Suppr.</a>

- 3. Dans la fenêtre **Supprimer un utilisateur**, sélectionnez **Suppr.**.



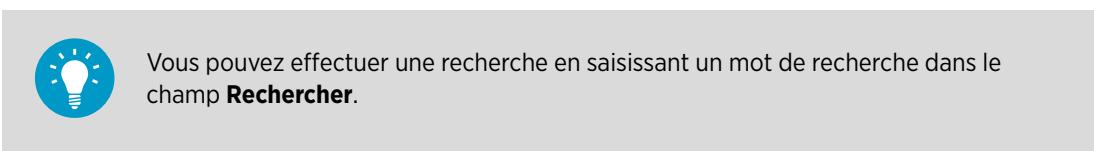
Un message de confirmation s'affiche.

## 7.7 Modification d'utilisateurs



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

- 1. Dans la vue **Utilisateurs**, recherchez l'utilisateur dont vous voulez modifier le compte utilisateur.



2. Dans la ligne de l'utilisateur, sélectionnez **Modifier**.

Nom	Rôles	Actions
	User Administrator	<a href="#">Modifier Suppr.</a>
MW41 Operator		<a href="#">Modifier Suppr.</a>

3. Dans la fenêtre **Modifier l'utilisateur**, effectuez les modifications souhaitées. Tous les champs sont modifiables.

**Modifier l'utilisateur**  
Test user

Mot de passe	<input type="password"/> .....
	<a href="#">Modifier</a>
État	<input type="text" value="Mot de passe expiré"/>
Email	<input type="text" value="e-mail"/>
Prénom	<input type="text" value="Prénom"/>
Nom	<input type="text" value="Nom"/>
Rôles	<input type="text" value="MW41 Operator X"/>
	<a href="#">Enregistrer</a> <a href="#">Annuler</a>

4. Sélectionnez **Enregistrer**.  
Un message de confirmation s'affiche.

### 7.7.1 Modification d'un mot de passe



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

- 1. Dans la vue **Utilisateurs**, recherchez l'utilisateur dont vous voulez changer le mot de passe.



Vous pouvez effectuer une recherche en saisissant un mot de recherche dans le champ **Rechercher**.

2. Dans la ligne de l'utilisateur, sélectionnez **Modifier**.

Nom	Rôles	Actions
	User Administrator	<a href="#">Modifier Suppr.</a>
	MW41 Operator	<a href="#">Modifier Suppr.</a>

3. Dans la fenêtre **Modifier l'utilisateur**, sélectionnez **Modifier**.

Modifier l'utilisateur  
Test user

Mot de passe  [Modifier](#)

- Dans la fenêtre **Modifier le mot de passe pour l'utilisateur**, saisissez un nouveau mot de passe ou sélectionnez **Générer** pour obtenir un mot de passe généré automatiquement.

**Modifier le mot de passe pour l'utilisateur Test user**

Nouveau mot de passe

Générer

Tapez le nouveau mot de passe ou générez-le automatiquement Remarque ! Le nouveau mot de passe ne sera pas fourni automatiquement à l'utilisateur

Changer Annuler

- Sélectionnez **Changer**.
- La fenêtre **Modifier l'utilisateur** s'ouvre de nouveau. Dans la liste déroulante **État**, sélectionnez l'état du compte utilisateur.

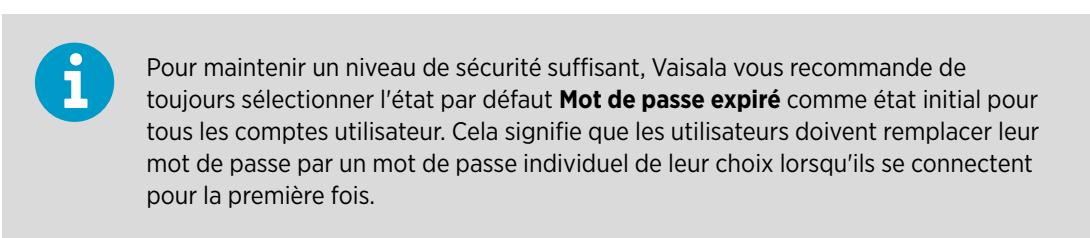


Tableau 106 États des comptes utilisateur

État	Description
<b>Mot de passe expiré</b>	État par défaut. L'utilisateur doit changer le mot de passe la première fois qu'il se connecte.
<b>Activé</b>	Le compte utilisateur est actif avec le mot de passe défini dans le champ <b>Mot de passe</b> . L'utilisateur peut se connecter avec ce mot de passe.
<b>Verrouillé</b>	Le compte utilisateur est verrouillé. L'utilisateur ne peut pas se connecter.

- Sélectionnez **Enregistrer**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## 7.8 Configuration des paramètres des mots de passe



Sauf spécification contraire, ces paramètres s'appliquent à tous les comptes utilisateur et rôles utilisateurs, y compris **User Administrator**.

- ▶ 1. Sélectionnez la vue **Configuration de mot de passe**.

2. Modifiez les paramètres des mots de passe.

**Configuration de mot de passe**

Longueur minimale	<input type="text" value="4"/>
Longueur maximale	<input type="text" value="20"/>
Nombres	<input checked="" type="checkbox"/> Marche
Lettres majuscules et minuscules	<input type="checkbox"/> Arrêt
Caractères spéciaux	<input type="checkbox"/> Arrêt
Nombre de précédents mots de passe à exclure	<input type="text" value="2"/>
<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Annuler"/>	

#### **Longueur minimale**

4 caractères

#### **Longueur maximale**

20 caractères

#### **Nombres**

Si vous définissez cette option sur **Marche** (par défaut), le mot de passe doit inclure au moins un chiffre.

#### **Lettres majuscules et minuscules**

Si vous définissez cette option sur **Marche**, le mot de passe doit inclure des lettres minuscules et majuscules. Le minimum est d'une lettre minuscule et d'une lettre majuscule. La valeur par défaut est **Arrêt**.

#### **Caractères spéciaux**

Si vous définissez cette option sur **Marche**, le mot de passe doit inclure des caractères spéciaux. La valeur par défaut est **Arrêt**.

#### **Nombre de précédents mots de passe à exclure**

Lorsque les utilisateurs sont invités à changer leur mot de passe après le délai défini dans **Configuration d'identité > Expiration du mot de passe**, ce paramètre définit le nombre de mots de passe précédents que le système ne peut pas accepter comme nouveau mot de passe. L'historique des mots de passe commence avec le mot de passe actuel. La valeur par défaut est 2.

3. Sélectionnez **Enregistrer**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## 7.9 Configuration des paramètres d'identité



Sauf spécification contraire, ces paramètres s'appliquent à tous les comptes utilisateur et rôles utilisateurs, y compris **User Administrator**.

- ▶ 1. Sélectionnez la vue **Configuration d'identité**.

2. Modifiez les paramètres d'identité.

### Configuration d'identité

Verrouillage en cas d'échec	<input checked="" type="checkbox"/> Marche
Nombre de tentatives avant le verrouillage	<input type="text" value="4"/>
Durée de verrouillage	<input type="text" value="1 min"/>
Expiration du mot de passe	<input type="text" value="Jamais"/>
<a href="#" style="margin-right: 10px;">Enregistrer</a> <a href="#">Annuler</a>	

#### Verrouillage en cas d'échec

Si vous définissez cette option sur **Marche** (par défaut), un utilisateur peut essayer de se connecter autant de fois que cela est défini dans **Nombre de tentatives avant le verrouillage** avant que l'état **Verrouillé** soit attribué au compte utilisateur.



Si le compte utilisateur **User Administrator** est verrouillé, **User Administrator** est autorisé à se connecter de nouveau à **Gestion des utilisateurs** après 1 minute.

#### Nombre de tentatives avant le verrouillage

Nombre d'échecs de tentatives de connexion autorisés, après quoi l'état **Verrouillé** est attribué au compte utilisateur. La valeur par défaut est 4.

#### Durée de verrouillage

Durée de l'état **Verrouillé**. Effectuez la sélection dans la liste déroulante. La valeur par défaut est 1 minute.

#### Expiration du mot de passe

Délai après lequel les mots de passe de tous les utilisateurs expirent et les utilisateurs sont invités à changer leur mot de passe lorsqu'ils se connectent. Effectuez la sélection dans la liste déroulante. La valeur par défaut est **Jamais**.

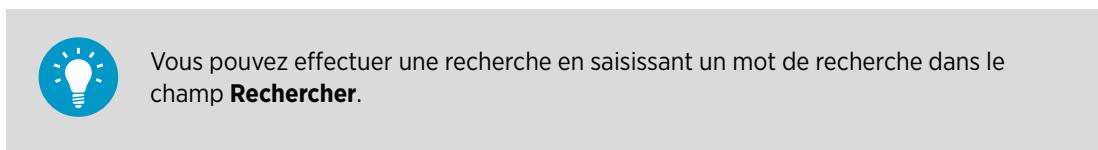
3. Sélectionnez **Enregistrer**.

Un message de confirmation s'affiche.

## 7.10 Affichage du journal d'audit

Dans le journal d'audit, vous pouvez voir les 1 000 derniers événements de connexion et de déconnexion. Les événements de connexion réussis et infructueux sont indiqués.

- ▶ 1. Sélectionnez la vue **Journal d'audit**.



## 7.11 Affichage et modification de Mon Profil

Dans **Mon Profil**, vous pouvez modifier votre profil comme, par exemple, changer votre mot de passe.

- ▶ 1. Sélectionnez **Utilisateur > Mon Profil**.
- 2. Dans la fenêtre **Modifier le profil** :
  - Sélectionnez **Modifier** pour changer votre mot de passe.
  - Modifiez les informations de profil : **Email, Prénom, Nom**.

Modifier le profil	
Nom Utilisateur	<input type="text" value="admin"/>
	<input type="button" value="Modifier"/>
État	Activé
Email	<input type="text" value="admin@vaisala.com"/>
Prénom	<input type="text" value="Prénom"/>
Nom	<input type="text" value="Nom"/>
Rôles	User Administrator
	<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Annuler"/>

3. Sélectionnez **Enregistrer**.

Un message de confirmation s'affiche.

# 8. Gestion du logiciel MW41

## 8.1 Mise à jour du logiciel de sondage MW41

Pour obtenir des instructions sur la première installation du logiciel de sondage MW41, reportez-vous au *Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Getting Started Guide*.



**ATTENTION** La mise à jour de la version du logiciel de sondage MW41 entraîne la perte des données de sondage actuellement archivées. Toutefois, les données sont toujours sauvegardées sous forme de fichiers .mwx (emplacement par défaut : *D:\SoundingArchive*), ce qui permet de restaurer les sondages archivés une fois la nouvelle version installée. Par défaut, les paramètres système sont automatiquement sauvegardés et restaurés lors de la mise à jour du logiciel.

Pour mettre à jour le logiciel de sondage MW41, suivez scrupuleusement la procédure suivante :

- ▶ 1. Cliquez sur le fichier *Starthere.exe* à la racine du support d'installation.
- 2. Cliquez sur le lien **Désinstaller MW41 <numéro de version>**.



Cliquer sur **Terminer la désinstallation** supprime toutes les licences MW41. Lors de la mise à jour du logiciel, cliquez sur **Désinstaller MW41 <numéro de version>**.

- 3. Cliquez sur **Oui**.
- 4. Une fois l'ancienne version du logiciel désinstallée, la fenêtre d'installation du MW41 s'ouvre. Cliquez sur le lien d'installation pour débuter l'installation.  
L'assistant d'installation du MW41 vous guide ensuite jusqu'à la fin de la procédure d'installation. Pour obtenir des instructions d'installation détaillées, reportez-vous au *Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Getting Started Guide*.

## 8.2 Modification des utilisateurs existants lors de la mise à jour du logiciel de sondage MW41



Seul un utilisateur ayant le rôle **User Administrator** a le droit de gérer les autres utilisateurs.

À partir de la version 2.13 du logiciel MW41, la gestion des utilisateurs du logiciel MW41 a lieu dans l'application **Gestion des utilisateurs**. Lorsque vous mettez à jour le logiciel MW41 à la version 2.13 ou ultérieure, les utilisateurs MW41 par défaut **soundingadmin**, **soundingmanager** et **soundingoperator** n'existent plus. D'autres comptes utilisateur sont initialement à l'état **Verrouillé**.

Un utilisateur doté du rôle **User Administrator** doit suivre la procédure ci-dessous dans **Gestion des utilisateurs** avant que les utilisateurs existants puissent commencer à utiliser la nouvelle version du logiciel de sondage MW41.

- ▶ 1. Connectez-vous avec le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.
  - Lorsque vous y êtes invité, remplacez le mot de passe par défaut par un mot de passe individuel de votre choix.  
Pour obtenir des instructions, consultez [Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut User Administrator \(page 90\)](#) et [Connexion \(page 90\)](#).
- 2. Connectez-vous à nouveau avec votre nouveau mot de passe.
- 3. Traitez chaque compte utilisateur et définissez les paramètres suivants : **Nom Utilisateur**, **Mot de passe**, **État** et **Rôles**. Au minimum, vous devez créer de nouveaux mots de passe. Pour obtenir des instructions, consultez [Modification d'utilisateurs \(page 97\)](#).
  - Vous pouvez également supprimer les anciens utilisateurs et créer des utilisateurs totalement nouveaux.  
Pour obtenir des instructions, consultez [Suppression d'utilisateurs \(page 97\)](#) et [Ajout d'utilisateurs \(page 94\)](#).



Pour maintenir un niveau de sécurité suffisant, Vaisala vous recommande de toujours sélectionner l'état par défaut **Mot de passe expiré** comme état initial pour tous les comptes utilisateur. Cela signifie que les utilisateurs doivent remplacer leur mot de passe par un mot de passe individuel de leur choix lorsqu'ils se connectent pour la première fois.

Les utilisateurs peuvent à présent commencer à utiliser la nouvelle version du logiciel de sondage MW41.

#### Plus d'informations

- ▶ [Vue d'ensemble de la gestion des utilisateurs \(page 88\)](#)

## 8.3 Remplacement du certificat de sécurité par défaut du MW41

Le logiciel de sondage MW41 utilise un certificat de sécurité pour prendre en charge le protocole HTTPS dans l'interface du navigateur web. Pour obtenir des instructions d'installation du certificat de sécurité, reportez-vous au *Vaisala DigiCORA Sounding System MW41 Getting Started Guide*.



Ce certificat de sécurité est installé lorsque le logiciel de sondage MW41 est installé pour la première fois. Il n'est pas exigé après une mise à jour.

Par défaut, le certificat de sécurité est un certificat HTTPS auto-signé. Si vous voulez utiliser un certificat signé par une Autorité de certification (par exemple, VeriSign ou Thawte), ou par votre propre organisation, vous pouvez remplacer le certificat par défaut. Suivez la procédure ci-dessous :

- ▶ 1. Créez un fichier keystore Java contenant votre nouveau certificat.  
Pour obtenir des instructions, consultez le manuel Java Keytool : <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/tools/windows/keytool.html>.
- 2. Remplacez le fichier keystore par défaut par le nouveau fichier keystore.  
Le fichier keystore par défaut du MW41 figure à l'emplacement suivant :  
`C:\ProgramData\MW41\Keystore\full.computer.name.jks`, où `full computer name` est le nom de votre ordinateur. Utilisez le même nom et le même emplacement pour votre nouveau fichier keystore.



Pour déterminer le nom de votre ordinateur, consultez les informations fournies dans la fenêtre **Propriétés du système**. Vous pouvez accéder à cette fenêtre, par exemple, en appuyant simultanément sur les touches Windows et Pause de votre clavier.

3. Redémarrez l'ordinateur.

## 8.4 Création d'une sauvegarde système

Un PC de sondage MW41 acheté auprès de Vaisala est accompagné d'une sauvegarde du disque dur du PC stockée sur un disque dur externe.

Lorsque les paramètres personnalisés sont prêts, il est recommandé d'effectuer une nouvelle sauvegarde.

Sur un PC qui n'a pas été acheté auprès de Vaisala, il est recommandé de créer une sauvegarde lorsque la configuration du système est prête.

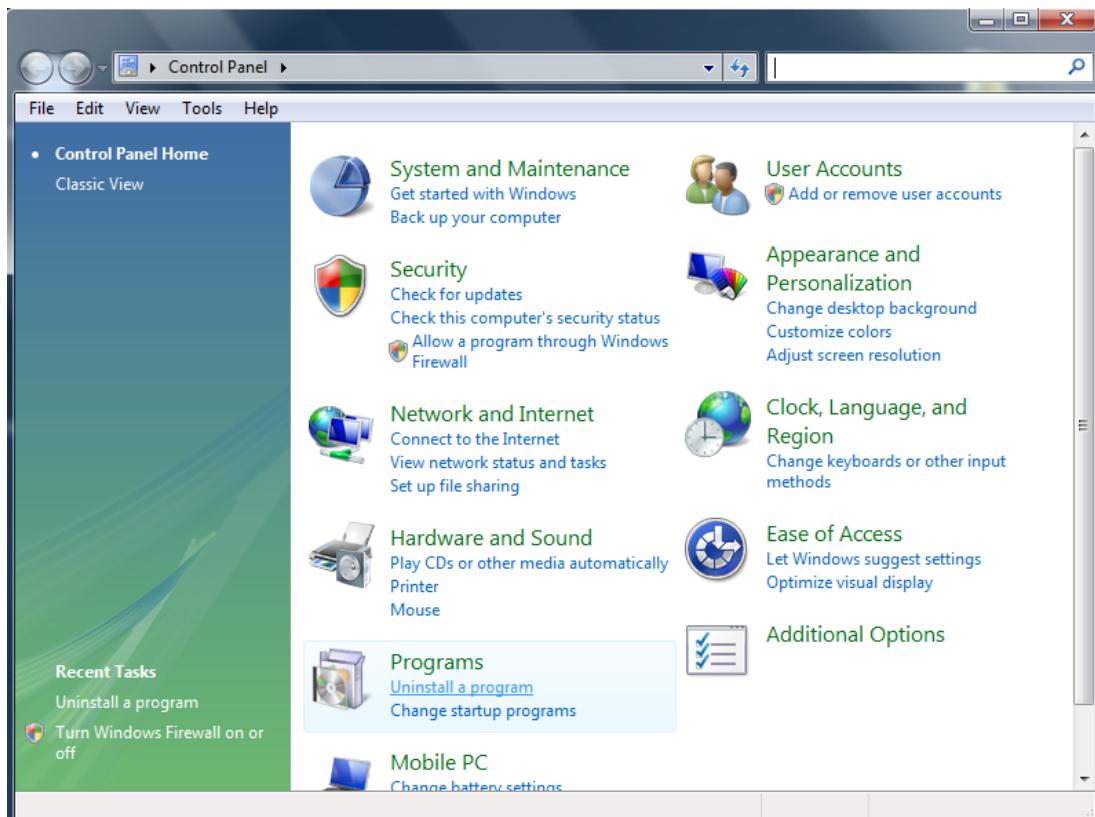
Les procédures de sauvegarde et de restauration sont expliquées dans les documents suivants, disponibles sur le support d'installation :

- *Backing Up and Restoring Windows 7 for MW31/MW41 Sounding System*
- *Backing Up and Restoring Windows 10 for MW41 Sounding System*

## 8.5 Désinstallation du logiciel de sondage MW41

Suivez la procédure ci-dessous pour désinstaller le logiciel de sondage MW41. Avant de commencer la désinstallation, patientez quelques minutes jusqu'au démarrage des services MW41.

