

DataTrace® RF

Le système DataTrace® comporte trois éléments principaux. Tout d'abord, les appareils d'enregistrement et de transmission des données miniaturisés, appelés Tracers MICRO-PACK RF, MICROPACK III, FRB MICROPACK', MICROPACK' et FLATPACK'. Le deuxième composant est le système d'Interface PC pour la programmation et la lecture des Tracers ou la réception des données radio depuis les modèles capables d'effectuer des transmissions radio. Le troisième composant est un ordinateur équipé du logiciel DataTrace RF, utilisé pour le contrôle et la configuration des appareils, la réception et la récupération des données enregistrées, ainsi que l'affichage des données dans divers tableaux ou graphiques.

L'Interface PC DataTrace®, les Tracers et le logiciel fonctionnent ensemble pour recueillir et créer des enregistrements permanents d'un processus. Le Tracer est conçu pour être transporté accompagné des produits à travers les caissons d'une chaîne de production. Les informations vitales enregistrées sont obtenues sans nécessiter de connexions externes ; les Tracers sont des capteurs entièrement autonomes. La capacité de transmission radio des Tracers MPRF permet d'obtenir ces données en temps réel au cours du processus ou de l'étude de validation.

Nouveautés de DataTrace RF :

[Quelles sont les différences entre DataTrace RF et DTW ?](#)

Pour les utilisateurs connaissant déjà le logiciel DataTrace for Windows, différences et points communs entre les deux programmes, en utilisant DataTrace RF avec des Tracers de type FRB et MPIII.

[Démarrage rapide](#)

Consultez ce chapitre pour commencer à enregistrer ou à visualiser des données radio en quelques minutes.

Procédure d'utilisation de DataTrace RF :

[Procédure de configuration de votre système](#)

Définissez les ports de communication, sélectionnez les unités de mesure et d'autres paramètres par défaut.

[Procédure de programmation des Tracers](#)

Configurez les enregistreurs de données, définissez les dates et heures de début, l'intervalle d'enregistrement, les options d'utilisation radio, etc.

[Procédure de réception des données radio](#)

Affichez les données en temps réel, contrôlez le réseau, reprogrammez par radio, consultez les alarmes, les synthèses et les graphiques.

[Procédure de lecture des Tracers](#)

Téléchargez les données enregistrées depuis un Tracer, affichez une synthèse ou un graphique des données.

[Procédure de test des Tracers](#)

Testez les communications, générez des rapports de diagnostic, obtenez des procédures de maintenance de la pile, etc.

[Procédure d'obtention des rapports](#)

Générez des rapports sous forme de tableaux, de synthèses et de graphiques pour un ou plusieurs profils de données des Tracers.

Références DataTrace RF :

Les liens suivants fournissent des informations détaillées ou complémentaires sur les boutons, les menus, les options et les procédures.

[Boutons et menus de l'écran principal](#)

[Assistant de programmation des Tracers](#)

[Fonctions de l'écran Lire Tracer](#)

[Fonctions du réseau radio](#)

[Rapports radio et affichage des données](#)

[Commandes et détails de l'écran de configuration du système](#)

[Calibrage des Tracers](#)

[Installation du pilote d'Interface USB](#)

[Sécurité des données et conformité à la norme 21 C.F.R section 11](#)

[Utilitaires de la base de données](#)

[Procédure de remplacement de la pile](#)

[Garantie, brevets et marques déposées](#)

[Déclaration FCC](#)

Dépannage

Les liens suivants fournissent des informations ou des instructions pour diagnostiquer les problèmes les plus courants :

[Problèmes de réception des données radio](#)

Que faire si un Tracer MPRF peut être programmé et lu mais qu'aucune donnée radio n'est reçue ?

[Problèmes de communication](#)

Que faire si un Tracer dans l'Interface ne peut pas être programmé ou lu ?

[Problèmes d'Interface USB](#)

Que faire si l'Interface ne s'installe pas ou ne fonctionne pas correctement ? Comment identifier le numéro du port de communication ?

[Erreur de réinitialisation des Tracers](#)

Normalement, une réinitialisation n'a lieu que lors du remplacement de la pile ; que faire en cas de réinitialisation imprévue ?

[Données instables ou imprécises](#)

Que faire si les valeurs mesurées diffèrent de manière significative des valeurs attendues ?

[Rapport de diagnostic du Tracer](#)

Comment interpréter ce rapport ?

[Problèmes de logiciel](#)

Quels éléments contrôler et quelles informations recueillir pour signaler votre problème ?

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Fichier d'aide DataTrace RF rév. 1.0 Copyright 2008 Mesa Laboratories, Inc.

Nouveautés de DataTrace RF

La différence la plus évidente est que DataTrace RF prend en charge les Tracers radio MPRF, voir [Détails de la fonction radio](#) et [Procédure de réception des données radio](#).

En dehors de cela, DataTrace RF propose plusieurs fonctions nouvelles par rapport à DataTrace for Windows (DTW) :

L'utilisation généralisée de menus utilisant les conventions de désignation (par exemple, Fichier -> Imprimer) et les raccourcis courants (par exemple, Ctrl+C pour Edition -> Imprimer).

Prise en charge de plusieurs fenêtres ouvertes : vous pouvez [lire un Tracer](#) tout en recevant les données radio d'autres appareils, ou afficher le dernier Tracer lu tout en en testant un autre.

L'Assistant de [programmation des Tracers](#) simplifie la configuration et la programmation des Tracers.

L'[Utilitaire de test des Tracers](#) fournit des procédures de test, de diagnostic et de maintenance intégrées.

Préférences configurables par l'utilisateur pour activer ou désactiver l'affichage des messages et avertissements courants.

Communications USB améliorées pour ne plus avoir à sélectionner les ports de communication série.

Fonctions absentes de DataTrace RF

Rapports et bases de données. DataTrace RF nécessite l'installation de DTW version 4.04 ou supérieure. Les données des Tracers lues dans DataTrace RF sont enregistrées dans la base de données de DTW. DTW fournit les outils de gestion de la base de données, de sécurité et de création de rapports. Vous pouvez utiliser DTW pour les Tracers MPII, FRB et MPIII, ou recourir à DataTrace RF pour programmer et lire ces modèles de Tracers.

Identification des types de Tracers. Contrairement à DTW, DataTrace RF n'identifie pas automatiquement le type de Tracer ou d'Interface en cours de programmation ou de lecture : le type de Tracer à programmer, lire ou tester doit être sélectionné manuellement. DataTrace RF garde en mémoire le dernier type sélectionné. Cette restriction est conçue pour permettre l'utilisation d'une Interface MPRF pour la programmation ou la lecture d'un Tracer MPIII, ou vice-versa. Remarque : DTW version 4.04 ne reconnaît pas les Interfaces de type MPRF !

Démarrage rapide

La plupart des éléments et des commandes de DataTrace RF sont intuitifs, évidents ou conformes aux conventions standard. Cette rubrique présente les principales étapes à suivre pour utiliser le système DataTrace.



Cliquez sur le bouton [Configuration du système](#) pour ouvrir la fenêtre de configuration. Sélectionnez les options d'affichage ou les unités de mesure. Définissez le port de communication pour les modèles MPII/FRB si vous les utilisez. Parcourez les différentes options et définissez-les à votre convenance.



Cliquez sur le bouton [Programmation des Tracers](#). L'Assistant vous guide à travers les étapes de configuration et de programmation du Tracer.



Si vous avez programmé des Tracers MPRF (avec capacité radio) et que vous

souhaitez afficher les données en temps réel, cliquez sur le bouton Radio pour accéder à l'écran [Réseau radio](#). Après quelques intervalles de mesure, vous devriez obtenir les données. Observez les effets des clics droit et gauche sur les différents éléments. Cliquez sur l'icône de graphique en haut à droite pour accéder aux autres écrans de données radio.



Cliquez sur le bouton Lecture des Tracers pour ouvrir l'[écran Lecture des Tracers](#) et télécharger vos données enregistrées.



Cliquez sur le bouton Rapports pour générer des rapports et graphiques imprimables sous différents formats reprenant les données actuelles ou enregistrées.



Cliquez sur Utilitaires de la base de données pour exporter des données, archiver ou supprimer les profils indésirables, sauvegarder les données et paramètres ou pour exécuter toute autre opération de maintenance de la base de données.

[Procédure de configuration de votre système](#)

Pour les instructions d'installation du logiciel, consultez le manuel d'utilisation de DataTrace.

Si vous comptez utiliser les fonctionnalités radio, vous aurez besoin d'un Récepteur radio MPRF. Il s'agit d'un dispositif USB dont le fonctionnement nécessite l'installation de pilotes. Consultez la rubrique [Installation de l'Interface PC USB](#) pour plus d'informations.

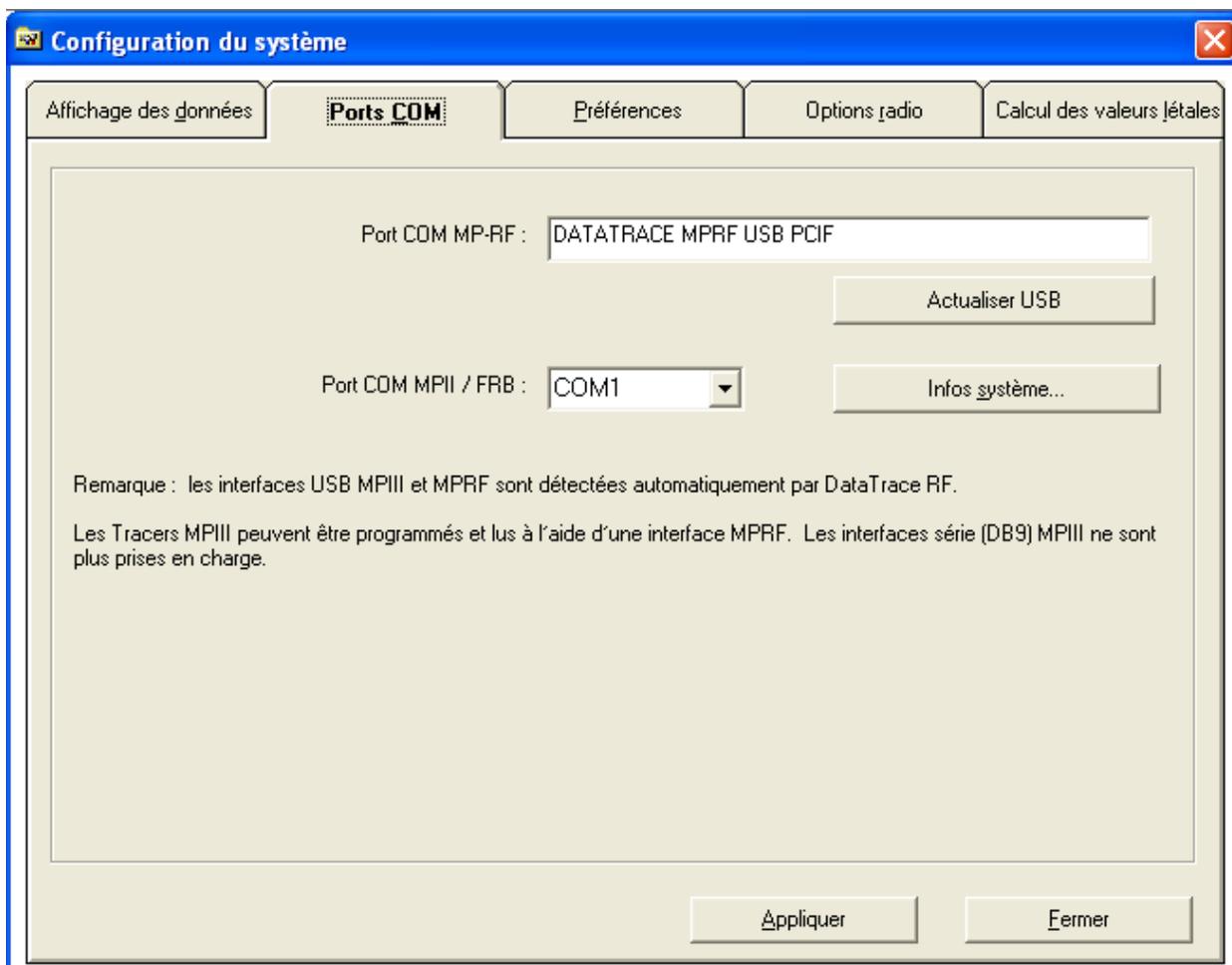
Si le programme DTW version 4.04 ou supérieure est installé et déjà configuré sur votre ordinateur, DataTrace RF recherchera les paramètres de DTW et utilisera les mêmes valeurs. DataTrace RF identifiera toute Interface USB DataTrace connectée. Si vous comptez utiliser des Tracers MPII/FRB avec DataTrace RF, vous devez sélectionner le port de communication pour ce type d'Interface série. Tous les autres éléments et paramètres correspondent à des options ou des préférences.



Cliquez sur le bouton Configuration du système pour ouvrir la fenêtre de configuration.

Cliquez sur l'onglet Ports COM. Si une Interface MPRF ou MPIII est connectée, sa description sera affichée ici. Si l'Interface USB est connectée mais n'est pas affichée, essayez de la débrancher puis de la rebrancher, puis de cliquer sur le bouton Actualiser.

Si vous comptez utiliser des Tracers MPII ou FRB, sélectionnez le port de communication auquel l'Interface MPII est connectée.