- ▶ 1. Dans le menu **Démarrer**, sélectionnez **Panneau de configuration > Programmes**.
- 2. Sélectionnez **Programmes > Désinstaller un programme**.



- 3. Sélectionnez **MW41**, effectuez un clic droit et sélectionnez **Désinstaller**. Si vous souhaitez supprimer tous les composants installés avec le logiciel MW41, vous devez les désinstaller un par un.



- 4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la désinstallation.

5. Cliquez sur **Oui** pour redémarrer l'ordinateur. Après le redémarrage de l'ordinateur, le logiciel de sondage MW41 a été supprimé.

Vous pouvez également cliquer sur le lien **Terminer la désinstallation** dans la fenêtre d'installation du logiciel MW41. Cliquer sur ce lien supprime le logiciel MW41, ainsi que tous ses packages logiciels, règles de pare-feu et licences.

## 8.6 Mise à jour logicielle du RI41 ou du MWH322

Pour démarrer la mise à jour, cliquez sur *UpdateGC41.exe* dans le répertoire *C:\Program Files (x86)\Vaisala\MW41\GC41Update*.

Pour mettre à jour le logiciel, le dispositif de calage au sol doit être connecté au PC du poste de travail de sondage à l'aide d'un câble USB pendant toute la procédure de mise à jour.



**ATTENTION** Ne débranchez pas le câble USB du dispositif de calage au sol du PC du poste de travail de sondage pendant la mise à jour et n'interrompez d'aucune autre manière la mise à jour. Éteindre le dispositif de calage au sol avant la fin de la mise à jour peut entraîner de sérieux dysfonctionnements.

- ▶ 1. Dans la fenêtre de mise à jour du GC41/RI41, cliquez sur **Mettre à jour**.
- 2. La commande de mise à jour est transmise au RI41 et vous devez patienter 10 secondes.
- 3. La mise à jour commence. Une barre de progression apparaît dans la fenêtre de mise à jour.
- 4. Une fois le logiciel mis à jour, cliquez sur **Fermer**.  
Une fenêtre contextuelle présentant des informations sur le périphérique mis à jour s'ouvre.
- 5. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre contextuelle.

Le logiciel a été mis à jour.

### 8.6.1 La version du logiciel existe déjà

Si la version du logiciel que vous voulez mettre à jour est déjà installée sur le dispositif de calage au sol, cliquez sur **Quitter** pour annuler la mise à jour.

Si vous souhaitez tout de même mettre le logiciel à jour, cliquez sur **Mettre à jour quand même**.

### 8.6.2 RI41 ou MWH322 introuvable

Si le message `Cannot find any connected GC41 device` s'affiche, branchez le dispositif de calage au sol au PC du poste de travail de sondage à l'aide du câble USB et cliquez sur **OK**.

Si le message réapparaît une fois le câble branché, patientez un moment, puis cliquez une nouvelle fois sur **OK**.

## 8.7 Mise à jour du logiciel SPS3xx



Sauf indication contraire, le terme « SPS3xx » fait référence à tous les modèles de sous-système de traitement de sondage (SPS311G et SPS341AG).



**ATTENTION** L'unité doit être sous tension tout au long de la mise à jour du logiciel. Éteindre l'unité avant la fin de la mise à jour peut entraîner de sérieux dysfonctionnements.

Mettre à jour le logiciel SPS311G signifie mettre à jour le logiciel dans le processeur récepteur MRP111.

Mettre à jour le logiciel SPS341AG signifie mettre à jour le logiciel dans le processeur principal du MPU121A.

### 8.7.1 Mise à jour logicielle SPS311G du MRP11



**ATTENTION** Le sous-système doit être sous tension pendant toute la durée de la mise à jour logicielle. Éteindre l'unité avant la fin de la mise à jour peut entraîner de sérieux dysfonctionnements.

Mettre à jour le logiciel SPS311G signifie mettre à jour le logiciel dans le processeur récepteur MRP111.

Le dossier *EmbeddedSoftware\MRP111* du support d'installation contient la dernière version du logiciel du MRP111.

- ▶ 1. Mettez sous tension le poste de travail de sondage et le sous-système de traitement de sondage, et attendez que le système soit prêt.
- 2. Accédez au dossier *EmbeddedSoftware\MRP111* et cliquez sur le fichier *update.exe*.

3. Une fenêtre de ligne de commande s'ouvre, avec le texte `Enter the hostname or the IP address of the updated Embedded PC.`  
Tapez l'adresse IP du MRP111 et appuyez sur **ENTRÉE**. L'adresse IP par défaut de l'unité est 192.168.0.10.



**ATTENTION** Le nom de l'hôte peut comprendre 15 caractères maximum. Au-delà, l'unité cesse de fonctionner.  
Vaisala vous recommande de ne pas modifier le nom de l'hôte.

4. Pour la question `Verify previous update?`, appuyez sur **n** et sur **Entrée**.
5. Une fois la mise à jour terminée, le texte `Vaisala Embedded Software Update complete` s'affiche. Appuyez sur une touche pour fermer la fenêtre.
6. Éteignez le sous-système de traitement de sondage, puis rallumez-le pour finaliser la mise à jour.

Vaisala vous recommande de vérifier la mise à jour.

#### 8.7.1.1 Vérification de la mise à jour du logiciel SPS311G du MRP111

Une fois le logiciel du MRP111 mis à jour, vous pouvez vérifier la mise à jour de la façon suivante :

- ▶ 1. Mettez sous tension le poste de travail de sondage et le sous-système de traitement de sondage, et attendez que le système soit prêt.
- 2. Accédez au dossier `EmbeddedSoftware\MRP111` et cliquez sur le fichier `update.exe`.
- 3. Une fenêtre de ligne de commande s'ouvre, avec le texte `Enter the hostname or the IP address of the updated Embedded PC.`  
Entrez l'adresse IP de l'unité MRP111 et appuyez sur **Entrée**. L'adresse IP par défaut de l'unité est 192.168.0.10.



**ATTENTION** Le nom de l'hôte peut comprendre 15 caractères maximum. Au-delà, l'unité cesse de fonctionner.  
Vaisala vous recommande de ne pas modifier le nom de l'hôte.

4. Le texte `Verify previous update` s'affiche. Appuyez sur **y** et sur **Entrée**.
5. Le système vérifie que tous les fichiers ont été correctement mis à jour. Ensuite, les textes `Vaisala Embedded Software Update complete` et `Press any key to continue` s'affichent.
6. Appuyez sur une touche pour fermer la fenêtre.

Si la mise à jour n'a pas réussi, le texte `Embedded PC update was incomplete` s'affiche. Consultez [Mise à jour logicielle SPS311G du MRP11 \(page 112\)](#).

### 8.7.1.2 Vérification de la version du logiciel du MRP111

Afin de déterminer la version du logiciel installée sur la carte MRP111, procédez comme suit :

- ▶ 1. Mettez sous tension le poste de travail de sondage et le sous-système de traitement de sondage, et attendez que le système soit prêt.
- 2. Accédez au dossier *EmbeddedSoftware\MRP111* et cliquez sur le fichier *verinfo.exe*.
- 3. Une fenêtre de ligne de commande s'ouvre. Entrez l'adresse IP de l'unité et appuyez sur **Entrée**. L'adresse IP par défaut de l'unité est 192.168.0.10.
- 4. Le programme vérifie la version du logiciel intégré. Les informations concernant la version du matériel, de l'image NT intégrée et de l'application s'affichent.
- 5. Le texte `Press any key to continue` s'affiche.
- 6. Appuyez sur une touche pour fermer la fenêtre.

### 8.7.2 Mise à jour logicielle SPS341AG du MPU121A



**ATTENTION** Le sous-système doit être sous tension pendant toute la durée de la mise à jour logicielle. Éteindre l'unité avant la fin de la mise à jour peut entraîner de sérieux dysfonctionnements.

Mettre à jour le logiciel SPS341AG signifie mettre à jour le logiciel dans le processeur principal MPU121A.

Le dossier *EmbeddedSoftware\MPU121A* du support d'installation contient la dernière version du logiciel du MPU121A.

- ▶ 1. Mettez sous tension le poste de travail de sondage et le sous-système de traitement de sondage, et attendez que le système soit prêt.
- 2. Accédez au dossier *EmbeddedSoftware\MPU121A* et cliquez sur le fichier *update.exe*.
- 3. Une fenêtre de ligne de commande s'ouvre, avec le texte `Enter the hostname or the IP address of the updated Embedded PC.`  
Tapez l'adresse IP du MPU121A et appuyez sur **ENTRÉE**. L'adresse IP par défaut de l'unité est 192.168.0.10.



**ATTENTION** Le nom de l'hôte peut comprendre 15 caractères maximum. Au-delà, l'unité cesse de fonctionner.  
Vaisala vous recommande de ne pas modifier le nom de l'hôte.

- 4. Pour la question `Verify previous update?`, appuyez sur **n** et sur **Entrée**.
- 5. Une fois la mise à jour terminée, le texte `Vaisala Embedded Software Update complete` s'affiche. Appuyez sur une touche pour fermer la fenêtre.

6. Éteignez le sous-système de traitement de sondage, puis rallumez-le pour finaliser la mise à jour.

Vaisala vous recommande de vérifier la mise à jour.

#### **8.7.2.1 Vérification de la mise à jour du logiciel SPS341AG du MPU121A**

Une fois le logiciel du MPU121A mis à jour, vous pouvez vérifier la mise à jour de la façon suivante :

- ▶ 1. Mettez sous tension le poste de travail de sondage et le sous-système de traitement de sondage, et attendez que le système soit prêt.
- 2. Accédez au dossier *EmbeddedSoftware\MPU121A* et cliquez sur le fichier *update.exe*.
- 3. Une fenêtre de ligne de commande s'ouvre, avec le texte `Enter the hostname or the IP address of the updated Embedded PC.`  
Entrez l'adresse IP de l'unité MPU121A et appuyez sur **ENTER** (ENTRÉE). L'adresse IP par défaut de l'unité est 192.168.0.10.



**ATTENTION** Le nom de l'hôte peut comprendre 15 caractères maximum. Au-delà, l'unité cesse de fonctionner.  
Vaisala vous recommande de ne pas modifier le nom de l'hôte.

4. Le texte `Verify previous update` s'affiche. Appuyez sur **y** et sur **Entrée**.
5. Le système vérifie que tous les fichiers ont été correctement mis à jour. Ensuite, les textes `Vaisala Embedded Software Update complete` et `Press any key to continue` s'affichent.
6. Appuyez sur une touche pour fermer la fenêtre.

Si la mise à jour n'a pas réussi, le texte `Embedded PC update was incomplete` s'affiche. Consultez la [Mise à jour logicielle SPS341AG du MPU121A \(page 114\)](#).

## 8.8 Transfert de garantie du PC

Le transfert de garantie pouvant nécessiter jusqu'à 15 jours, nous vous recommandons de transférer la garantie du PC délivrée par Vaisala aussi vite que possible une fois le système installé. Pour transférer la garantie, remplissez le formulaire « Transfert de propriété » sur la page Web de Dell : [www.dell.com/support/retail/us/en/04/ownershiptransfer/IdentifySystem](http://www.dell.com/support/retail/us/en/04/ownershiptransfer/IdentifySystem)

- ▶ 1. Commencez par saisir le Numéro de service. L'étiquette de Numéro de service est fixée sur le PC.
- 2. Cliquez sur **Continue** (Continuer).

3. Remplissez les informations concernant le propriétaire actuel (Vaisala) sur la page « Previous Owner Information » (Informations sur le propriétaire précédent). Vous devez fournir au minimum les informations suivantes :
  - Prénom :
  - Nom :
  - Nom de la société : Station
  - État/Prov/Pays : Finlande
  - Code postal : 01670
4. Cliquez sur **Continue** (Continuer).
5. Remplissez les informations vous concernant sur la page « New Owner Information » (Informations sur le nouveau propriétaire).
6. Cliquez sur **Continue** (Continuer).

La garantie a maintenant été transférée.

# 9. Maintenance du matériel MW41

## 9.1 Remplacement du module BARO du RI41-B



- Tournevis à tête plate
- Tournevis Torx T20

### 9.1.1 Retrait de l'ancien module BARO



**ATTENTION** Débranchez le RI41-B du poste de travail MW41 avant de remplacer le module BARO.

- 1. Retirez les six vis de la partie inférieure du RI41-B à l'aide d'un tournevis Torx et retirez le couvercle.



Figure 9 Ouverture du couvercle inférieur du RI41-B

2. La figure suivante montre le module BARO dans le RI41-B (1) et le tube de pression du module BARO (2).

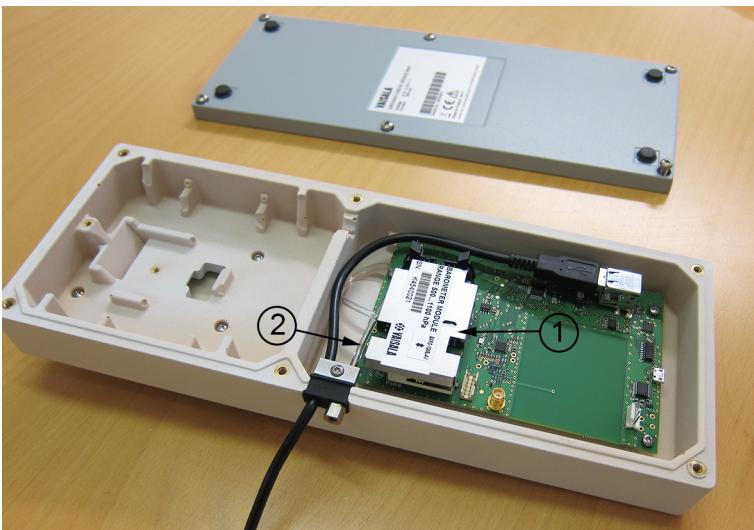


Figure 10 Module BARO et tube de pression dans le RI41-B

3. Retirez le module BARO.



Figure 11 Retrait du module BARO

4. Utilisez un tournevis plat pour libérer le tube de pression. Retirez le tube de la pièce de fixation.

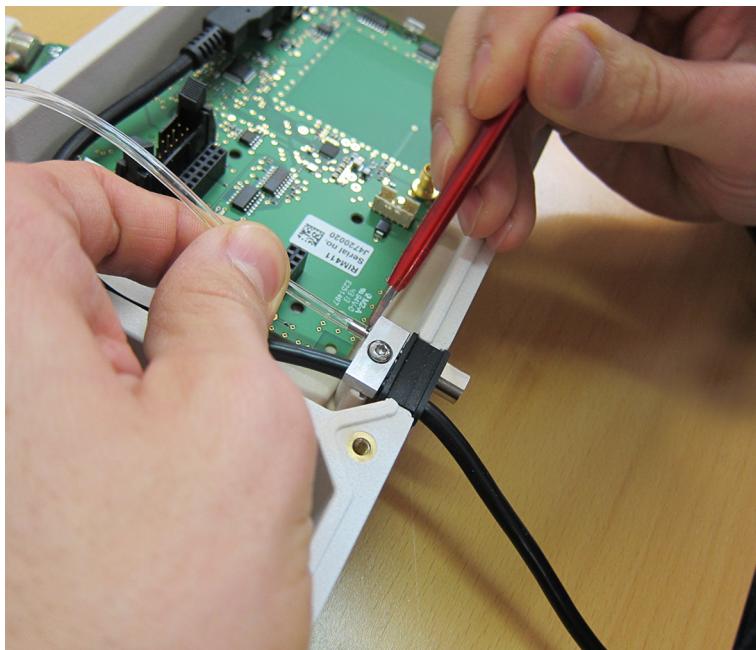


Figure 12 Libération du tube de pression

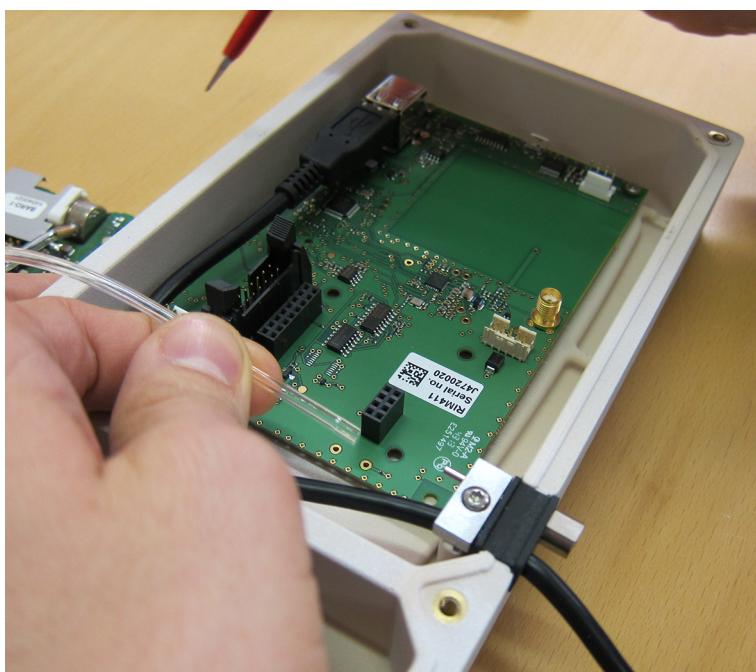


Figure 13 Retrait du tube de pression

### 9.1.2 Raccordement du nouveau module BARO

- ▶ 1. Raccordez le tube de pression du nouveau module BARO en l'insérant sur la pièce de fixation.

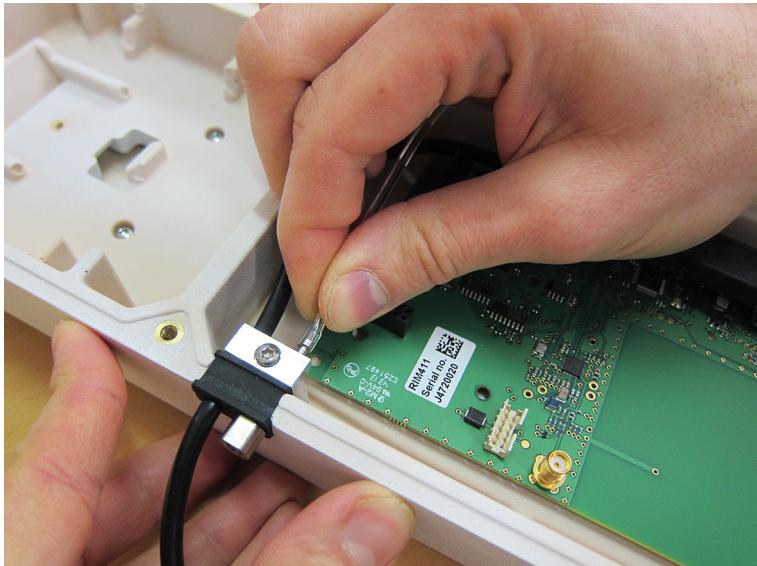


Figure 14 Raccordement du tube de pression

- 2. Vérifiez la position des connecteurs sur le module BARO et placez-le au bon endroit dans le RI41-B.