Remarque : si vous le souhaitez, vous pouvez connecter simultanément des Interfaces MPRF et MPIII. Dans ce cas, les Tracers MPIII seront traités sur l'Interface MPIII, et les Tracers MPRF sur l'Interface MPRF. Si une seule Interface est connectée, les Tracers MPIII et MPRF seront traités avec la même Interface. Il est impossible de connecter simultanément deux Interfaces MPIII ou MPRF (un message d'erreur s'affiche lors de la

tentative de communication).

L'utilitaire Informations système peut afficher les types d'Interfaces actuellement connectés ou les ports de communication série dont votre ordinateur est équipé. Cet outil peut ne pas être disponible sous certains systèmes d'exploitation.

Vous êtes maintenant prêt à utiliser DataTrace RF. Les autres fonctions de la configuration sont facultatives et la plupart sont évidentes.

Pour plus d'informations sur les éléments de la configuration, consultez les rubriques :

[Options d'affichage](#)

Unités de mesure, nombre de décimales, langue

[Préférences de configuration](#)

Temps de programmation par défaut, options des messages, sons

[Options de configuration radio](#)

Alarmes, comportement en cas de perte de communication, procédure d'enregistrement des données

[Calcul des valeurs létales](#)

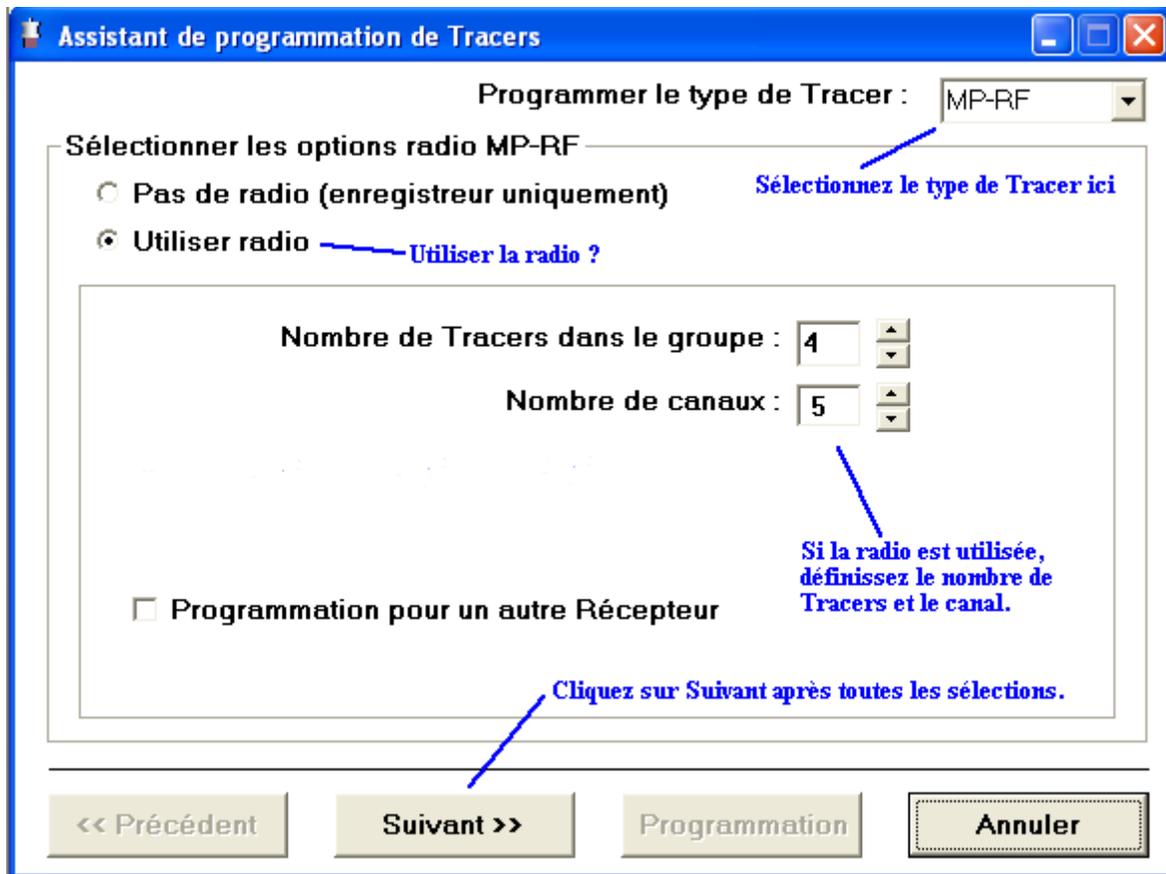
Type, paramètres, valeurs létales MPRF en temps réel

Procédure de programmation des Tracers



Cliquez sur le bouton Programmation pour démarrer l'Assistant de programmation de Tracers.

1. Sélectionnez le type de Tracer que vous souhaitez programmer.
2. Si vous comptez utiliser des Tracer MPRF, indiquez si vous souhaitez utiliser leur fonction radio.
Si vous utilisez la radio, saisissez le nombre de Tracers MPRF que vous utiliserez et sélectionnez un canal radio
(voir aussi Sélection du canal, Mode rapide et Programmation pour un autre Récepteur).
3. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Suivant.



4. Sélectionnez la date et l'heure auxquelles vous souhaitez que les Tracers commencent à enregistrer les données. Ces paramètres sont appelés Date/heure de début.
5. Sélectionnez la fréquence à laquelle les points de données doivent être enregistrés. Ce paramètre est appelé Intervalle ou Intervalle d'enregistrement.
6. Si vous souhaitez utiliser un numéro d'essai, définissez-le ou sélectionnez l'option que vous souhaitez utiliser (voir aussi : Options de numéro d'essai).
7. Cliquez sur Suivant lorsque vous avez terminé.

Assistant de programmation de Tracers

Définissez l'heure de début d'enregistrement. Programmer le type de Tracer : MP-RF

Entrez les paramètres d'enregistrement des données — Définissez la fréquence d'enregistrement.

Date/heure de début: 02/26/2008 11:16

Intervalle de mesure: 30 secondes

Numéro: DT-00001

Programme de calibration

Activer la numérotation automatique des essais

Utiliser le numéro d'essai existant du Tracer

Saisissez un nouveau numéro d'essai ou définissez l'option souhaitée.

Options de numérotation automatique

Préfixe de numéro: DT- Longueur du numéro: 5

Valeur initiale: 00001

Cliquez sur Suivant après toutes les sélections.

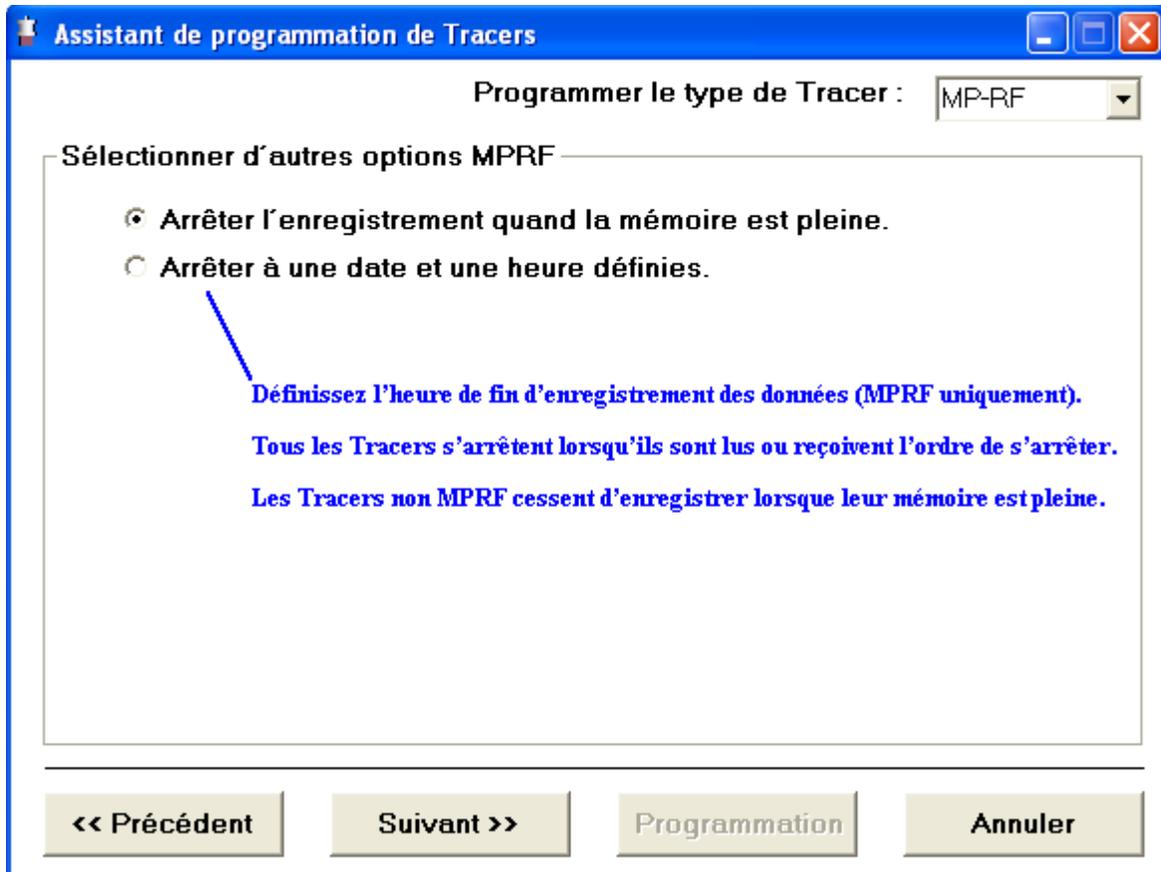
<< Précédent Suivant >> Programmation Annuler

L'option suivante ne s'applique qu'aux Tracers de type MPRF.

8. Indiquez si le Tracer doit continuer à enregistrer des données jusqu'à ce qu'il soit arrêté ou jusqu'à ses données soient lues (téléchargées) ou s'il doit arrêter d'enregistrer des données à une heure définie

(les modèles MPIII et MPII/FRB ne s'arrêtent que lorsque leurs données sont lues).

9. Cliquez sur Suivant lorsque vous avez terminé.



10. Placez votre Tracer dans l'Interface.
11. Si vous programmez un grand nombre de Tracers, vous pouvez utiliser le Mode par lot.
12. Cliquez sur Programmation.
13. Lorsque vous avez terminé, retirez le Tracer de l'Interface.
14. Programmez d'autres Tracers ou fermez l'Assistant.

Assistant de programmation de Tracers

Programmer le type de Tracer :

Programmation des Tracers

Dernier Tracer programmé

Nombre de Tracers

Charge de la pile

Numéro d'essai

Date/heure de début

Intervalle

Commentaire

Programmation par lot

Ceci peut être modifié comme nécessaire.

Des modèles différents peuvent être programmés et utilisés simultanément.

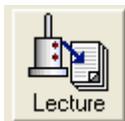
Si vous programmez un groupe important, cette option est pratique.

Remarque : l'Assistant de programmation des Tracers ne vous permet pas de modifier l'heure de début ou l'intervalle une fois qu'un Tracer a été programmé. Pour cela, vous devez fermer la fenêtre Programmation et recommencer.

Voir aussi

Sélection d'un canal pour la transmission radio
 Détails du Mode rapide
 Programmation pour le calibrage
 Options de numéro d'essai
 Programmation par lot

Procédure de lecture des Tracers



Lecture

Cliquez sur le bouton Lecture pour ouvrir la fenêtre Lecture des Tracers.

Selon les préférences sélectionnées dans la configuration, le Tracer peut être lu automatiquement lorsque cette fenêtre est ouverte.

1. Sélectionnez le type de Tracer.
2. Si vous avez l'intention de lire de nombreux Tracers, il est plus commode d'utiliser l'option Lecture par lot.
3. Cliquez sur le bouton Lecture. Les données seront enregistrées automatiquement après la lecture du Tracer.

Lecture des Tracers

Numéro de série Lecture par lot *Si vous lisez de nombreux Tracers*

Date/heure de début

Type de Tracer *Sélectionnez le type de Tracer*

Cliquez ici pour lire un Tracer. *Sélectionnez l'affichage souhaité (avant ou après la lecture)*

Données de synthèse | Données de profils | Graphique

Numéro d'essai Validation des données

Intervalle de mesure Charge de la pile

Nombre de points

Commentaire

Données de synthèse

Type de lecture	Minimum	Maximum	Moyenne	Amplitude

Nbre total de Tracers lus : 0

Avant la lecture d'un Tracer, ou avant la lecture des Tracers suivants, vous pouvez basculer de l'écran de synthèse vers les écrans de données ou de graphiques.

Si vous le souhaitez, vous pouvez ouvrir plusieurs fenêtres Lecture des Tracers, et lire un Tracer dans chacune d'entre elles pour faciliter les comparaisons.

Utilisez les fonctions Rapports si vous souhaitez créer un rapport sous forme de tableau ou de graphique représentant simultanément les données de plusieurs Tracers, ou pour afficher des données de Tracer préalablement enregistrées.

Pour plus d'informations, consultez les rubriques :

[Procédure d'enregistrement des données](#)

[Préférences, copie et impression](#)
[Utilisation du graphique](#)
[Mode Lecture par lot](#)
[Calcul des valeurs létales](#)
[Réinitialisation et récupération des données](#)
[Calibrage des Tracers](#)

Procédure de réception des données radio

Pour transmettre des données, les Tracers MPRF doivent être configurés et programmés. Si ces opérations n'ont pas été effectuées, reportez-vous à la rubrique [Procédure de programmation des Tracers](#).