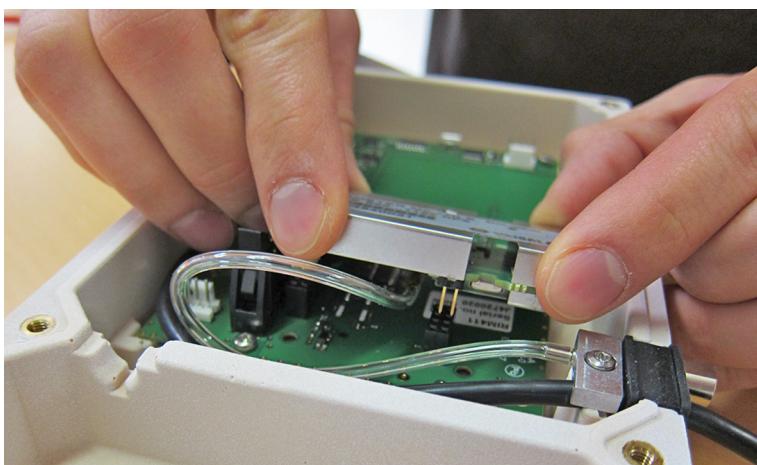


Figure 15 Placement du module BARO

3. Mettez le module BARO en place.

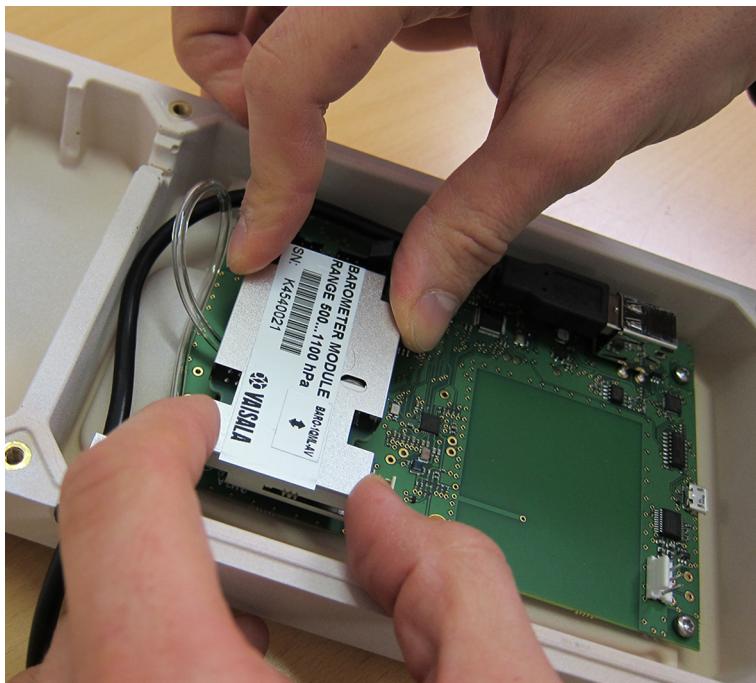


Figure 16 Installation du module BARO

4. Installez le couvercle du RI41-B à l'aide du tournevis Torx T20, puis rebranchez le RI41-B à la station de travail MW41.

## 9.2 Remplacement de l'unité de référence de température GC25



**ATTENTION** Suivez toujours les instructions de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) lorsque vous procédez à des réglages sur le vérificateur au sol GC25.



**ATTENTION** Éteignez le GC25 et débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de commencer.



- Tournevis à tête plate
- Clé hexagonale de 2,5 mm

- 1. Une fois le GC25 hors tension, retournez-le et ouvrez le panneau arrière en enlevant les quatre grandes vis situées à chaque coin avec le tournevis à tête plate.

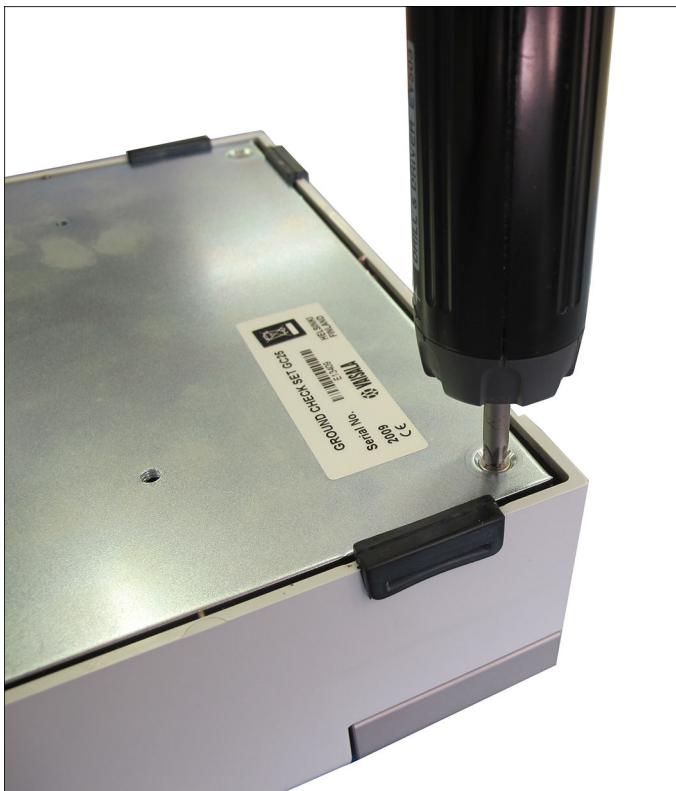


Figure 17 Retrait des vis du panneau arrière

2. Retirez le panneau.

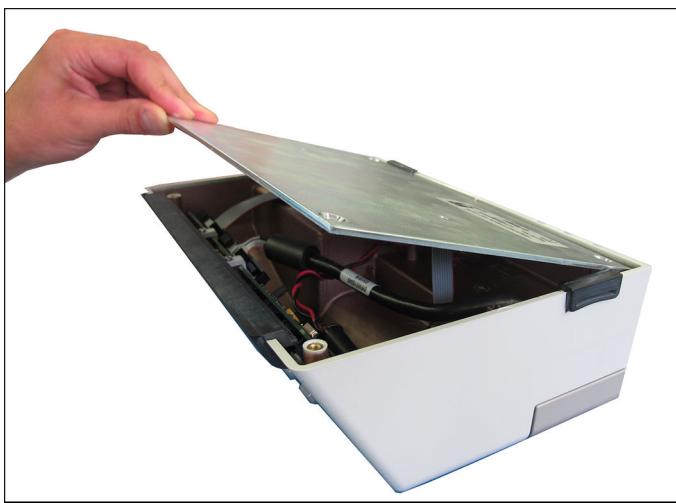


Figure 18 Retrait du panneau arrière

3. Débranchez le cordon du capteur de son connecteur en appuyant sur les charnières des deux côtés du connecteur (1 dans la figure suivante).

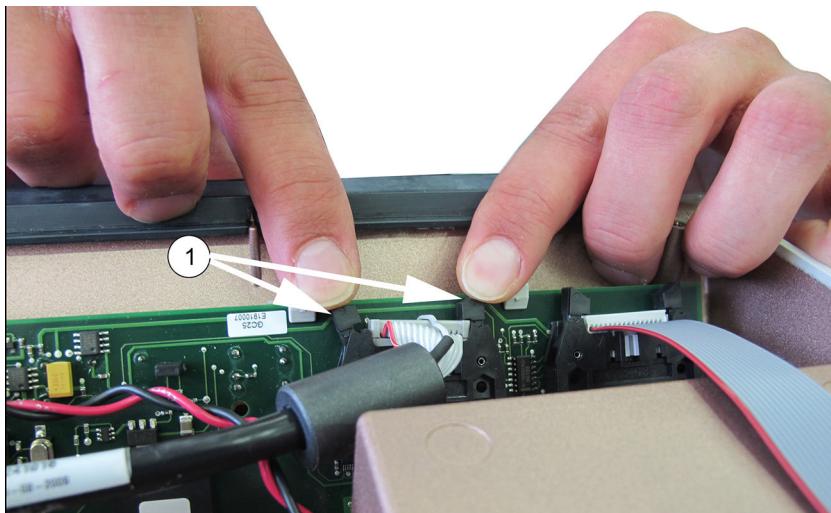


Figure 19 Débranchement du cordon du capteur

4. Vous voyez maintenant un cordon épais du capteur à partir duquel un petit fil (fil du ventilateur) est raccordé au PCB et un second fil de terre, qui est fixé à une vis de la chambre.
  - a. Commencez par débrancher le fil du ventilateur. Utilisez un petit outil pour plier avec précaution le clip en plastique sur le côté de l'extrémité du fil (indiqué par une flèche sur la figure suivante) pour libérer le fil et le débrancher.

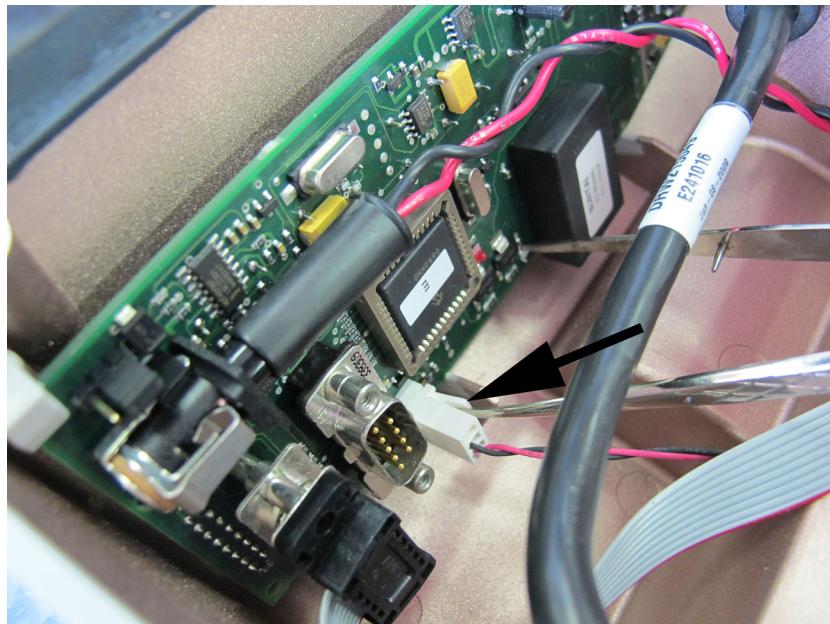


Figure 20 Débranchement du fil du ventilateur

- b. Ensuite, retirez les deux vis argentées qui maintiennent la chambre en place.

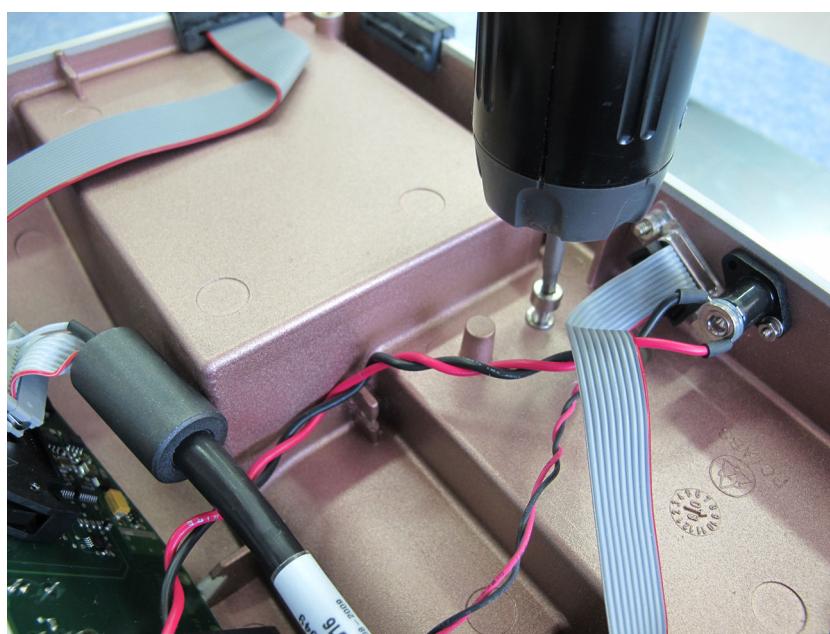


Figure 21 Retrait des vis de la chambre

5. Soulevez la chambre avec précaution pour la sortir.
6. Retirez les deux vis situées sur le dessus de la chambre en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm.



Figure 22 Retrait des vis de la chambre

7. Retirez le capteur de la chambre.



**ATTENTION** Veillez à ne pas endommager les capteurs en les heurtant contre les parois de la chambre.

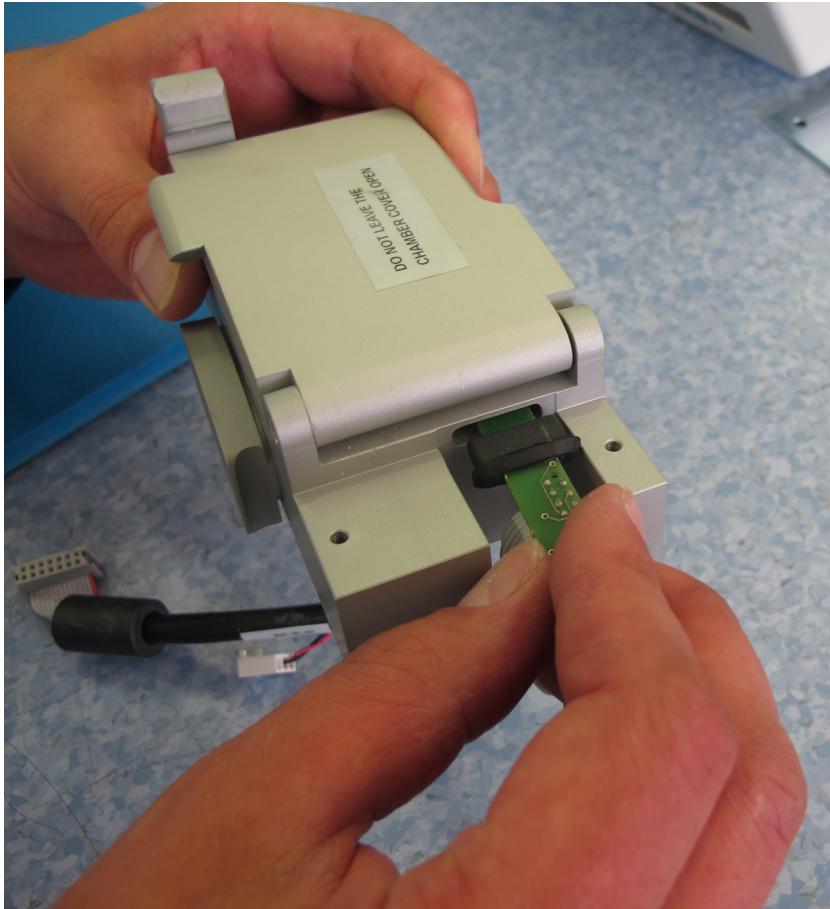


Figure 23 Retrait du capteur de la chambre

8. Retirez délicatement le capuchon de protection de la tête du nouveau capteur.



Figure 24 Nouveau cordon de capteur avec capuchon de protection

9. Placez le nouveau capteur dans la chambre, fermement mais avec précaution. Faites attention au joint de caoutchouc. Assurez-vous qu'il est correctement mis en place de façon à assurer l'étanchéité du trou. Reportez-vous également à la [Figure 26 \(page 128\)](#) pour positionner correctement le capteur de la chambre.

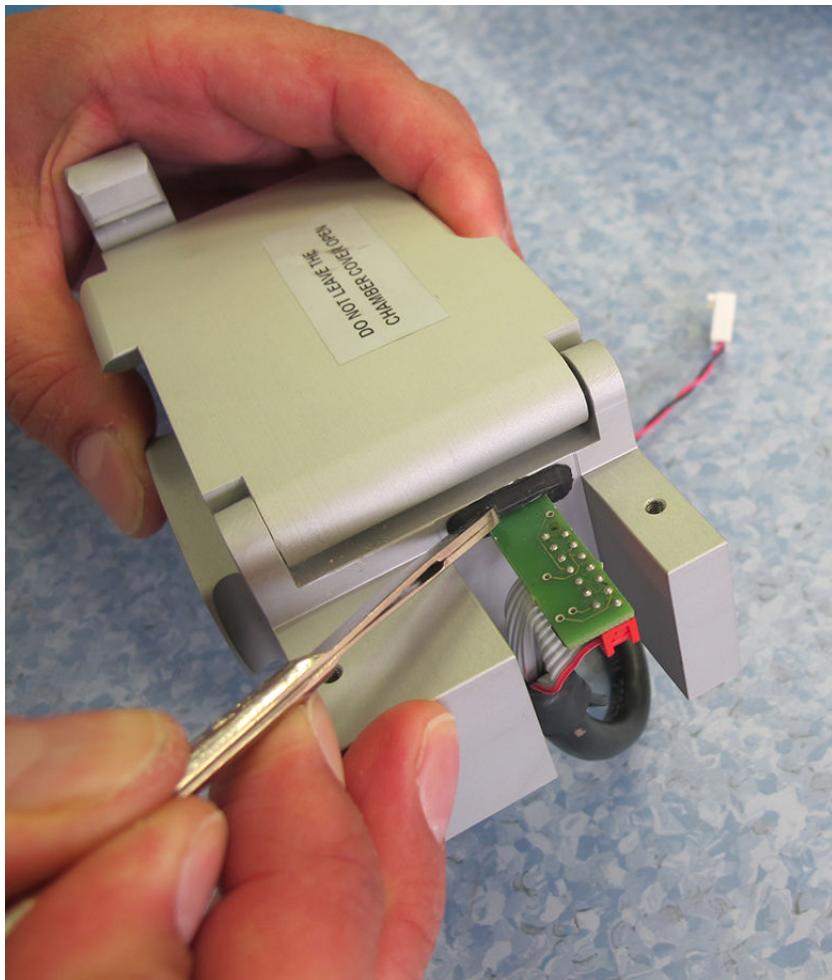


Figure 25 Positionnement du nouveau capteur



**ATTENTION** Veillez à ne pas endommager les capteurs en les heurtant contre les parois de la chambre.



Il est important de positionner correctement le capteur de la chambre comme illustré dans la [Figure 26 \(page 128\)](#).