La réception des données radio nécessite une interface de Récepteur MPRF avec antenne. Pour plus d'informations au sujet de l'installation de ce dispositif USB, reportez-vous à la rubrique [Installation du pilote USB](#).



Cliquez sur le bouton Radio pour ouvrir l'écran Réseau radio.

Une fois que l'heure de début programmée survient (ou lors d'un intervalle d'enregistrement), les données sont reçues.

Vue réseau Micropack RF

Surveillance du groupe 1009 sur le canal 5

9 Tracers détectés

Afficher les données

Canal et Récepteur surveillés

Cliquez sur l'en-tête de colonne pour trier.

Consultez le synthèse ou graphique pour tous.

Appareils

Appareils	Numéro de série	Canal 1	Canal 2	Numéro d'essai	N° et grpe	Comm.	D
HST01009	M4T10119	22.906 ° C		DT-01	1,1009	STD	:
M4H10052	M4T10134	22.849 ° C		DT-02	2,1009	STD	:
M4H10056	M4H10056	22.341 ° C	16.6 % RH	DT-03	3,1009	STD	:
M4H10057	M4H10070	22.264 ° C	39.3 % RH	DT-04	4,1009	STD	:
M4H10065	M4H10067	22.100 ° C	20.2 % RH	DT-05	5,1009	STD	:
M4H10067	M4H10069	22.114 ° C	17.3 % RH	DT-06	6,1009	STD	:
M4H10069	M4H10070	22.022 ° C	17.6 % RH	DT-07	7,1009	STD	:
M4H10070	M4H10069	22.022 ° C	17.6 % RH	DT-08	8,1009	STD	:
M4T10119	M4H10057	22.021 ° C	16.9 % RH	DT-09	9,1009	STD	:
M4T10134							

Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour sélectionner un ou plusieurs Tracers.

Cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher les propriétés ou options.

Taille ajustable

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le quadrillage pour afficher le menu des options radio

Afficher données/graphique des Tracers sélectionnés
 Afficher données/graphique de tous les Tracers
 Afficher données/graphique pour ce numéro d'essai
 Afficher données/graphique pour cette date/heure de début

Tracer(s) sélectionnés du programme RF

Ignorer le(s) Tracer(s) dans la liste

Insérez un Tracer ou un Répéteur dans l'Interface et cliquez ici pour l'ajouter au groupe radio ou le lire.

Ces options ouvrent un écran d'affichage des données en temps réel avec différentes options d'affichage des données (synthèse, graphique, données enregistrées, etc.). Plusieurs écrans d'affichage en temps réel peuvent être ouverts en même temps.

Les données mesurées sont affichées. Si vous le souhaitez, vous pouvez accéder à un écran plus détaillé des données en cliquant sur le bouton Rapports radio dans la partie supérieure gauche ou en sélectionnant certains ou l'ensemble des Tracers à l'aide de la souris et en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le quadrillage pour afficher le menu des options radio.

Ignorer dans la liste : les Tracers sélectionnés ne sont pas affichés sur le côté droit. Cliquez sur le Récepteur (ou leur Répéteur parent) si vous souhaitez à nouveau les afficher.

Tracers sélectionnés du programme RF : l'écran de programmation par radio s'affiche et, une fois les paramètres définis, les Tracers sélectionnés sont programmés. Remarque : il n'est pas possible de modifier l'intervalle lorsque ce mode est activé. Si vous souhaitez procéder à la programmation à l'aide d'un intervalle différent, vous devez programmer TOUS les Tracers (cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône Récepteur et sélectionnez Tous les programmes RF).

Voir aussi :

[Affichage de données en temps réel](#) Informations relatives aux options d'affichage des données, aux synthèses, aux graphiques, à l'**enregistrement des données radio**, etc.

[Détails de la fonction radio](#) Description de base de la fonction radio et informations de diagnostic, utilisation de l'écran Réseau pour programmer par radio, ajouter des **Répe-**

teurs, etc.

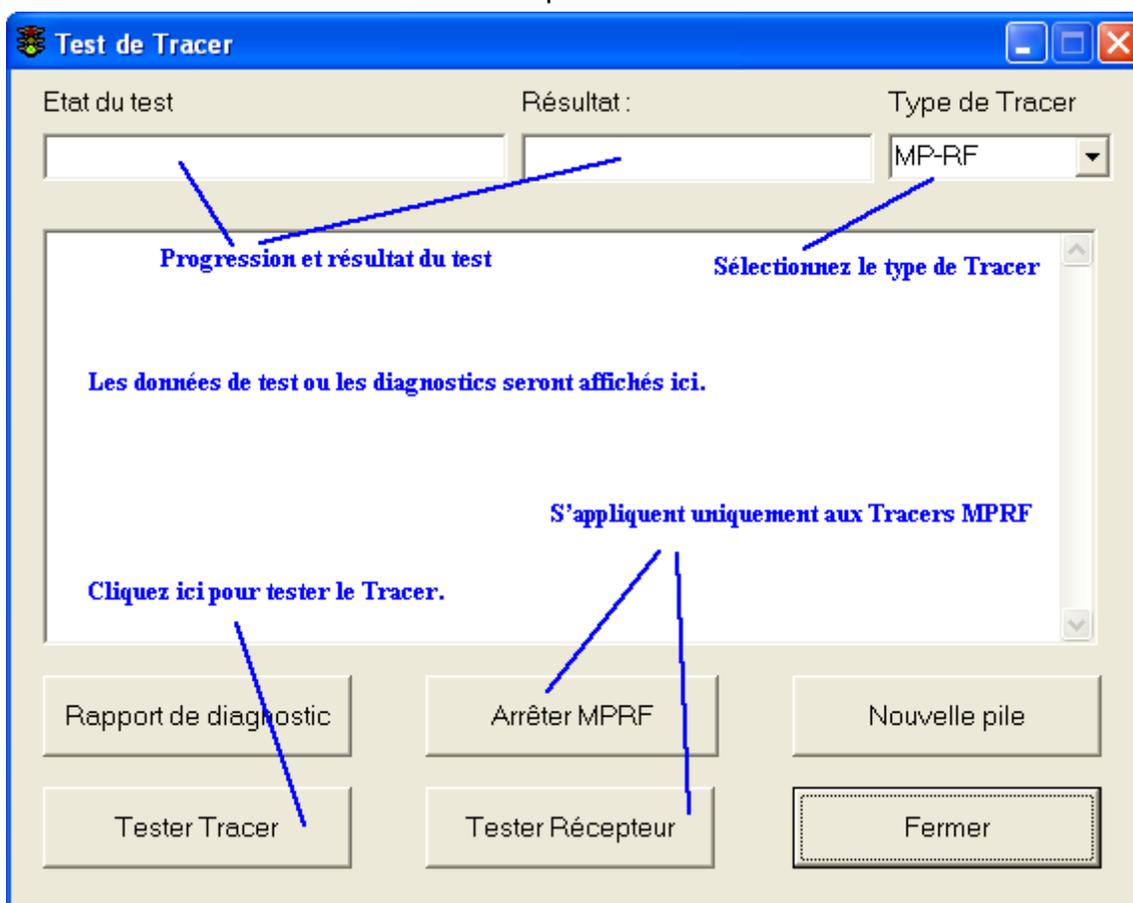
Dépannage de la réception radio **Procédure de test d'un Tracer**



Cliquez sur le bouton Test pour ouvrir la fenêtre Test de Tracer.