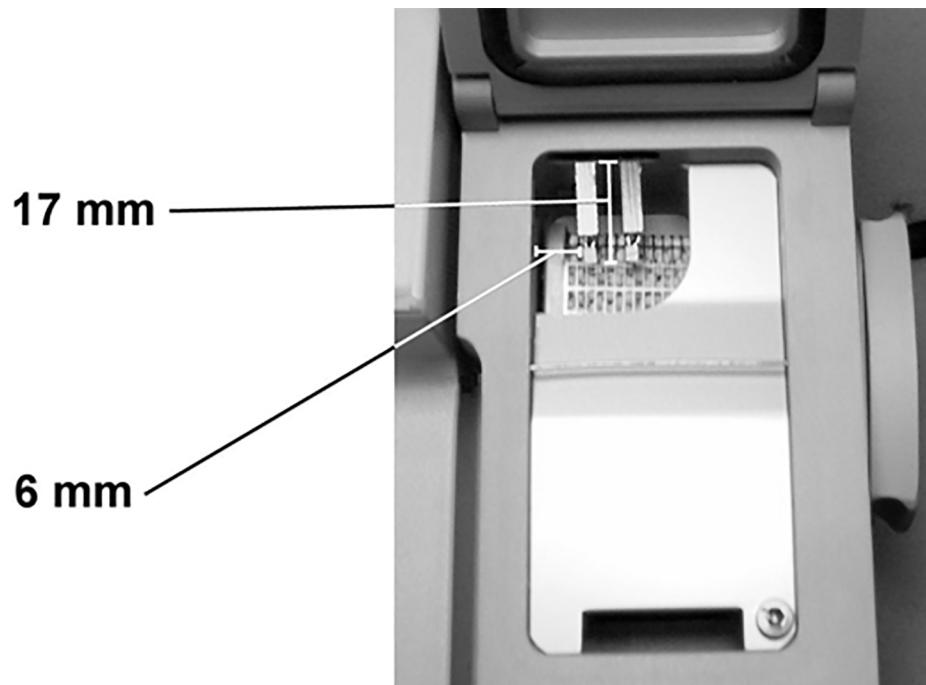


Figure 26 Positionnement correct du capteur de la chambre

10. Introduisez le câble de la nouvelle unité de capteur dans le trou du GC25 et remettez la chambre en position.

En remettant les deux vis argentées, assurez-vous que le fil de terre du câble du nouveau capteur (entouré dans la figure suivante) est connecté sous la seconde vis.

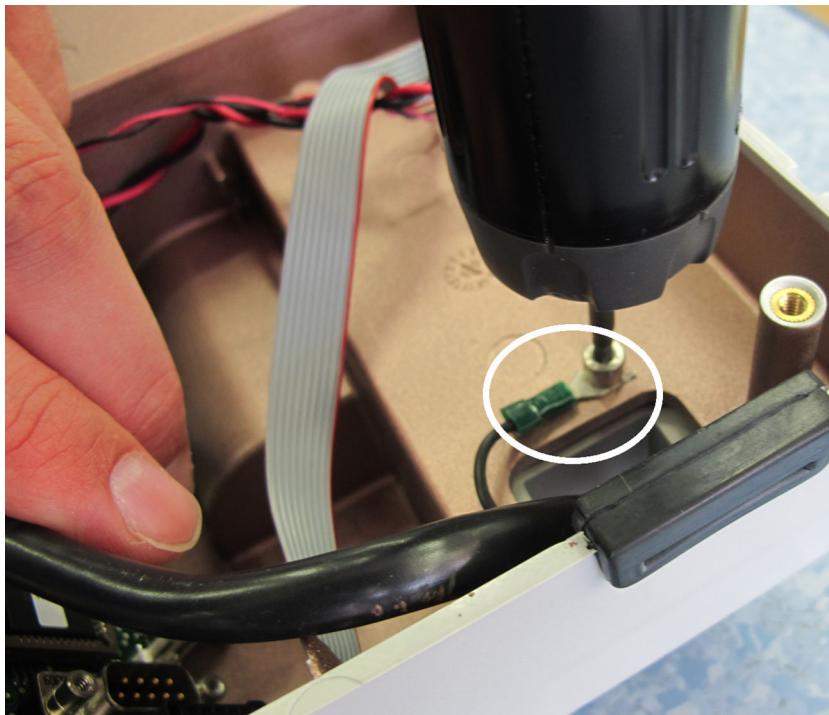


Figure 27 Fixation du fil de terre et des vis de la chambre

11. Reconnectez le fil du ventilateur à la carte de circuit imprimé (PCB), en l'encastrant à sa place.



Assurez-vous que le fil du ventilateur est correctement rebranché : trois broches doivent être fixées dans le capuchon.

12. Serrez les deux vis du panneau arrière de la chambre.

13. Rebranchez la tête du connecteur du cordon de capteur au clip en attachant les charnières de fixation et en vous assurant que le cordon du capteur est correctement fixé entre les charnières.

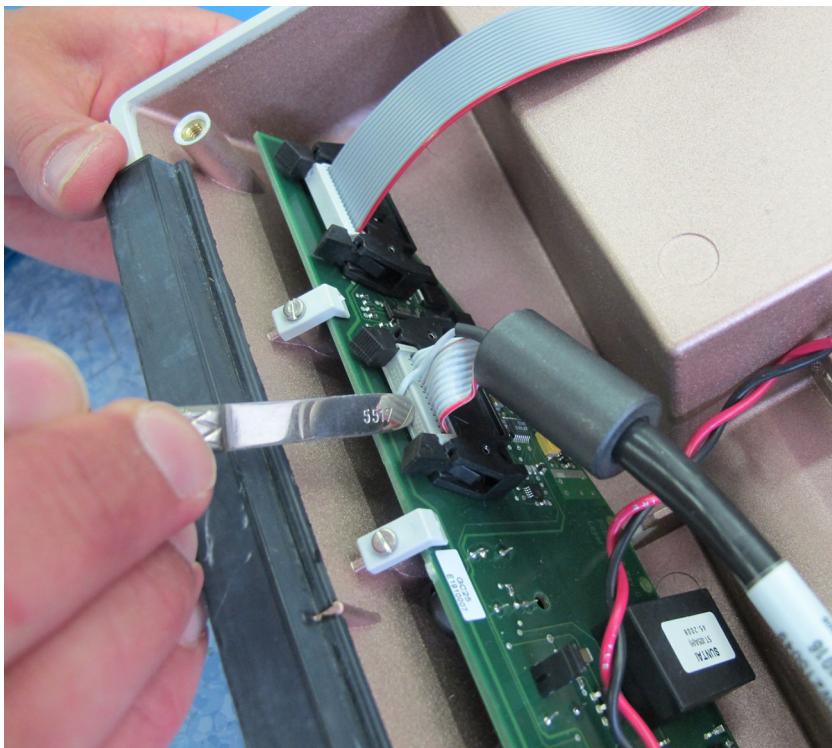


Figure 28 Contrôle du cordon de capteur

14. Courbez légèrement le cordon du capteur avec précaution pour mieux l'adapter à l'intérieur du GC25. Vérifiez que le capteur reste correctement positionné.

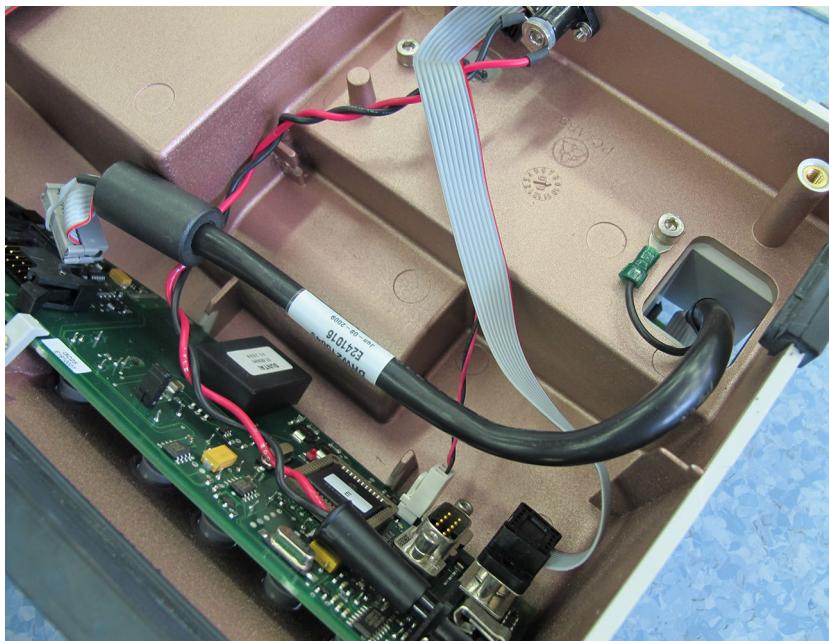


Figure 29 Cordon de capteur courbé

15. Remettez en place le panneau arrière du GC25 et serrez les quatre vis.

### 9.3 Remplacement de la chambre GC25

Pour remplacer le ventilateur du GC25, vous devez remplacer la chambre au complet, ventilateur compris. Le ventilateur ne peut pas être remplacé séparément.

Afin de déterminer si le ventilateur fonctionne correctement, ouvrez le couvercle de la chambre du GC25 en mode contrôle au sol. Si le ventilateur ne bourdonne pas et si l'air ne circule pas, le ventilateur doit être remplacé en remplaçant la chambre.



**ATTENTION** Suivez toujours les instructions de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) lorsque vous procédez à des réglages sur le système de calage au sol GC25.



La procédure de maintenance décrite ici peut être réalisée à l'aide de ces outils :

- Tournevis à tête plate
- Clé hexagonale de 2,5 mm



**ATTENTION** Éteignez le GC25 et débranchez le câble d'alimentation du mur avant de commencer.

### 9.3.1 Dépose de l'ancienne chambre

Pour des illustrations, reportez-vous aux figures de la section [Remplacement de l'unité de référence de température GC25 \(page 121\)](#).

- ▶ 1. Éteignez le GC25 et retournez-le.
- 2. Ouvrez le panneau arrière en retirant les vis situées dans les quatre coins avec le tournevis à tête plate et déposez le panneau.
- 3. Débranchez le cordon du capteur de son connecteur en pressant les charnières de chaque côté du connecteur.
- 4. Débranchez le fil du ventilateur (indiqué par la flèche dans la [Figure 20 \(page 124\)](#)) de la carte PCB.
- 5. Dévissez les deux vis argentées qui maintiennent la chambre en place.
- 6. Soulevez la chambre avec précaution pour la sortir.
- 7. Enlevez les deux vis situées sur le dessus de la chambre en utilisant la clé hexagonale de 2,5 mm.
- 8. Enlevez le capteur de la chambre.



**ATTENTION** Veillez à ne pas endommager les capteurs en les heurtant contre les parois de la chambre.

- 9. Retirez la cartouche de dessiccatif du côté de la chambre. Elle sera réinsérée dans la nouvelle chambre.

### 9.3.2 Insertion de la nouvelle chambre

Pour des illustrations, reportez-vous à la [Remplacement de l'unité de référence de température GC25 \(page 121\)](#).

- ▶ 1. Insérez la cartouche de dessiccatif sur le côté de la nouvelle chambre.

2. Placez le capteur dans la chambre, fermement mais avec précaution. Faites attention au joint de caoutchouc. Assurez-vous qu'il est correctement mis en place de façon à assurer l'étanchéité du trou.



**ATTENTION** Veillez à ne pas endommager le capteur en le heurtant contre les parois de la chambre.



Il est important de positionner correctement le capteur de la chambre. Reportez-vous à la [Figure 26 \(page 128\)](#) pour positionner correctement le capteur de la chambre.

3. Introduisez le câble du capteur dans le trou du GC25 et remettez la chambre en place.
  - a. En replaçant les deux vis argentées, assurez-vous que le fil de terre du câble du capteur est connecté sous la seconde vis.
  - b. Reconnectez le fil du ventilateur à la carte de circuit imprimé (PCB).



Assurez-vous que le fil du ventilateur est correctement rebranché : trois broches doivent être fixées dans le capuchon.

4. Serrez les deux vis du panneau arrière de la chambre.
5. Connectez la tête du connecteur du cordon du capteur au clip en fermant les charnières du clip. Assurez-vous que les charnières du clip sont correctement fixées.
6. Courbez légèrement le cordon du capteur pour mieux l'adapter à l'intérieur du GC25. Vérifiez que le capteur reste correctement positionné.
7. Remettez en place le panneau arrière du GC25 et serrez les quatre vis.

## 9.4 Séchage du dessiccatif

Les granules de dessiccatif absorbent l'humidité, maintenant ainsi une humidité relative de 0 % dans la chambre.

Le dessiccatif usagé est conservé dans un bocal en verre. Le vérificateur au sol est livré avec un bocal en verre contenant du dessiccatif neuf et un bocal en verre pour le dessiccatif usagé. Quand une quantité suffisante de dessiccatif usagé a été recueillie (environ un demi-bocal), celui-ci peut être régénéré (séché). Une alternative à l'utilisation et à la conservation des granules de dessiccatif consiste à utiliser plusieurs cartouches de dessiccatif et plusieurs bocaux en verre. N'ouvrez pas la cartouche de dessiccatif tant que cela n'est pas absolument nécessaire.



**ATTENTION** Une exposition directe au soleil ou à une autre source de chaleur (par exemple, le fait de laisser la main sur le récipient durant un long moment) provoquera des relevés incorrects de température et d'humidité.



Les granules de dessiccateurs peuvent également être séchées en plaçant la cartouche contenant le dessiccatif humide dans le bocal en verre et en plaçant celui-ci dans un four pour le séchage. Ainsi, vous n'êtes pas obligé d'ouvrir la cartouche.

Pour sécher les granules de dessiccatif :

- ▶ 1. Mettez le bocal en verre contenant le dessiccatif ou la cartouche dans un four.
- 2. Retirez le couvercle du bocal.
- 3. Réglez la température du four à 250 °C (ou plus) et maintenez cette température pendant trois heures.
- 4. Retirez le bocal quand la température est inférieure à +70 °C et fermez le couvercle.
- 5. L'agent séchant est maintenant prêt à être réutilisé.

Les granules de dessiccateurs doivent être changées environ tous les mois, selon le niveau d'humidité local et le nombre de sondages effectués. Cependant, elles doivent être changées quand le relevé d'humidité est de 2 % RH ou plus.

## 9.5 Remplacement du câble de radiosonde GC25

Le câble de la radiosonde peut avoir besoin d'être remplacé si des messages d'erreur sont générés de façon fréquente ou si le connecteur ne peut pas être attaché aisément à la radiosonde.



**ATTENTION** Suivez toujours les instructions de protection contre les décharges électrostatiques (ESD) lorsque vous procédez à des réglages sur le Vérificateur au sol GC25 Vaisala.



**ATTENTION** Éteignez le GC25 et débranchez le câble d'alimentation du mur avant de commencer.



La procédure de maintenance décrite ici peut être réalisée à l'aide de ces outils :

- Tournevis à tête plate
- Clé hexagonale de 2,5 mm

- 1. Ouvrez le panneau arrière en desserrant les quatre grandes vis.
2. Débranchez le câble de la radiosonde en ouvrant les charnières du clip du connecteur situé à gauche. Consultez la [Figure 30 \(page 136\)](#).
3. Débranchez le manchon en caoutchouc de l'ancien câble de la radiosonde.
4. Connectez le manchon en caoutchouc au nouveau câble de la radiosonde.
5. Connectez le nouveau câble au clip du connecteur, à gauche. Reportez-vous au numéro 7 de la [Figure 30 \(page 136\)](#).
6. Une fois le clip bien fixé, tournez légèrement le fil pour vous assurer que le texte UP est bien dirigé vers le haut.



Assurez-vous que le mot UP, sur le câble de la nouvelle radiosonde, est bien tourné vers le haut.

## 9.6 Vérification de la version du logiciel du GC25 et étalonnage de la référence de température

- 1. Assurez-vous qu'aucune radiosonde n'est connectée au GC25 et que le GC25 est sous tension.
2. Pour afficher la date d'étalonnage sur l'écran du GC25, appuyez sur la flèche bas de droite.
3. Si deux années se sont écoulées depuis la date affichée, l'étalonnage n'est plus valide. Dans ce cas, vous devez étalonner la référence de température.

### 9.6.1 Étalonnage de la référence de température

L'intervalle d'étalonnage recommandé pour la référence de température est de deux ans. Veuillez contacter l'assistance technique de Vaisala ([helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com)) pour commander un étalonnage de référence de température.

L'étalonnage de référence de température est effectué en remplaçant votre unité de référence de température actuelle par une unité neuve. À réception de la nouvelle unité de référence de température, installez-la conformément aux explications de la section [Remplacement de l'unité de référence de température GC25 \(page 121\)](#).

## 9.7 Connexions de la carte PCB du GC25

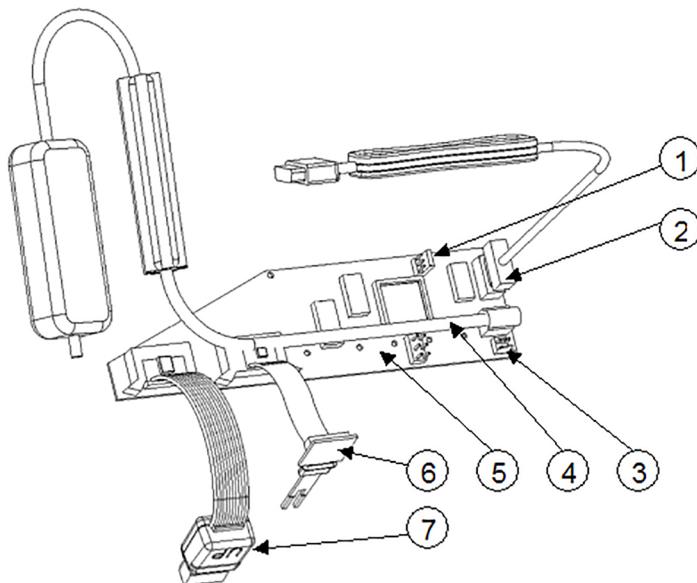


Figure 30 Connexions de la carte dans le GC25

- 1 Connecteur ventilateur
- 2 Câble de l'équipement au sol. Connecté au PC pour le mode réseau, non utilisé en mode autonome.
- 3 Réinitialisation optionnelle AUTOSONDE
- 4 Power (Alimentation)
- 5 Carte de circuit imprimé (PCB)
- 6 Unité de référence de température PT-100 (DRW215049)
- 7 Câble de radiosonde (DRW214987)

# 10. Pièces détachées du MW41

## 10.1 Informations générales sur les pièces détachées

Pour obtenir des informations sur les pièces détachées pour les antennes, reportez-vous aux manuels des antennes disponibles sur le support d'installation du logiciel MW41.

Pour obtenir des informations sur les pièces détachées pour le dispositif de lancement de ballon, reportez-vous aux manuels des dispositifs de lancement de ballon disponibles sur le support d'installation du logiciel MW41.