Sélectionnez le type de Tracer que vous souhaitez tester. Les boutons disponibles varient en fonction du type sélectionné.

Placez le Tracer dans l'Interface et cliquez sur le bouton **Tester Tracer**.



La fonction Tester Tracer teste uniquement les fonctions d'enregistrement et de communication standard. Le Tracer sera programmé, ce qui permet d'enregistrer quelques points de données, les données sont ensuite lues. Les mesures des conditions ambiantes ne sont pas évaluées mais seront affichées.

Les fonctions radio du Tracer MPRF d'un Récepteur MPRF ne sont pas affectées par ces

procédures de test.

[Rapport de diagnostic](#)

Cette fonction lit la configuration du Tracer et l'enregistre dans un fichier. Le fichier peut être affiché ou envoyé en atelier à des fins d'évaluation ou de diagnostic.

Arrêter MPRF

Identifie un Tracer MPRF et ordonne au Tracer d'interrompre l'ensemble des transmissions radio et d'enregistrement.

Tester Récepteur (MPRF uniquement)

Identifie un Récepteur MPRF et vérifie que la communication avec la section Récepteur/ radio de l'Interface s'effectue correctement.

Nouvelle pile

Une fois une pile remplacée, les Tracers MPIII et MPRF nécessitent une procédure de réinitialisation de la pile. Ce bouton permet d'effectuer cette procédure directement. Le bouton Tester Tracer détermine également si la procédure est nécessaire et vous demande si vous souhaitez ou non l'exécuter.

Calibrage

DataTrace RF propose un utilitaire pour le calibrage des modèles de Tracers prenant en charge le calibrage sur site : FRB RH, MPIII Temperature, MPIII RH, MPRF Temperature et MPRF RH.

Avant de lancer l'Utilitaire de calibrage, programmez le(s) Tracer(s) à contrôler ou à calibrer. Programmez-les sur un intervalle de mesure d'une minute, et sélectionnez l'option Programme de calibrage dans l'Assistant de programmation. La radio doit être HORS TENSION pendant le calibrage des Tracers de type MPRF.

Installez le Tracer sous un environnement de référence connu. Laissez au Tracer le temps d'enregistrer des mesures stables et prenez note de la durée nécessaire. La procédure de calibrage autorise un ou deux points de calibrage. Pour un calibrage à deux points, après avoir laissé le Tracer enregistrer le premier point de référence stable, installez le Tracer au deuxième point et laissez-le se stabiliser et enregistrer les données du deuxième point.



Pour accéder à l'Utilitaire de calibrage, ouvrez l'écran Lire Tracer et cliquez sur l'option de menu **Calibrage**.

Calibrage Tracers

Assistant de calibrage - Etape 1 : Identifier le Tracer et le type de calibrage

Numéro de série du Type de Tracer

Sélectionnez le type de Tracer

 Cliquez ici pour obtenir les données de calibrage.

Placez le Tracer dans l'Interface et cliquez sur 'LECTURE'. Le Tracer doit déjà contenir des données de calibrage (lectures de Tracer stables à des valeurs de référence connues acquises à des intervalles d'1 minute).

Faites un choix parmi les options ci-dessous. Cliquez sur 'Suivant' une fois terminé.

Paramètre à calibrer

Température

Type de calibrage

A 1 point
 A 2 points
 Restaurer les paramètres d'usine par défaut

Sélectionnez le type de calibrage

<< Précédent Suivant >> Annuler Terminer

Sélectionnez le type de Tracer, cliquez sur le bouton Lecture, sélectionnez l'élément à calibrer et indiquez s'il s'agit d'un calibrage à un ou deux points. Cliquez sur Suivant lorsque vous avez effectué ces sélections.

Restaurer les paramètres d'usine par défaut. Si vous avez sélectionné cette option, cliquez simplement sur Terminer. Le Tracer rétablira immédiatement les coefficients de calibrage de son dernier passage en atelier.

Calibrage Tracers

Assistant de calibrage de Tracer - Etape 2 : sélectionner / entrer des données

Premier point de calibrage

Quand la lecture du Tracer indiquait :

Date / Heure	Lecture en col
2/25/2008 15:27:00	23.284
2/25/2008 15:27:30	23.364
2/25/2008 15:28:00	23.387
2/25/2008 15:28:30	23.304
2/25/2008 15:29:00	23.283
2/25/2008 15:29:30	23.311
2/25/2008 15:30:00	23.378
2/25/2008 15:30:30	23.437
2/25/2008 15:31:00	23.481
2/25/2008 15:31:30	23.547
2/25/2008 15:32:00	23.615

Valeur attendue

Nom de référence / N° de lot

Si vous avez sélectionné la méthode de calibrage à deux points, cette zone comprendra des options d'entrée de données similaires pour le second point.

Sélectionnez la durée de lecture de Tracer/durée de stabilisation ici.

Saisissez la valeur de référence connue ici.

Si vous le souhaitez, saisissez un nom ou une description pour le test de calibrage.

Sur la base de l'environnement de référence connu et du temps nécessaire à la stabilisation lors du calibrage, saisissez les informations renvoyées par le Tracer et les informations qui auraient dû apparaître. Indiquez les informations pour les deux points si vous avez sélectionné un calibrage à deux points. Consignez le test si vous le souhaitez et cliquez sur Suivant.

Calibrer Tracer M4H10052

Assistant de calibrage de Tracer - Etape 3 : Résultats :

Cliquer sur **Terminer** pour appliquer la correction avant de retirer le Tracer de l'interface !

Premier point de calibrage	Deuxième point de calibrage
Valeur de référence 99.96	Valeur de référence
Déecté 96.416	Déecté
Différence -3.544	Différence
Valeur corrigée 99.96	Valeur corrigée
Paramètre d'usine 96.416	Paramètre d'usine

Commentaires

Nom de l'opérateur

<< Précédent Suivant >> Annuler Terminer

Saisissez, si vous le souhaitez, un commentaire et un nom pour consigner le test. Cliquez sur Terminer pour charger le nouveau calibrage dans le Tracer.

Rapports

Dans l'actuelle version de DataTrace RF, les fonctions avancées de création de rapports sont traitées de manière externe : étant donné que DataTrace RF enregistre les données des Tracers dans la base de données DTW conforme à la norme 21 CFR section 11, DTW peut assurer les fonctions de création de rapports nécessaires.