## 10.2 Pièces détachées du système de sondage MW41

Tableau 107 Pièces détachées du système de sondage MW41

Code	Élément
212326SP	Câble Ethernet, 2 mètres
213703SP	Commutateur LAN 5 ports, UE
231708SP	Commutateur LAN 5 ports, R.-U.
231709SP	Commutateur LAN 5 ports, USA
231710SP	Commutateur LAN 5 ports, AUS
211088SP	USB vers port 4 x RS-232
MWWKSTASP	PC de sondage, moniteur non inclus
MWLAPPCSP	PC portable
MWRUGPCSP	PC tout-terrain
ASM211025SP	Malette de transport

## 10.3 Pièces détachées du SPS311G

Tableau 108 Pièces détachées et accessoires

Code	Élément
SPS311GSPSET	Jeu de pièces détachées SPS311G pour système DigiCORA. Comportant : <ul style="list-style-type: none"><li>• MRR111</li><li>• MRP111</li><li>• MRG114</li><li>• MWP312</li><li>• MWP411</li></ul>
<b>Unités enfichables :</b>	
MRR111SP	Récepteur 400 MHz
MRP111SP	Processeur récepteur
MRG114SP	Récepteur GPS
MWP312SP	Bloc d'alimentation
MWP411SP	Bloc d'alimentation CA
<b>Fusibles :</b>	
7048SP 5 AT, 10 pièces	
210704SP 2,0 AT, 10 pièces	
<b>Autres :</b>	
DRW231652SP	Cadre
212830SP	Ventilateur

## 10.4 Pièces détachées du SPS341AG

Tableau 109 Pièces détachées et accessoires

Code	Élément
SPS341AGSPSET	Jeu de pièces détachées SPS341AG pour système DigiCORA. Comportant : <ul style="list-style-type: none"><li>• MRR111</li><li>• MRP121</li><li>• MPU121A</li><li>• MWP312</li><li>• MWP411</li></ul>
<b>Unités enfichables :</b>	
MRR111SP	Récepteur 400 MHz
MRP121SP	Processeur récepteur

Code	Élément
MPU121A	Processeur principal
MWP312SP	Bloc d'alimentation
MWP411SP	Bloc d'alimentation CA
<b>Fusibles :</b>	
7048SP 5 AT, 10 pièces	
210704SP 2,0 AT, 10 pièces	
<b>Autres :</b>	
DRW231652SP	Cadre
212830SP	Ventilateur

## 10.5 Pièces détachées des dispositifs de calage au sol RI41 et RI41-B

Le RI41 doit être remplacé dans sa totalité. Dans le RI41-B, le module BARO est disponible comme pièce détachée. Le RI41 spécifique à l'AUTOSONDE doit toujours être remplacé dans sa totalité.

Tableau 110 Pièces détachées du dispositif de calage au sol RI41-B

Code	Élément
BARO-1QML-AV	Module barométrique BARO-1QML-AV (classe A)

## 10.6 Pièces détachées du vérificateur au sol GC25

Tableau 111 Pièces détachées du vérificateur au sol GC25

Code	Élément
231189SP	Ensemble de chambre du ventilateur
DRW214987SP	Câble de rechange pour radiosonde
216069	Câble de rallonge (5 m) pour GC25
DRW215049SP	Unité de référence de température

Code	Élément
DRW214686	<p>Cartouche de produit déshydratant</p>  <p>Lors de la commande d'une nouvelle cartouche de produit déshydratant, il est judicieux de commander également un bocal en verre vide pour le séchage.</p>
4161GCSP	Bocal avec produit déshydratant
4162GCSP	Bocal en verre vide pour produit déshydratant/cartouche
233044SP	Bloc d'alimentation et cordon AUS pour câble de radiosonde
225582SP	Bloc d'alimentation et cordon USA pour câble de radiosonde
225581SP	Bloc d'alimentation et cordon R.-U. pour câble de radiosonde
225571SP	Bloc d'alimentation et cordon EURO pour câble de radiosonde

# 11. Dépannage de MW41

## 11.1 Informations générales sur le dépannage

- Pour le dépannage du logiciel de sondage MW41, vous pouvez également consulter l'aide en ligne incluse dans le logiciel de sondage MW41.
- Reportez-vous aux Guides de l'utilisateur de l'antenne concernée pour obtenir des informations sur le dépannage de l'antenne.
- Pour le dépannage des différentes options d'équipement au sol, reportez-vous à la documentation de l'équipement au sol concerné.

Toute la documentation correspondante est disponible sur le support d'installation du logiciel MW41.

## 11.2 Dépannage de MW41

Tableau 112 Problèmes liés à l'interface utilisateur

Problème	Solution
Les données ou les éléments de la vue ne s'affichent pas correctement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez la version de votre navigateur Internet. Ce logiciel fonctionne mieux avec les navigateurs Web suivants : Microsoft Internet Explorer version 11 ou une version ultérieure, et les dernières versions de Mozilla Firefox et Google Chrome. Si vous utilisez une version plus ancienne, certaines fonctionnalités ne s'afficheront peut-être pas correctement.</li> <li>2. Vérifiez que les cookies sont activés dans votre navigateur Internet.</li> <li>3. Vérifiez qu'Adobe Flash Player est bien installé, version 10 ou ultérieure. Dans le cas contraire, le fichier d'installation est fourni sur le support d'installation du logiciel de sondage MW41.</li> </ol>
Plantage de Flash Player.	Si l'UI du MW41 reste ouverte pendant plusieurs jours, Flash Player devient défaillant. Pour rétablir la situation, redémarrez l'interface utilisateur.

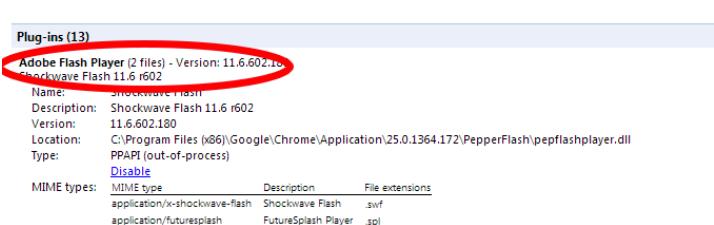
Problème	Solution
Le logiciel MW41 plante lorsqu'il est utilisé avec Google Chrome.	<p>Google Chrome peut avoir deux types différents de logiciel Flash et cela peut provoquer des problèmes sur certains ordinateurs. Pour rétablir la situation, désactivez Chrome PepperFlash :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans la barre d'adresse de Google Chrome, saisissez <b>chrome:plugins</b></li> <li>2. Cliquez sur <b>Détails</b> dans l'angle supérieur droit.</li> <li>3. Si le plug-in Adobe Flash Player indique (<b>2 fichiers</b>), désactivez Chrome PepperFlash en cliquant sur <b>Désactiver</b>. Le plug-in Flash Player est grisé et désactivé.</li> </ol> 

Tableau 113 Problèmes liés au logiciel

Problème	Solution
Un message d'erreur indique que le système ne peut pas se connecter au système principal.	<p>Ce message d'erreur apparaît lorsque le nom de l'ordinateur a été modifié.</p> <p>Pour corriger ce problème, désinstallez et réinstallez le logiciel MW41. La configuration et la licence du logiciel MW41 restent les mêmes, mais vous devez réinstaller le certificat HTTPS. Dans le cas contraire, un avertissement s'affiche.</p>

Tableau 114 Problèmes liés au sous-système de sondage

Problème	Solution
La connexion au SPS ne fonctionne pas correctement.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez le fonctionnement de la connexion IP entre le PC de sondage et le SPS. Un pare-feu peut bloquer la connexion.</li> <li>2. Le système de sondage utilise les ports 42990 et 42900 pour les communications entre le SPS et le PC. Vérifiez que ces ports ne sont pas bloqués par le pare-feu.</li> </ol>

### 11.2.1 Fichiers journaux à utiliser pour le dépannage

Par défaut, les processus du logiciel MW41 créent des fichiers journaux sur le disque C:, dont le chemin est *C:\ProgramData\MW41\Log*. Le chemin peut également être modifié durant l'installation du logiciel MW41.

Les journaux sont principalement destinés au personnel d'entretien Vaisala. Le contenu et le format des fichiers journaux peuvent être modifiés sans préavis. À des fins de dépannage, Vaisala vous recommande également d'envoyer le contenu de la totalité du répertoire des journaux au personnel d'assistance technique Vaisala dans un fichier zippé.

Chaque script en cours d'exécution écrit son propre fichier journal vers `C:\ProgramData\mw41\Scripts\<script name>\.`

Tableau 115 Fichiers journaux du logiciel MW41

Nom du fichier	Description
AWSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus AwsServer
COMMUNICATIONSSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus CommunicationConService
DATASERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus DataServer
EXTERNALSYSTEMSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus ExternalSystemServer
JavaMessageService.log	Fichier journal du service de messagerie Java
JNBridgeDotNetSide.log	Fichier journal du processus JNBridgeDotNetSide
LisenceActivationOutput.log	Fichier journal lié aux activations de licences
MESSAGESERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus MessageServer
mw41all.<date>.log.zip	Fichier journal quotidien qui est compressé et qui provient du service de contrôle du logiciel MW41
mw41all.log	Fichier journal du jour provenant du service de contrôle du logiciel MW41
mw41error.log	Fichiers journaux provenant du service de contrôle du logiciel MW41
MW41_Install_<date>_<heure>.log	Fichier journal provenant de l'installation du MW41
MW41_Uninstall_<date>_<heure>.log	Fichier journal provenant de la désinstallation du MW41
NAMESERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus NameServer
RADIOSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus RadioServer
SIMULATORSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus SimulatorServer
SONDESERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus SondeServer
SWMONITORSERVICE_TRACE.LOG	Fichier journal du processus SoundingSWMonitorWin-Service
Tomcat	Répertoire contenant les journaux du serveur Tomcat
Tomcat.log	Fichier journal du serveur Tomcat
WEBSERVICESTARTER_TRACE.LOG	Fichier journal du processus WebServiceStarter
WebServiceStop.log	Fichier journal du dernier arrêt des services web

## 11.3 Dépannage du dispositif de calage au sol RI41

Tableau 116 Problèmes liés à la mise à jour du logiciel

Problème	Cause probable	Solution
Le message d'erreur <b>Cannot open input file C:\PROGRAMFILES\VAISALA\MW41\GC41UPDATE\GC41 to update a device</b> s'affiche.	Le fichier <i>UpdateGC41.exe</i> et le fichier d'entrée du <i>GC41</i> ne sont pas dans le même répertoire.	Assurez-vous que le fichier d'entrée <i>GC41</i> est dans le répertoire <i>C:\Program Files\Vaisala\MW41\GC41Update</i> . Le répertoire peut être différent si le fichier <i>UpdateGC41.exe</i> a été lancé depuis un autre répertoire.
Le message d'erreur <b>Failed to send data to device to update it! THIS DEVICE IS NOT WORKING ANYMORE</b> s'affiche.	La communication entre le PC de la station de travail de sondage et le RI41 a échoué.	Cliquez sur <b>OK</b> , débranchez le câble USB, rebranchez-le et réessayez de procéder à la mise à jour. Si un nouveau message d'erreur indiquant <b>Cannot find any connected GC41/RI41 device! Connect GC41/RI41 NOW</b> s'affiche, contactez l'assistance technique Vaisala.

## 11.4 Dépannage du vérificateur au sol GC25

Tableau 117 Quelques problèmes courants et leurs remèdes

Problème	Cause probable	Solution
La fréquence ne s'affiche pas.	Le câble de connexion de la radiosonde est détaché.	Vérifiez le câble et reconnectez-le si nécessaire.
Le temps restant n'est pas affiché pour la vérification au sol.	Le câble de connexion de la radiosonde est détaché.	Vérifiez le câble et reconnectez-le si nécessaire.
Le message d'erreur <b>Communication Error</b> s'affiche.	Le câble de connexion de la radiosonde est détaché.	Vérifiez le câble et reconnectez-le si nécessaire.
Le message d'erreur <b>Check Desiccant! Press Select</b> s'affiche.	Les granules de dessiccatif sont humides.	Reconditionnez les granules de dessiccatif.
Le message d'erreur <b>Check Temp Sensor</b> s'affiche.	Le capteur est courbé.	Vérifiez que le capteur de la chambre est correctement positionné.
Le niveau d'humidité commence à augmenter.	Le ventilateur ne fonctionne pas.	Vérifiez si le ventilateur tourne et remplacez la chambre au complet si nécessaire. Le ventilateur ne peut pas être remplacé séparément.

<b>Problème</b>	<b>Cause probable</b>	<b>Solution</b>
Erreur de l'unité de température	L'unité de référence de température fonctionne mal ou est mal fixée.	Vérifiez la connexion de l'unité de référence de température.
Informations d'étalonnage non valides	Il existe des divergences entre les valeurs d'étalonnage, échec des calculs de température.	Vérifiez le câble de l'unité de référence de température. Contactez l'assistance technique Vaisala.

## 12. Données techniques du MW41

### 12.1 Spécifications du GC25

Tableau 118 Spécifications du vérificateur au sol GC25

Propriété	Description/Valeur
Humidité en fonctionnement	0 ... 85 %
Température de fonctionnement	HR +5 ... +45 °C
Capteur de température :	PT-100 CEI 751
Incertitude <sup>1)</sup>	0,1 °C
Résolution	0,01 °C
Température de stockage	-40 ... +70 °C
Dimensions (l × p × h)	5 × 18 × 9 cm
Poids	2,1 kg
Entrée d'alimentation électrique	100 ... 240 V (47 ... 63 MHz)
Sortie d'alimentation électrique	16 V CC
Consommation d'énergie	6 W
Connecteurs	Alimentation DigiCORA
Agent séchant	Tamis moléculaire à granulés, régénérable

1) Des intervalles d'étalonnage de deux ans assurent la validité des valeurs d'incertitude (+5 ... +45 °C).

### 12.2 Spécifications

Pour connaître les caractéristiques requises concernant le poste de travail de sondage MW41, reportez-vous à la section *Operating System Compliance* dans ce document.

Pour connaître les spécifications techniques de l'antenne, reportez-vous au Guide de l'utilisateur de l'antenne. Pour les spécifications de la radiosonde, reportez-vous au Guide de l'utilisateur de la radiosonde.

Pour connaître les spécifications du système MWH322 et du périphérique de calage au sol RI41, reportez-vous aux fiches techniques appropriées.

# Annexe A. Métadonnées du système de sondage MW41

## A.1. Métadonnées du système de sondage MW41

Cette annexe répertorie les métadonnées du système de sondage MW41 générées sous la forme de fichiers .xml. Reportez-vous à la [Figure 31 \(page 148\)](#) et à la [Figure 32 \(page 149\)](#) pour une présentation du traitement des données du MW41 avec la radiosonde RS41 et la radiosonde RS92.

Pour le calcul d'ozone avec le RS92 et le RS41, reportez-vous à la [Figure 33 \(page 150\)](#) et à la [Figure 34 \(page 151\)](#).

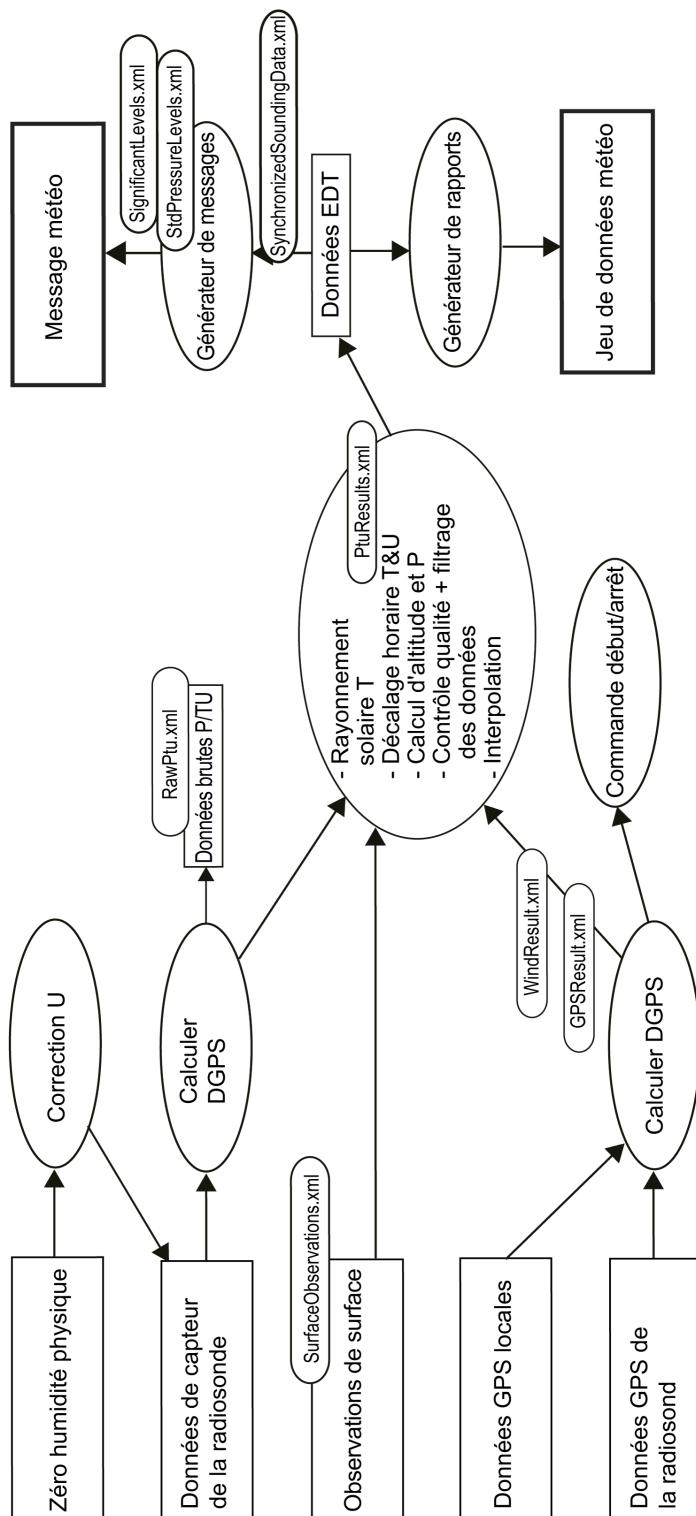


Figure 31 Traitement des données du MW41 et RS41

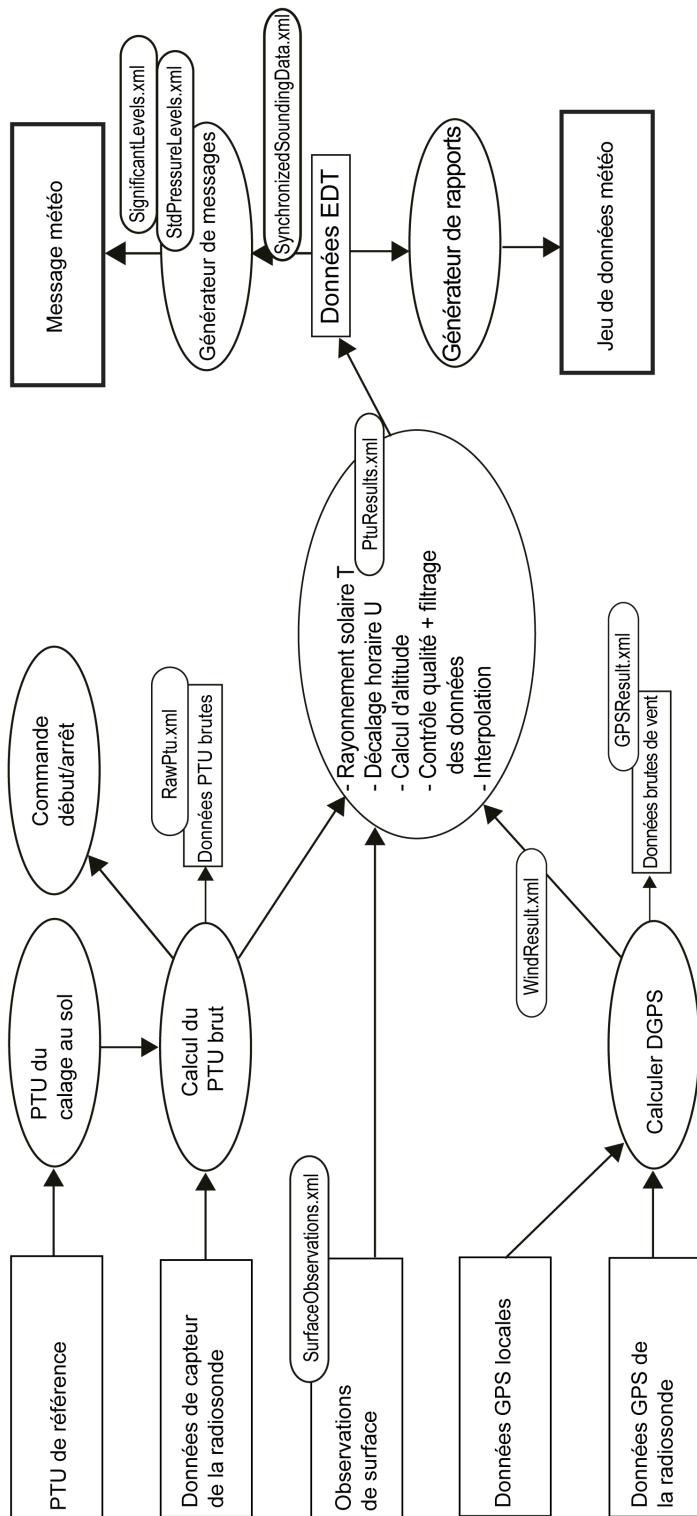


Figure 32 Traitement des données du MW41 et RS92-SGP

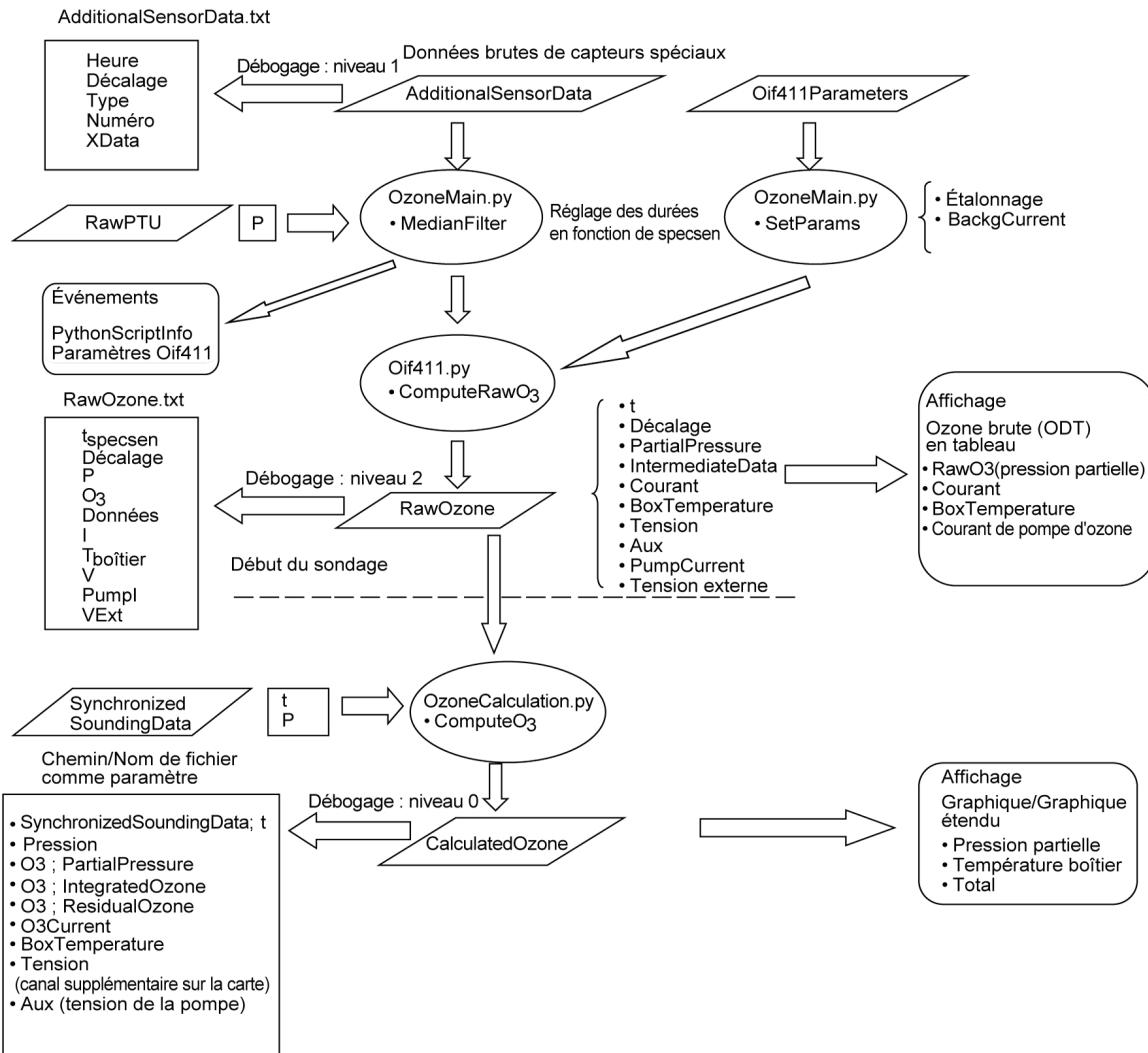


Figure 33 Calcul d'ozone du MW41 avec RS41 et OIF411

Le niveau de débogage est ajouté au script comme un paramètre de ligne de commande.

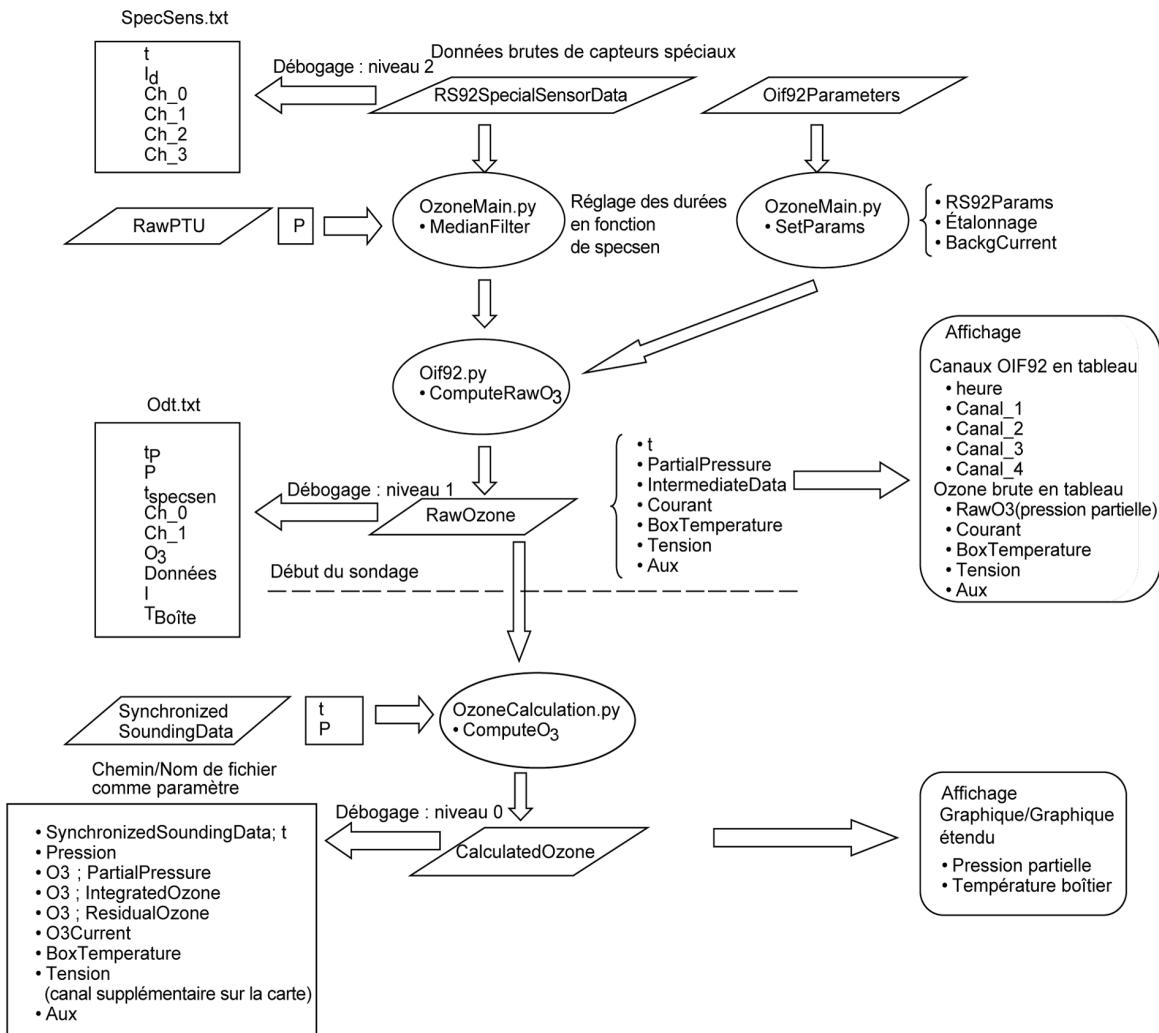


Figure 34 Calcul d'ozone du MW41 avec RS92 et OIF92

Le niveau de débogage est ajouté au script comme un paramètre de ligne de commande.

## A.2. ADDITIONALSENSORDATA

Contient des données de capteur supplémentaires transmises par la radiosonde.

Tableau 119 ADDITIONALSENSORDATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
INSTRUMENTTYPEPK	String	Identifiant de type d'instrument.
INSTRUMENTNUMBERPK	String	Numéro d'instrument.

Nom	Type	Description
MEASUREMENTOFFSET	Double	Décalage de la durée de mesure des données de capteur supplémentaires [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSTIMEOFFSET	Byte	Décalage par rapport à l'heure GPS de la trame [1/20 s].
XDATA	String	XDATA provenant du capteur supplémentaire.

## A.3. CALCULATEDOZONE

Contient des données d'ozone calculées (données de couche d'ozone avec correction de la pression appliquée).

Tableau 120 CALCULATEDOZONE

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PARTIALPRESSURE	Double	Pression partielle de l'ozone calculée [mPa].
BOXTEMPERATURE	Double	Température du boîtier du capteur [Kelvin].
O3CURRENT	Double	Courant corrigé de pression et polarisation [uA].
INTEGRATEDOZONE	Double	Ozone accumulé jusqu'au niveau de sondage en cours [DU] (unité Dobson).
RESIDUALOZONE	Double	Ozone résiduel estimé au-dessus du niveau de sondage en cours [DU] (unité Dobson).
VOLTAGE	Double	OIF411 : mesure de tension de batterie [V]. OIF92 : données du canal 3.
AUX	Double	OIF92 : données du canal 4. OIF411 : valeur de courant de pompe d'ozone [mA].
PUMPCURRENT	Double	OIF411 : valeur de courant de pompe d'ozone [mA]. OIF92 : 0

## A.4. GCCORRECTIONS

Contient des corrections de vérification au sol.

Tableau 121 GCCORRECTIONS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
DATASRVTIMEPK	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PRESSUREREFERENCE	Double	Référence de pression [hPa].
TEMPERATUREREFERENCE	Double	Référence de température [K].
HUMIDITYREFERENCE	Double	Référence d'humidité [%].
USERPRESSUREREFERENCE	Double	Référence de pression définie par l'utilisateur [hPa].
USERTEMPERATUREREFERENCE	Double	Référence de température définie par l'utilisateur [K].
USERHUMIDITYREFERENCE	Double	Référence d'humidité définie par l'utilisateur [%].
SONDEPRESSURE	Double	Pression de la radiosonde [hPa].
SONDETEMPERATURE	Double	Température de la radiosonde [K].
SONDEHUMIDITY1	Double	Humidité de la radiosonde 1 [%].
SONDEHUMIDITY2	Double	Humidité de la radiosonde 2 [%].
PRESSUREDIFFLIMIT	Double	Limite de correction de la pression [hPa].
TEMPERATUREDIFFLIMIT	Double	Limite de correction de température [degrés].
HUMIDITYDIFFLIMIT	Double	Limite de correction de l'humidité [%].

## A.5. GROUNDCHECKVALUES

Tableau 122 GROUNDCHECKVALUES

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
DATASRVTIMEPK	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PRESSURE	Double	Pression de référence du calage au sol [hPa].
TEMPERATURE	Double	Température de référence du calage au sol [K].
HUMIDITY	Double	Humidité de référence du calage au sol [%].
SONDEPRESSURE	Double	Pression de la radiosonde [hPa].
SONDETEMPERATURE	Double	Température RS92 [K].
SONDEHUMIDITY1	Double	Humidité du capteur 1 RS92 [%].
SONDEHUMIDITY2	Double	Humidité du capteur 2 RS92 [%]

Nom	Type	Description
SELFCHECKTEMPERATURE	Double	Température d'auto-vérification RS41 [K].
SELFCHECKHUMICAPTEMPERATURE	Double	Température Humicap d'auto-vérification RS41 [K].

## A.6. GPSRAWCHANNELDATA

Contient des informations spécifiques à la radiosonde concernant les satellites suivis.

Tableau 123 GPSRAWCHANNELDATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORTIMEPK	Double	Temps radio [s].
RECEIVERROLEPK	String	Précise le rôle du récepteur lors du calcul (local ou distant).
PRNPK	Int	
RECEIVERTYPE	String	Précise les types de récepteur GPS possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AstechG12</li> <li>• VaisalaRS92</li> <li>• SiRF</li> <li>• uBlox4</li> <li>• uBlox5</li> <li>• uBlox6</li> <li>• Inconnu</li> </ul>
CHANNELNUMBER	Int	Numéro du canal.
PSEUDORANGE	Double	Mesure de pseudo distance des satellites observée.
DOPPLER	Double	Effet Doppler intégré constaté au niveau des satellites.
CHANNELSTATUS	Int	Statut de verrouillage du code et porteuse.
SNR	Int	Niveau de signal du canal.

## A.7. GPSRAWMEASUREMENTS

Contient des mesures GPS brutes (à la fois locales et distantes).

Tableau 124 GPSRAWMEASUREMENTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORTIMEPK	Double	Temps radio [s].

Nom	Type	Description
RECEIVERROLEPK	String	Précise le rôle du récepteur lors du calcul (local ou distant).
RECEIVERTYPE	String	Précise les types de récepteur GPS possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• AstechG12</li> <li>• VaisalaRS92</li> <li>• SiRF</li> <li>• uBlox4</li> <li>• uBlox5</li> <li>• uBlox6</li> <li>• Inconnu</li> </ul>
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSWEEK	Int	Semaine GPS.
GPSSECONDS	Double	Secondes GPS.
WGS84LATITUDE	Double	Latitude en coordonnées WGS84.
WGS84LONGITUDE	Double	Longitude en coordonnées WGS84.
WGS84ALTITUDE	Double	Altitude en coordonnées WGS84.
VELOCITYX	Double	Vitesse X en coordonnées XYZ.
VELOCITYY	Double	Vitesse Y en coordonnées XYZ.
VELOCITYZ	Double	Vitesse Z en coordonnées XYZ.
NUMBEROFSATELLITESUSED	Int	Nombre de satellites utilisés pour le calcul.
POSACCURACYESTIMATE	Double	Estimation de la précision de la position.
PDOP	Double	PDOP.
GAIN	Byte	Gain lu à partir du message UBX-MON PT.

## A.8. GPSRESULTS

Contient des résultats GPS obtenus à partir de tout type de calcul GPS.

Tableau 125 GPSRESULTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSSECONDS	Double	Secondes GPS.
GPSWEEK	Int	Semaine GPS.

Nom	Type	Description
GEOMETRICHEIGHTFROMSEALEVEL	Double	Hauteur géométrique par rapport au niveau de la mer [m].
GEOPOTHEIGHT	Double	Hauteur géopotentielle [m].
CLOCKDRIFT	Double	Dérive d'horloge à distance [s].
POSRESIDUAL	Double	Position résiduelle.
VELRESIDUAL	Double	Vitesse résiduelle.
VELOCITYNORTH	Double	Vitesse de la radiosonde, nord.
VELOCITYEAST	Double	Vitesse de la radiosonde, est.
VELOCITYUP	Double	Vitesse de la radiosonde, haut.
WINDSOLUTIONSTATUS	Int	Statut du vent : 0 = Non défini 1 = NoMeasurementData (Aucune donnée de mesure) 2 = BadSigma4d (Mauvais Sigma 4d) 3 = TooFewSatellites (Trop peu de satellites) 4 = IterationFailed (Échec d'itération) 5 = Gps station position not Initialized (Position de station GPS non initialisée) 6 = PreviousResult (Résultat précédent) 7 = CalculationFailed (Échec du calcul) 8 = Autonomous (Autonome) 9 = Differential (Différentiel) 10 = Generated (Généré)
WGS84LATITUDE	Double	Position de latitude WGS84 de la radiosonde.
WGS84LONGITUDE	Double	Position de longitude WGS84 de la radiosonde.
WGS84ALTITUDE	Double	Position d'altitude WGS84 de la radiosonde.
WGS84X	Double	Position X de la radiosonde.
WGS84Y	Double	Position Y de la radiosonde.
WGS84Z	Double	Position Z de la radiosonde.
NEUNORTH	Double	Distance de la radiosonde (nord) à partir de la position de la station.
NEUEAST	Double	Distance de la radiosonde (est) à partir de la position de la station.
NEUUP	Double	Distance de la radiosonde (haut) à partir de la position de la station.
HDOP	Double	Dilution de la précision horizontale.
VDOP	Double	Dilution de la précision verticale.
PDOP	Double	Dilution de la précision de position.