L'aide relative aux rapports DTW n'est pas incluse dans le présent fichier d'aide. Lorsque vous consultez les rapports DTW, appuyez sur la touche F1 pour accéder à l'aide DTW ou reportez-vous au manuel d'utilisation de DTW.



Le bouton Rapports permet d'ouvrir le Gestionnaire de rapports.



Graphiques et rapports de données : générez des graphiques et/ou des rapports avancés pour un ou plusieurs Tracers, incluant des options pour les synthèses, les limites de phases, les limites et les seuils, la personnalisation des polices et des titres, etc.

Rapports de programmation : rapport indiquant quels Tracers ont été programmés pour une date et une heure de début données.

Historique de calibrage : rapport relatif aux calibrages effectués sur les Tracers et aux résultats obtenus.

Journal d'audit : affichez l'utilisation et l'activité du système.

Analyse de données par rapport à une consigne : rapport indiquant lorsqu'une consigne et une température maximum ont été atteintes.

Liste des profils : liste de l'ensemble des profils de données disponibles.

Voir aussi : [Utilitaires de la base de données](#)

DataTrace RF propose quelques fonctions de création de rapports :

L'impression ou la copie de synthèses, de profils ou de graphiques est possible à partir de la fenêtre Lire Tracer.

L'impression ou la copie de synthèses, de l'historique, de graphiques ou de vues spatiales est possible à partir de la fenêtre Données radio en temps réel.

Rapport de diagnostic, disponible dans la fenêtre Tester Tracer

Remarque : une fois les données copiées ou exportées vers une autre application en vue

de la création d'un rapport ou pour d'autres raisons, la sécurité des données ou la conformité à la norme 21 CFR section 11 ne dépend plus de DataTrace RF ou DTW.

Les différentes fonctions d'impression prises en charge par DataTrace RF n'incluent pas les fonctions les plus avancées disponibles dans DTW, telles que la définition des limites de phases, les repères de limites ou de seuils, la personnalisation des titres ou de la taille de la police, etc.

Utilitaires de la base de données

Dans l'actuelle version de DataTrace RF, les utilitaires de la base de données, permettant d'exporter des données ou de créer des sauvegardes, par exemple, sont traités de manière externe : étant donné que DataTrace RF enregistre les données des Tracers dans la base de données DTW conforme à la norme 21 CFR section 11, DTW propose les utilitaires nécessaires.

L'aide relative aux utilitaires DTW n'est pas incluse dans le présent fichier d'aide. Lorsque vous consultez l'utilitaire souhaité, appuyez sur la touche F1 pour accéder à l'aide DTW ou reportez-vous au manuel d'utilisation de DTW.



Le bouton Utilitaires permet d'ouvrir le Gestionnaire des utilitaires de la base de données.



Archivage / Restauration / Suppression de profils : créez (ou procédez à la restauration à partir de) une sauvegarde d'un ou plusieurs profils de données de Tracers, supprimez le ou les profils de la base de données active, restaurez les sauvegardes ou supprimez des profils de données spécifiques.

Exportation de profils : exportez les profils de données de Tracers sélectionnés dans différents formats. Le format CSV (comma separated value) peut facilement être importé dans des tableurs standard pour de plus amples analyses des données.

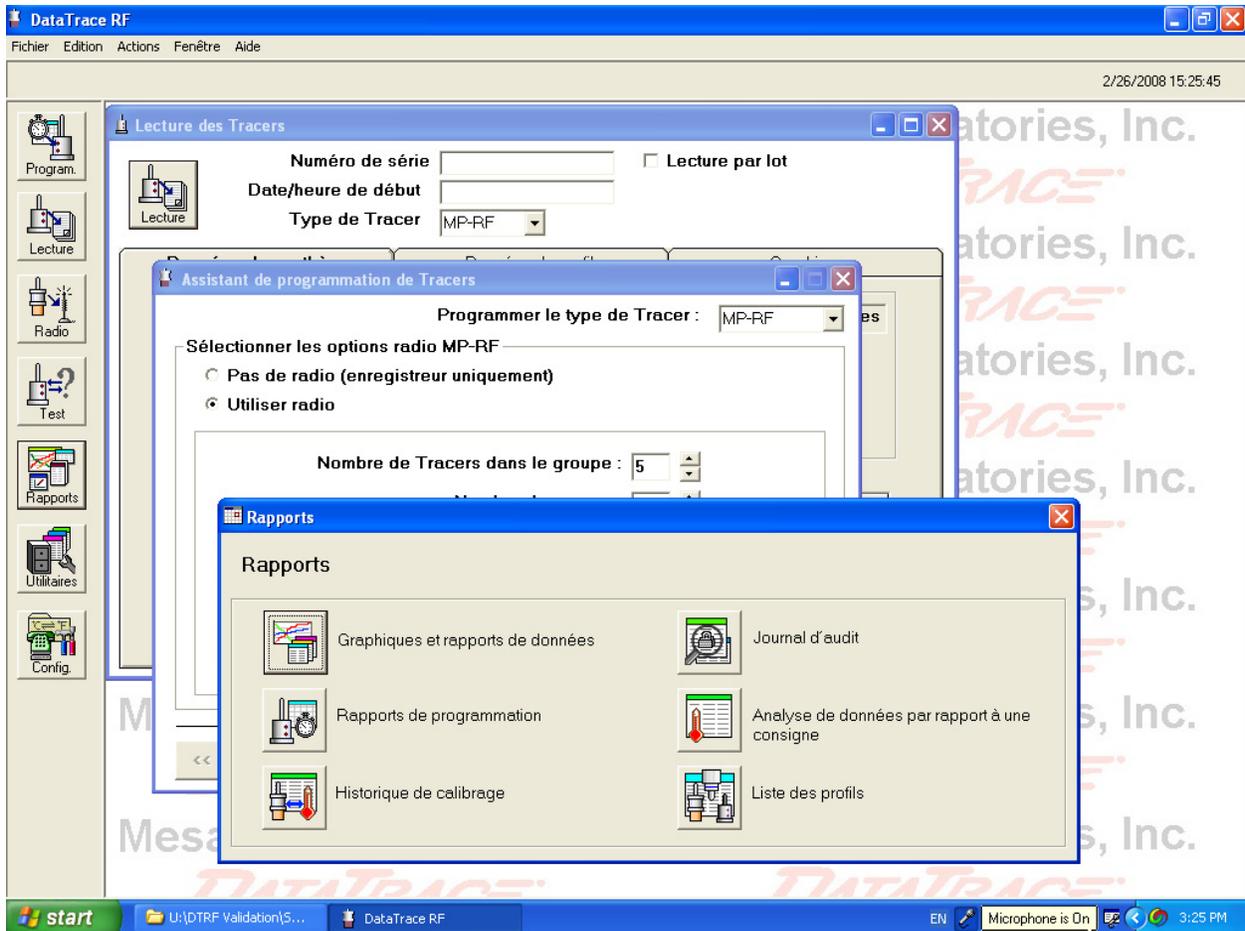
Réorganisation : utilisez cet élément de maintenance si un message d'erreur en indique la nécessité ou si vous rencontrez des problèmes lors de l'accès à des profils de données de Tracers spécifiques.