Nom	Type	Description
TDOP	Double	Dilution de la précision temporelle.
GDOP	Double	Dilution de la précision géométrique.

## A.9. IONOCORRECTIONS

Contient les paramètres de correction de l'ionosphère.

Tableau 126 IONOCORRECTIONS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSSECONDS	Double	Secondes GPS.
GPSWEEK	Int	Semaine GPS.
SETTIMEWEEK	Int	Temps lorsque les paramètres sont définis au niveau du satellite [semaine].
SETTIMESECONDS	Double	Temps lorsque les paramètres sont définis au niveau du satellite [s].
FLAGS	UInt	Indicateurs de paramètre.
BETA 0-3	Double	Paramètres Klobuchar bêta.
ALPHA 0-3	Double	Paramètres Klobuchar alpha.

## A.10. MESSAGECOUNTERS

Contient des données de compteur d'envoi de messages.

Tableau 127 MESSAGECOUNTERS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
MESSAGETYPENAMEPK	String	Nom du type de message.
COUNTER	Int	Valeur de compteur d'envoi de messages.

## A.11. MESSAGEINFORMATION

Contient des données d'information sur les messages.

Tableau 128 MESSAGEINFORMATION

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
MESSAGEIDPK	String	Identifiant du message.
MESSAGETYPE NAME	String	Nom du type de message.
MESSAGETYPE DISPLAYNAME	String	Nom d'affichage de type de message.
ISBINARYMESSAGE	Booléen	Vrai s'il s'agit d'un message binaire, faux dans les autres cas.
ISREPORT	Booléen	Vrai si le message est un rapport, faux dans les autres cas.
MESSAGTRIGGERTYPE	Int	Type de déclencheur de message : 0 = aucun 1 = Pressure (Pression) 2 = Height (Hauteur) 3 = Time (Temps) 4 = TimeFromLaunch (Temps après le lâcher) 5 = Sigp100hPa (Sigp 100 hPa) 6 = AscendingSoundingEnd (Fin du sondage ascendant) 7 = ManuallyCreated (Créé manuellement) 8 = DescendingSoundingEnd (Fin du sondage en descente) 9 = AscendingSoundingEnd-OrAbort (Fin du sondage ascendant - ou abandon)
TRIGGERVALUE	Double	Valeur de déclencheur numérique utilisée pour la génération de message.
TRIGGERDESTINATIONS	String	Destinations du message sélectionnées.
CREATIONTIME	Horodatage	Heure de création du message.
MESSGESTATUS	Int	État de génération de message : 0 = Unknown (Inconnu) 1 = WaitingForTrigger (En attente de déclencheur) 2 = Generating (En cours de génération) 3 = Generated (Généré) 4 = GenerationFailed (Échec de génération) 5 = TriggerNotReached (Déclencheur non atteint) 6 = ManuallyEdited (Modifié manuellement)
MESSAGEDATA	Octet[]	Contenu du message.

## A.12. MESSAGEPARAMETERS

Contient des paramètres spécifiques au sondage pour la génération de message.

Tableau 129 MESSAGEPARAMETERS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
MESSAGETYPE NAMEPK	String	Nom du type de message.
TIMEOFVALIDITY	Int	Heure de validité
CLOUDCODE	Int	Code de nuage.
CODEDLOCATION	String	Emplacement codé du sondage.

## A.13. MESSAGETRANSMISSIONINFO

Contient des informations sur la transmission du message.

Tableau 130 MESSAGETRANSMISSIONINFO

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
MESSAGEIDPK	String	Identifiant du message.
LATESTTRANSMISSIONSTATUS	Int	Statut de la dernière transmission : 0 = Unknown (Inconnu) 1 = NoTransmissionDefined (Aucune transmission définie) 2 = TransmissionPending (Transmission en attente) 3 = TransmissionInProgress (Transmission en cours) 4 = TransmissionCompleted (Transmission terminée) 5 = TransmissionFailed (Échec de transmission)
LATESTDESTINATIONCOUNT	Int	Nombre des dernières destinations de message.
LATESTTRANSMISSION-COMPLETECOUNT	Int	Nombre des dernières transmissions terminées.
LATESTTRANSMISSION-FAILCOUNT	Int	Nombre des dernières transmissions ayant échoué.

## A.14. MESSAGETRANSMISSIONLOG

Contient des informations sur chaque transmission de message.

Tableau 131 MESSAGETRANSMISSIONLOG

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
MESSAGEIDPK	String	Identifiant du message.
DESTINATIONNAMEPK	String	Nom de la destination.
TRANSMISSIONTIMEPK	Horodatage	Heure à laquelle la transmission a été effectuée.
TRANSMISSIONSTATUS	Int	Statut de la dernière transmission : 0 = Unknown (Inconnu) 1 = NoTransmissionDefined (Aucune transmission définie) 2 = TransmissionPending (Transmission en attente) 3 = TransmissionInProgress (Transmission en cours) 4 = TransmissionCompleted (Transmission terminée) 5 = TransmissionFailed (Échec de transmission)
REASONFORFAILURE	String	Motif de l'échec.
REASONFORFAILURELOCALIZATIONKEY		Clé de localisation du motif de l'échec.

## A.15. OIFPARAMETERS

Contient les paramètres d'ozone OIF92 ou OIF411.

Tableau 132 OIFPARAMETERS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
SENSORTYPE	String	Code de type de capteur.
SERIALNUMBER	String	OIF92 : Numéro de série. OIF411 : nul
SZSERIALNUMBER	String	Numéro de série du capteur d'ozone.
CALIBRATIONPRESSURE	Double	Pression d'étalonnage appliquée [hPa].
SOLUTIONVOLUME	Double	Volume de la solution de la cathode [cm <sup>3</sup> ].
MEDIANFWRADIUS	Double	Rayon de la fenêtre de filtrage médian.
FLOWRATE	Double	Débit d'air de pompe [s/100 cm <sup>3</sup> ].

Nom	Type	Description
IOFFSET	Double	OIF92 : correction de décalage pour les mesures de courant. OIF411 : nul
IREFLIN	Double	OIF92 : coefficient de température linéaire du courant de référence (Iref) [1/K]. OIF411 : nul
IREFQUAD	Double	OIF92 : coefficient de température quadratique du courant de référence (Iref) [1/K <sup>2</sup> ]. OIF411 : nul
IREFZEROC	Double	OIF92 : courant de référence (Iref) à une température de 0 °C [uA]. OIF411 : nul
RNTC25C	Double	OIF92 : résistance de la thermistance du capteur à une température de 25 °C [Ohm]. OIF411 : nul
VREFCH3	Double	OIF92 : valeur de référence pour le canal de tension [V]. OIF411 : nul
VREFCH4	Double	OIF92 : valeur de référence pour le canal AUX [V]. OIF411 : nul
BGCURRENT	Double	courant de fond du capteur [uA].

## A.16. OZONERESULTS

Contient les résultats d'ozone (synthèse des données d'ozone calculées).

Tableau 133 OZONERESULTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
INTEGRATEDOZONE	Double	Ozone accumulé jusqu'à l'arrêt du sondage [DU] (unité Dobson).
RESIDUALOZONE	Double	Ozone résiduel estimé au-dessus du niveau d'arrêt du sondage [DU] (unité Dobson).
SENSORTYPE	String	Code de type de capteur.
INTERFACETYPE	String	Type d'interface de la sonde à ozone (UNDEFINED [NON DÉFINI], OIF92 ou OIF411).
SERIALNUMBER	String	Numéro de série OIF.

Nom	Type	Description
DIAGNOSTIC	Int	OIF411 : terme de diagnostic OIF92 : 0
BGCURRENTCORRMETHOD	String	Méthode de correction de courant de fond.
SMOOTHINGMETHOD	String	OIF92 : méthode de lissage des données mesurées OIF411 : nul
CALIBRATIONPRESSURE	Double	Pression d'étalonnage appliquée [hPa].
BGCURRENT	Double	courant de fond du capteur [uA].
SOLUTIONVOLUME	Double	Volume de la solution de la cathode [cm <sup>3</sup> ]
OZONEPRIORSTART	Double	Ozone au niveau de la surface avant le lancement [DU] (unité Dobson).
PRIORSTARTMEASDURATION	Double	Durée de mesurage de l'ozone de la basse atmosphère [min].

## A.17. PTURESULTS

Contient les résultats PTU du sondage.

Tableau 134 PTURESULTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
SENSORPRESSURE	Double	Pression de capteur [hPa].
PRESSUREFROMHEIGHT	Double	Pression calculée par rapport à la hauteur [hPa].
TEMPERATURE	Double	Température [K]
HUMIDITY	Double	Humidité [%]
HEIGHT	Double	Hauteur [m]

Nom	Type	Description
STATUS	Int	Indicateurs de statut : 0x100000 = PressureReady (Pression - prête) 0x200000 = HeightReady (Hauteur - prête) 0x300000 = PressureAndHeightReady (Pression et hauteur - prêtes) 0x400000 = TemperatureReady (Température - prête) 0x80000 = HumidityReady (Humidité - prête) 0xF0000 = PtuAndHeightReady (PTU et hauteur - prêts) 1 = PressureInterpolated (Pression interpolée) 2 = HeightInterpolated (Hauteur interpolée) 4 = TemperatulInterpolated (Température interpolée) 8 = HumdityInterpolated (Humidité interpolée) 16 = TelemetryBreak (Rupture de télémétrie) 32 = AdiabticCheckFailed (Échec du contrôle adiabatique) 64 = PressureFromHeight-Interpolated (Pression à partir de la hauteur - interpolée)
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.

## A.18. RADIODIAGNOSTICS

Contient des données de diagnostic de radio logicielle.

Tableau 135 RADIODIAGNOSTICS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
SIZEOF	UInt	Taille d'IPC_DIAG_STATUS_DATA.
VERSION	UInt	Numéro de version d'IPC_DIAG_STATUS_DATA.
RECEIVERSYNC	UInt	0: Aucune trame reçue au cours des 2 dernières secondes. 1: Trames reçues au cours des 2 dernières secondes.
TRSEQMAXCORR	Double	Corrélation maximum.
RADIOSONDECARRIER	Double	Fréquence porteuse actuelle [Hz].
AFCFREQCORR	Double	Depuis l'état précédent [Hz].

Nom	Type	Description
SIGNALLEVELPEAK	Double	Crête de niveau de signal [dB]. La pleine portée ADC est de 0 dB.
NOISEFLOOR	Double	Bruit de fond [dB]. La pleine portée ADC est de 0 dB.
SIGNALPOWER	Double	Puissance de signal [dB] sur la bande passante -3 dB du récepteur.
NOISEPOWER	Double	Puissance de bruit. GMSK 400 : 7 kHz (bande de base) Bande FM étroite : 130 kHz (PTU, GPS) Bande FM large : 240 kHz (Loran-C)
SNR	Double	
TOTALCOUNT	UInt	Nombre de trames envoyées.
FRAMECOUNT	UInt	Nombre de trames reçues.
FRAMEERRORCOUNT	UInt	Nombre de trames reçues avec erreur CRC.
MISSINGFRAMECOUNT	UInt	Nombre de trames manquantes.
SONDESTATUSWORD	UInt	Mot d'état de la radiosonde. RS41 : reportez-vous au format de données de la radiosonde RS41, ainsi qu'aux diagnostics et données générales de la radiosonde.
GMSKRECEIVERSTATUS	UInt	État du logiciel DSP.
DIAGNOSTICSWORD	UInt	GMSK : reportez-vous au format de données de la radiosonde RS92, ID 101. FSK 1200 GPS : reportez-vous aux « indicateurs de suivi ».
ANTENNATYPE	UInt	Types d'antenne : 0 = Omnidirectionnelle 1 = Directionnelle 2 = Art 3 = Max
ANTENNASEARCHMODE	UInt	Mode de recherche : 0 = Désactivé 1 = Manuel 2 = Automatique

Nom	Type	Description
ANTENNADIRECTION	UInt	Direction de l'antenne : 0 = Vers le haut 1 = Nord 2 = Nord-est 3 = Sud-est 4 = Sud 5 = Sud-ouest 6 = Nord-ouest 7 = Aucune modification 8 = Automatique 9 = Au-dessus de 25 degrés 10 = En dessous de 25 degrés
ANTENNAPOWER	UInt	Puissance de l'antenne : 0 = Désactivé 1 = Activée 2 = Art
ANTENNASEARCH	UInt	Recherche d'antenne : 0 = Désactivé 1 = Activée
TELEMETRYSTRENGTH	Int	Puissance du signal (lecture « en étoile »).

## A.19. RADIOSONDÉS

Contient des informations sur les radiosondes détectées.

Tableau 136 RADIOSONDÉS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
SERIALNBR	String	Numéro de série.
SONDETYPF	Int	Type de radiosonde.
SONDEFAMILY	String	Gamme de radiosonde : 0 = Non défini 1 = RS92 2 = RS41
EEPROM	Byte[]	Données EEPROM de radiosonde.
COMPATIBILITYNUMBER	Double	Numéro de version minimum de l'équipement au sol de la radiosonde.
CONFIGURATIONNUMBER	Double	Numéro de configuration de la radiosonde.

Nom	Type	Description
FREQUENCY	Double	Fréquence de la radiosonde [MHz].
WINDFINDINGTYPE	String	Type d'anémométrie.

## A.20. RAWZONE

Contient des données brutes d'ozone (données de couche d'ozone sans correction de la pression appliquée).

Tableau 137 RAWZONE

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
MEASUREMENTOFFSETPK	Double	Décalage de la durée de mesure.
PARTIALPRESSURE	Double	Pression partielle d'ozone brute (non corrigée) [mPa].
INTERMEDIATE	Double	Données intermédiaires utilisées pour le calcul.
CURRENT	Double	Courant mesuré par le capteur [uA].
BOXTEMPERATURE	Double	Température du boîtier du capteur [K].
VOLTAGE	Double	Mesure de tension de la batterie via le canal 3 [V].
AUX	Double	OIF92 : données du canal 4. OIF411 : 0
EXTERNALVOLTAGE	Double	OIF411 : Mesure de tension externe [V]. OIF92 : 0
PUMPCURRENT	Double	OIF411 : valeur de courant de pompe d'ozone [mA]. OIF92 : 0

## A.21. RAWPTU

Contient les résultats PTU bruts.

Tableau 138 RAWPTU

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].

Nom	Type	Description
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PRESSION	Double	Pression [hPa].
TEMPERATURE	Double	Température [Kelvin]
HUMIDITY1	Double	RS92 : Valeur d'humidité du capteur 1 [%]. RS41 : Valeur d'humidité du capteur [%].
HUMIDITY2	Double	RS92 : Valeur d'humidité du capteur 2 [%]. RS41 : Valeur d'humidité du capteur [%].
ASCENTRATE	Double	Vitesse d'ascension [m/s].
PRESSUREOK	Booléen	Indicateur de qualité de la pression. Vrai si la valeur est correcte.
TEMPERATUREOK	Booléen	Indicateur de qualité de la température. Vrai si la valeur est correcte.
HUMIDITYOK	Booléen	Indicateur de qualité de l'humidité. Vrai si la valeur est correcte.

## A.22. RDFRESULT

Contient les résultats RDF.

Tableau 139 RDFRESULT

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GENERATED	Booléen	Vrai si la valeur est générée.
WINDNORTH	Double	Composante nord du vent brut
WINDEAST	Double	Composante est du vent brut
RAWUP	Double	Composante haut du vent brut
FILTEREDWINDNORTH	Double	Composante nord du vent filtré
FILTEREDWINDEAST	Double	Composante est du vent filtré
AZIMUTH	Double	Azimut.
ELEVATION	Double	Élévation.
ALTITUDE	Double	Altitude de la radiosonde.
LATITUDE	Double	Latitude de la radiosonde.

Nom	Type	Description
LONGITUDE	Double	Longitude de la radiosonde.
NEUNORTH	Double	Position nord de la radiosonde.
NEUEAST	Double	Position est de la radiosonde.
NEUUP	Double	Position haut de la radiosonde.

## A.23. RS92SPECIALSENSORDATA

Contient des données de capteurs spéciaux du RS92.

Tableau 140 RS92SPECIALSENSORDATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
HEADERDATA	UShort	Interface et type de capteur.
SENSORDATA	String	Données de capteur.

## A.24. SATELLITEORBIT

Contient des données d'éphéméride ou d'almanach de satellite.

Tableau 141 SATELLITEORBIT

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSWEEK	Int	Semaine GPS.
GPSSECONDS	Double	Secondes GPS.
TYPEOFORBITDATA	Int	Type de données d'orbite.
SETTIME	Int	Heure définie (factice).
SATELLITEID	Int	Numéro PRN du satellite (1-32).
TIMEUPDATED	Int	Temps actualisé [s].

Nom	Type	Description
TIMEOFOBSOLETE	Int	Temps obsolète [s].
EPHEMERISHEALTH	Int	Statut éphéméride (0 = OK).
EPHEMERISREFWEEK	Int	Statut d'anti-usurpation (factice 0).
EPHEMERISREFSECONDS	Double	Temps de référence GPS d'éphéméride [s].
ECCENTRICITY	Double	Numéro de semaine de référence d'éphéméride.
SQRTOAXIS	Double	Heure de référence d'éphéméride de la semaine [s].
ARGUMENTOFPERIGREE	Double	Excentricité.
MEANANOMALY	Double	Racine carrée du demi-grand axe ( $\sqrt{m}$ ).
RIGHTASCENSIONS	Double	Argument de perigree (-Pi - Pi) [rad].
RATEOFRIGHTASCENSIONS	Double	Taux d'ascensions correctes [rad/s].
MEANMOTIONDIFFERENCE	Double	Déférence de mouvement moyenne [rad/s].
INCLINATIONANGLE	Double	Angle d'inclinaison au moment de référence (-Pi - Pi) [rad].
INCLINATIONANGLERATE	Double	Taux d'angle d'inclinaison [rad/s].
LATCOSHARMONIC-CORRECTION	Double	Correction harmonique cosinusoïdale de latitude [rad].
LATSINHARMONIC-CORRECTION	Double	Correction harmonique sinusoïdale de latitude [rad].
ORBITRADIUSCOS-HARMONIC-CORRECTION	Double	Correction harmonique cosinusoïdale du rayon orbital [m].
ORBITRADIUSSIN-HARMONIC-CORRECTION	Double	Correction harmonique sinusoïdale du rayon orbital [m].
INCLINATIONCOS-HARMONIC-CORRECTION	Double	Correction harmonique cosinusoïdale de l'inclinaison [rad].
INCLINATIONSIN-HARMONICCORRECTION	Double	Correction harmonique sinusoïdale de l'inclinaison [rad].
ACCURACYALERT	Int	Alerte de précision (UERE réel).
CLOCKDATAREFWEEK	Int	Numéro de semaine de référence de données d'horloge.
CLOCKDATAREFSECONDS	Double	Temps de référence de données d'horloge de la semaine [s].
AFOCORRECTION	Double	Correction d'horloge AF0 [s].
AF1CORRECTION	Double	Correction d'horloge AF1 [s/s].
AF2CORRECTION	Double	Correction d'horloge AF2 [s/s/s].
GROUPDELAY	Double	Retard de groupe [s].
ISSUEOFEPEMERISHDATA	Int	Problème de données d'éphéméride [s].

## A.25. SATELLITESTATUS

Contient des informations sur les satellites suivis par le récepteur GPS local et celui de la radiosonde.

Tableau 142 SATELLITESTATUS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
IDPK	Int	Numéro PRN du satellite.
LOCALSATELLITESTATUS	Int	Statut du satellite GPS local : 0 = Satellite non valide ou non identifié. 1 = Satellite identifié. 2 = Satellite identifié et suivi par le récepteur GPS. 3 = Satellite identifié, suivi et utilisé pour les calculs.
SONDESATELLITESTATUS	Int	Statut du satellite GPS de la radiosonde : 0 = Satellite non valide ou non identifié 1 = Satellite identifié 2 = Satellite identifié et suivi par le récepteur GPS. 3 = Satellite identifié, suivi et utilisé pour les calculs

## A.26. SIGNIFICANTLEVELS

Contient des informations sur les niveaux significatifs.

Tableau 143 SIGNIFICANTLEVELS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
SOURCEPK	Int	Source : 0 = Calcul 1 = Utilisateur
ISTEMPERATURE	Booléen	Si vrai, il s'agit d'un niveau significatif pour la température.
ISHUMIDITY	Booléen	Si vrai, il s'agit d'un niveau significatif pour l'humidité.
ISTROPOPAUSE	Booléen	Si vrai, le niveau correspond à la tropopause.
ISWINDSPEED	Booléen	Si vrai, il s'agit d'un niveau significatif pour la vitesse du vent.

Nom	Type	Description
ISWINDDIR	Booléen	Si vrai, il s'agit d'un niveau significatif pour la direction du vent.
ISWINDMAX	Booléen	Si vrai, le niveau correspond au niveau maximum de vent.
ISWINDVECTOR	Booléen	Si vrai, le niveau est un point significatif qui utilise les critères de vecteur de vent.
ISTROPOPAUSE-INCOMPLETELY-DEFINED	Booléen	Si vrai, la tropopause est incomplète.

## A.27. SONDEANGLES

Contient l'azimuth de la radiosonde et les angles d'élévation.

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
SONDEAZ	Double	Angle d'azimut jusqu'à la radiosonde (0-360).
SONDEEL	Double	Angle d'élévation jusqu'à la radiosonde (0-360).
TRACKINGMODE	Int	Statut du mode de suivi. 0 = manuel 1 = automatique
MANUALSTARTLEVEL	Int	Niveau de démarrage manuel.

## A.28. SOUNDINGMETADATA

Tableau 144 SOUNDINGMETADATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
METADATAKEYPK	String	Clé de métadonnées.
METADATAVALUE	String	Valeur des métadonnées.
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].

## A.29. SOUNDINGPARAMETERS

Contient les valeurs de paramètres utilisées lors du sondage.

Tableau 145 SOUNDINGPARAMETERS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
PARAMETERNAMEPK	String	Nom du paramètre.
PARAMETERVALUE	String	Valeur de paramètre.
PARAMETERTYPE	Int	Code de type de paramètre (énumération TypeCode comme nombre entier).
ISARRAYPARAMETER	Booléen	Vrai si le paramètre est un paramètre de réseau, faux dans les autres cas.

## A.30. SOUNDINGS

Contient des informations générales sur un sondage.

Tableau 146 SOUNDINGS

Nom	Type	Description
IDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
BEGINTIME	Horodatage	Début du sondage en heure UTC (heure du lâcher une fois le lâcher effectué) [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
LAUNCHTIME	Double	Temps radio du lâcher du sondage [s].
DURATION	Double	Durée du sondage [s].
HEIGHT	Double	Hauteur géopotentielle de la station [mgp].
ALTITUDE	Double	Altitude géométrique de la station par rapport au niveau moyen de la mer [m].
LATITUDE	Double	Latitude de la station [deg].
LONGITUDE	Double	Longitude de la station [deg].
RADIORESETTIME	Horodatage	Heure UTC de la réinitialisation du temps radio [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff]
MINPRESSURE	Double	Pression minimum du sondage [hPa].
MAXALTITUDE	Double	Altitude maximum du sondage [m].
ASCENTRATE	Double	Vitesse d'ascension moyenne du sondage [m/s].

Nom	Type	Description
REASONFORTERMINATION	Int	Motif d'arrêt du sondage : 0 = Unknown (Inconnu) 1 = IncreasingPressure (Pression croissante) 2 = ManualStop (Arrêt manuel) 3 = BatteryLow (Batterie faible) 4 = KillerTimeOut (Expiration Killer) 5 = TemperatureSensorFailure (Échec de capteur de température) 6 = PressureSensorFailure (Échec de capteur de pression) 7 = HumiditySensorFailure (Échec de capteur d'humidité) 8 = SondeSignalLost (Signal de la sonde perdu) 9 = UnknownRadiosonde (Radiosonde inconnue) 10 = PtuFilteringStopped (Arrêt du filtrage PTU) 11 = HumidityTemperatureSensorFailure (Échec de capteur de température d'humidité) 12 = PreparationFailed (Échec de préparation) 13 = SondeDisconnected (Sonde déconnectée) 14 = SystemShutdown (Arrêt du système) 15 = UnsupportedRadiosonde (Radiosonde non prise en charge) 16 = PtuSensorFailure (Échec de capteur PTU) 17 = RadioFailure (Échec radio)
FAILUREASON	Int	Indicateurs de motif d'échec du sondage : 0x0 = Inconnu ou aucun échec 0x01 = Échec de la vérification intégrée de la température de fonctionnement 0x02 = Échec de la vérification intégrée d'humidité de fonctionnement 0x04 = Dépassement de la limite de différence de pression du calage au sol 0x08 = Dépassement de la limite de différence de température du calage au sol 0x10 = Dépassement de la limite de différence d'humidité du calage au sol 0x20 = Autre échec signalé par la radiosonde 0x40 = Échec d'initialisation de la préparation 0x80 = Radiosonde déconnectée avant la fin de la préparation 0x100 = Perte du signal radio 0x200 = Le support pour la radiosonde utilisée nécessite une licence que le système ne possède pas.
FAILUREDETAILS	String	Détails sur l'échec du sondage.
TELEMETRYNOISELEVEL	Double	Niveau de bruit de télémétrie moyen.

Nom	Type	Description
MEANSATELLITETRACKCOUNT	Double	Nombre moyen de satellites suivis.
FRONTDIRECTIONANGLE	Double	Angle de direction frontale (FDA) d'antenne RT20.
MINELEVATION	Double	Angle d'élévation minimum pour le sondage RT20.
ALTITUDEOFFSET	Double	Correction d'altitude du site du lâcher [m].
DIRECTIONOFFSET	Double	Correction de direction du site du lâcher [deg].
DISTANCEOFFSET	Double	Correction de distance du site du lâcher [m].
SOFTWAREVERSION	String	Version logicielle du système qui effectue le sondage.
ALTITUDECONFIDENCE	Int	Valeur de fiabilité d'altitude pour le sondage.
STATIONNAME	String	Nom de la station de sondage.
SYSTEMNAME	String	Nom du système de sondage.
BAROMETEROFFSET	Double	Correction du baromètre par rapport à la hauteur de la station [m].
GPSANTENNAOFFSET	Double	Correction de l'antenne GPS par rapport à la hauteur de la station [m].
CONTINUEDESCENDING	Booléen	Si vrai, le sondage se poursuit en descente.
SSDRATE	Int	Vitesse de transfert des données de sondage synchronisées [s].
STATUS	Int	Indicateurs de résultat de contrôle des critères de sondage réussi : 0 = Ok 1 = PressureNotReached (Pression non atteinte) 2 = HeightNotReached (Hauteur non atteinte) 4 = TimeNotReached (Durée non atteinte) 8 = WindNotContinuous (Vent non continu) 16 = PressureNotContinuous (Pression non continue) 32 = TemperatureNotContinuous (Température non continue) 64 = HumidityNotContinuous (Humidité non continue)
SPECIALSENSORTYPE	Int	Type de capteur spécial. 0 = Aucun 1 = Générique 2 = Ozone
ISSIMULATED	Booléen	Vrai, si le sondage est simulé à partir de l'interface utilisateur.
PTUFINDINGTYPE	String	Type de détection PTU : <b>CompHeightFromPtu</b> <b>CompPressureFromGpsHeightAndTu</b>

## A.31. STABILITYINDEX

À partir de la version 2.3, le logiciel de sondage MW41 calcule automatiquement les valeurs d'indice de stabilité suivantes pour chaque sondage. Les indices sont disponibles dans le fichier StabilityIndex.xml qui est enregistré dans l'archive de sondage une fois le sondage terminé.

Tableau 147 STABILITYINDEX

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique.
NAMEPK	String	Nom d'indice de stabilité.
ORDERPK	Int	Numéro d'ordre de l'indice.
VALUE	Double	Valeur de l'indice de stabilité.
DATASRVTIMEPK	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].

Tableau 148 Noms et valeurs des indices de stabilité

Nom	Description
LCL_T, LCL_P, LCL_Z	Niveau de condensation par ascendance
LFC	Niveau de convection libre
EL	Niveau d'équilibre
LI	Indice de soulèvement
SI	Indice de Showalter (aussi appelé SSI = Indice de stabilité de Showalter)
CAPE	Énergie potentielle convective disponible
CINH	Énergie d'inhibition de la convection
K_index	Indice K
TT_index	Indice Total-Total
S_index	Indice S
Ko_index	Indice Ko
CCL_P, CCL_T, CCL_Z	Niveau de condensation par convection

## A.32. STDPRESSURELEVELS

Contient les niveaux de pression standard.

Tableau 149 STDPRESSURELEVELS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
PRESSUREPK	Double	Pression [hPa].
HEIGHT	Double	Hauteur géopotentielle [gpm].
TEMPERATURE	Double	Température [Kelvin].
HUMIDITY	Double	Humidité [%].
WINDDIRECTION	Double	Direction du vent [deg].
WINDSPEED	Double	Vitesse du vent [m/s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
LATITUDE	Double	Latitude de la radiosonde [deg]
LONGITUDE	Double	Longitude de la radiosonde [deg].
RADIORXTIME	Double	Temps radio [s].
DROPPINGPK	Booléen	Vrai si les données proviennent d'un sondage en descente (chute).

## A.33. SURFACEOBSERVATIONS

Contient des données d'observation de surface.

Tableau 150 SURFACEOBSERVATIONS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PRESSURE	Double	Pression [hPa].
LAUNCHSITEPRESSURE	Double	Pression du site de lâcher [hPa].
TEMPERATURE	Double	Température [K].
HUMIDITY	Double	Humidité [%].
WINDDIRECTION	Double	Direction du vent [deg].
WINDSPEED	Double	Vitesse du vent [m/s].
CLOUDGROUP	String	Groupe de nuages OMM pour TEMP et BUFR.
SPECIALGROUP1	String	Groupe spécial 1 en option pour les messages météorologiques.

Nom	Type	Description
SPECIALGROUP2	String	Groupe spécial 2 en option pour les messages météorologiques.
ASAPSTATUS	Int	Statut ASAP pour TEMP SHIP.
SEAWATERTEMPERATURE	Double	Température de l'eau de mer pour TEMP SHIP.
SOURCE	Int	Source d'observation de surface : 0 = Manuel 1 = Radiosonde2 = AWS
MODE	Int	Mode d'observation de surface : 0 = AWS auto 1 = AWS manuel avant lâcher 2 = AWS manuel après lâcher 3 = Radiosonde manuelle 4 = Radiosonde auto 5 = Manuel avant lâcher 6 = Manuel après lâcher
WEATHERCODE	String	Code météorologique en option WWWW.
PREVIOUSTEMPERATURE	Double	Température précédente en option [K].
DRYBULBTEMPERATURE	Double	Température de thermomètre sec de surface en option [K].
DEWPPOINTTEMPERATURE	Double	Température du point de rosée en surface en option [K].
WETBULBTEMPERATURE	Double	Température de thermomètre mouillé de surface en option [K].

## A.34. SURFACEWEATHER

Contient des données d'observation météorologique de surface de la station météorologique automatique (AWS).

Tableau 151 SURFACEWEATHER

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
DATASRVTIMEPK	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
INSTANTPRESSURE	Double	Pression instantanée [hPa].
INSTANTTEMPERATURE	Double	Température instantanée [K].
INSTANTHUMIDITY	Double	Humidité instantanée [%].
INSTANTWINDDIRECTION	Double	Direction instantanée du vent [deg].

Nom	Type	Description
INSTANTSEAWATERTEMPERATURE	Double	Température instantanée de l'eau de mer [K].
AVERAGEPRESSURE	Double	Pression moyenne [hPa].
AVERAGETEMPERATURE	Double	Température moyenne [K].
AVERAGEHUMIDITY	Double	Humidité moyenne [%].
AVERAGEWINDDIRECTION	Double	Direction moyenne du vent [deg].
AVERAGEWINDSPEED	Double	Vitesse moyenne du vent [m/s].
AVERAGESEAWATERTEMPERATURE	Double	Température moyenne de l'eau de mer [K].

## A.35. SYNCHRONIZEDSOUNDINGDATA

Contient des données de sondage synchronisées. Le vent et la hauteur sont interpolés par rapport à l'heure PTU.

Tableau 152 SYNCHRONIZEDSOUNDINGDATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
PRESSURE	Double	Pression [hPa]
TEMPERATURE	Double	Température [Kelvin]
HUMIDITY	Double	Humidité [%]
WINDDIR	Double	Direction du vent météorologique (opposée au mouvement des molécules d'air) [deg].
WINDSPEED	Double	Vitesse du vent [m/s].
WINDNORTH	Double	Vitesse du vent (mouvement des molécules), composante nord [m/s].
WINDEAST	Double	Vitesse du vent (mouvement des molécules), composante est [m/s].
HEIGHT	Double	Hauteur géopotentielle calculée à partir des données PTU ou de la hauteur mesurée [mgp].
ALTITUDE	Double	Altitude WGS84 de la radiosonde [m].

Nom	Type	Description
PTUSTATUS	Int	Indicateurs de statut PTU : 1 = PressureInterpolated (Pression interpolée) 2 = HeightInterpolated (Hauteur interpolée) 4 = TemperatureInterpolated (Température interpolée) 8 = HumidityInterpolated (Humidité interpolée) 16 = TelemetryBreak (Rupture de télémétrie) 32 = AdiabaticCheckFailed (Échec du contrôle adiabatique) 64 = PressureFromHeight-Interpolated (Pression à partir de la hauteur - interpolée)
WINDINTERPOLATED	Booléen	Statut du vent. Si vrai, le vent est marqué comme interpolé.
LATITUDE	Double	Latitude de la radiosonde [deg].
LONGITUDE	Double	Longitude de la radiosonde [deg].
NORTH	Double	Distance de la radiosonde (nord) [m].
EAST	Double	Distance de la radiosonde (est) [m].
UP	Double	Distance de la radiosonde (haut) [m].
DROPPING	Booléen	Vrai si les données proviennent d'un sondage descendant.

## A.36. SYSTEMEVENTS

Contient les événements système du sondage.

Tableau 153 SYSTEMEVENTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
DATASRVTIMEPK	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
EVENTTYPE	String	Type d'événement (info, avertissement ou erreur).
ENUMARATIONTYPE	String	Nom de l'événement.
DONNÉES	String	Données au format libre en option.
DEBUGMESSAGE	String	Informations en option pour usage interne.

## A.37. TELEMETRYDATA

Contient les trames de télémétrie de la radiosonde.

Tableau 154 TELEMTRYDATA

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
RADIORXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
GPSRADIORXTIME	Double	Temps radio de mesure GPS [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
GPSWEEK	Int	Semaine GPS.
GPSSECONDS	Double	Secondes GPS.
CARRIERFREQUENCY	Double	Fréquence [Hz].
FRAMELENGTH	UInt	Longueur de la trame en octets.
RECEIVERTYPE	UInt	Type de récepteur
CHECKSUM	UInt	Résultat du total de contrôle pour toutes les sections. 0 = Ok 1 = Erreur dans une ou plusieurs sections
REEDSOLOMONRESULT	UInt	Résultat Reed-Solomon
REEDSOLOMONRESULT2	UInt	Résultat Reed-Solomon 2
FRAMEDATA	Octet[]	Données de trame.

## A.38. VERSIONINFO

Contient les données sur la version du dispositif.

Tableau 155 VERSIONINFO

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	Généré de façon aléatoire, ID de sondage unique.
DEVICEPK	String	Identifiant du dispositif.
UNITPK	String	Identifiant de l'unité du dispositif.
VERSION	String	Chaîne de caractères de version de l'unité ou du dispositif.

## A.39. WINDRESULTS

Contient les valeurs de vent filtrées.

Tableau 156 WINDRESULTS

Nom	Type	Description
SOUNDINGIDPK	String	ID de sondage unique, généré de façon aléatoire.
RADIORMXTIMEPK	Double	Temps radio [s].
DATASRVTIME	String	Horodatage du serveur de données [aaaa-MM-jj HH:mm:ss.fff].
NORTH	Double	Vitesse filtrée, nord [m/s].
EAST	Double	Vitesse filtrée, est [m/s].
UP	Double	Vitesse filtrée, haut [m/s].



# Assistance technique



Vous pouvez contacter l'assistance technique Vaisala à l'adresse suivante : [helpdesk@vaisala.com](mailto:helpdesk@vaisala.com). Veuillez nous communiquer au minimum les informations suivantes :

- Nom du produit, modèle et numéro de série
- Nom et emplacement du site d'installation
- Nom et coordonnées d'une personne compétente sur le plan technique capable de fournir des informations complémentaires sur le problème

Pour plus d'informations, consultez le site Web [www.vaisala.com/support](http://www.vaisala.com/support).

# Garantie

Pour connaître nos conditions de garantie standard, rendez-vous sur la page [www.vaisala.com/warranty](http://www.vaisala.com/warranty).

Veuillez noter qu'une telle garantie ne s'applique pas en cas de dommage dû à l'usure normale, à des conditions de fonctionnement exceptionnelles, à une négligence lors de la manipulation ou de l'installation, ou à des modifications non autorisées. Veuillez consulter le contrat d'approvisionnement applicable ou les Conditions de vente pour obtenir des détails sur la garantie de chaque produit.

# Recyclage



Recyclez tous les matériaux qui peuvent l'être.



Mettez au rebut le produit et son emballage en respectant la réglementation en vigueur.





# VAISALA

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)