Sauvegarde / Restauration des données : créez (ou procédez à la restauration à partir de) une sauvegarde de l'intégralité de la base de données, incluant à la fois les données des Tracers et les paramètres ou les préférences.

Voir aussi : [Rapports DTW](#)

Ecran principal

L'écran principal de DataTrace RF peut afficher plusieurs fenêtres. Celles-ci peuvent être déplacées, et la taille de certaines peut être ajustée comme vous le souhaitez. Les menus Fichier, Edition, Fenêtres et Aide contiennent les options et fonctions courantes. La sélection d'un élément du menu Actions a le même effet qu'un clic sur le bouton ayant la même description.



Impression et copie

L'impression et la copie directement à partir d'une fenêtre sélectionnée (et non à partir du générateur de rapports) dans DataTrace RF s'effectuent en fonction du contexte. Les éléments copiés ou imprimés dépendent non seulement de la fenêtre active, mais également de l'affichage en cours pour la fenêtre active. Les fonctions de copie et d'impression ne sont pas disponibles pour tous les écrans. Si des fonctions de l'écran ne sont pas prises en charge, les éléments de menu correspondants seront désactivés.

Menu Aide

Le menu Aide reprend également les éléments habituels. Certaines options nécessitent un accès Web ou Internet. Si ces options ne sont pas disponibles ou prises en charge, vous trouverez des informations supplémentaires sur www.mesalabs.com

Configuration du système

Pour l'installation du Récepteur ou de l'Interface, consultez la rubrique [Installation du pilote USB](#).

Pour définir les connexions utilisées pour la communication, consultez la rubrique [Configuration des ports de communication](#).



Cliquez sur le bouton Configuration du système pour ouvrir la fenêtre de configuration.

Choisissez votre langue, les unités de mesure et le nombre de décimales devant être affichées pour chaque paramètre.

Configuration du système

Affichage des données | Ports COM | Préférences | Options radio | Calcul des valeurs Jétales

Paramètres généraux

Langue : FRANCAIS

Taille du papier : Letter (8 1/2 x 11 in)

Nom de la société : Your Company, Inc.

Paramètres d'affichage des données

Unités de température : °C **Sélectionnez les unités de mesure**

Nbre de décimales pour la température : 3 **Sélectionnez le nombre de décimales à afficher**

Unités d'humidité : % Relative Humidity

Nbre de décimales pour l'humidité : 1

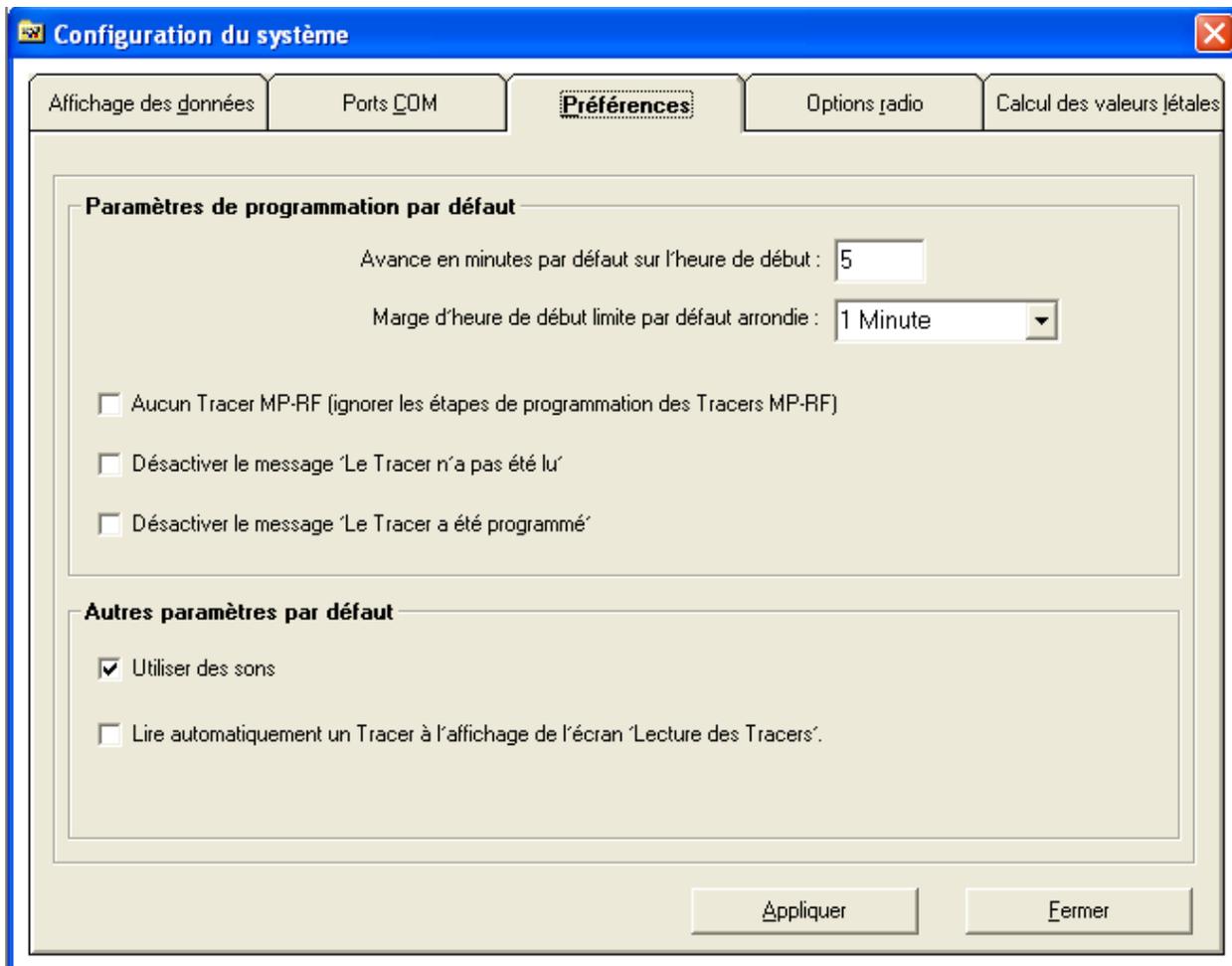
Unités de pression : PSIA

Nbre de décimales pour la pression : 2

Appliquer Fermer

Remarque : DataTrace RF utilise les paramètres système de l'ordinateur (Options régionales et linguistiques du panneau de configuration) pour le format d'affichage des dates et heures, ainsi que pour le symbole de séparateur décimal.

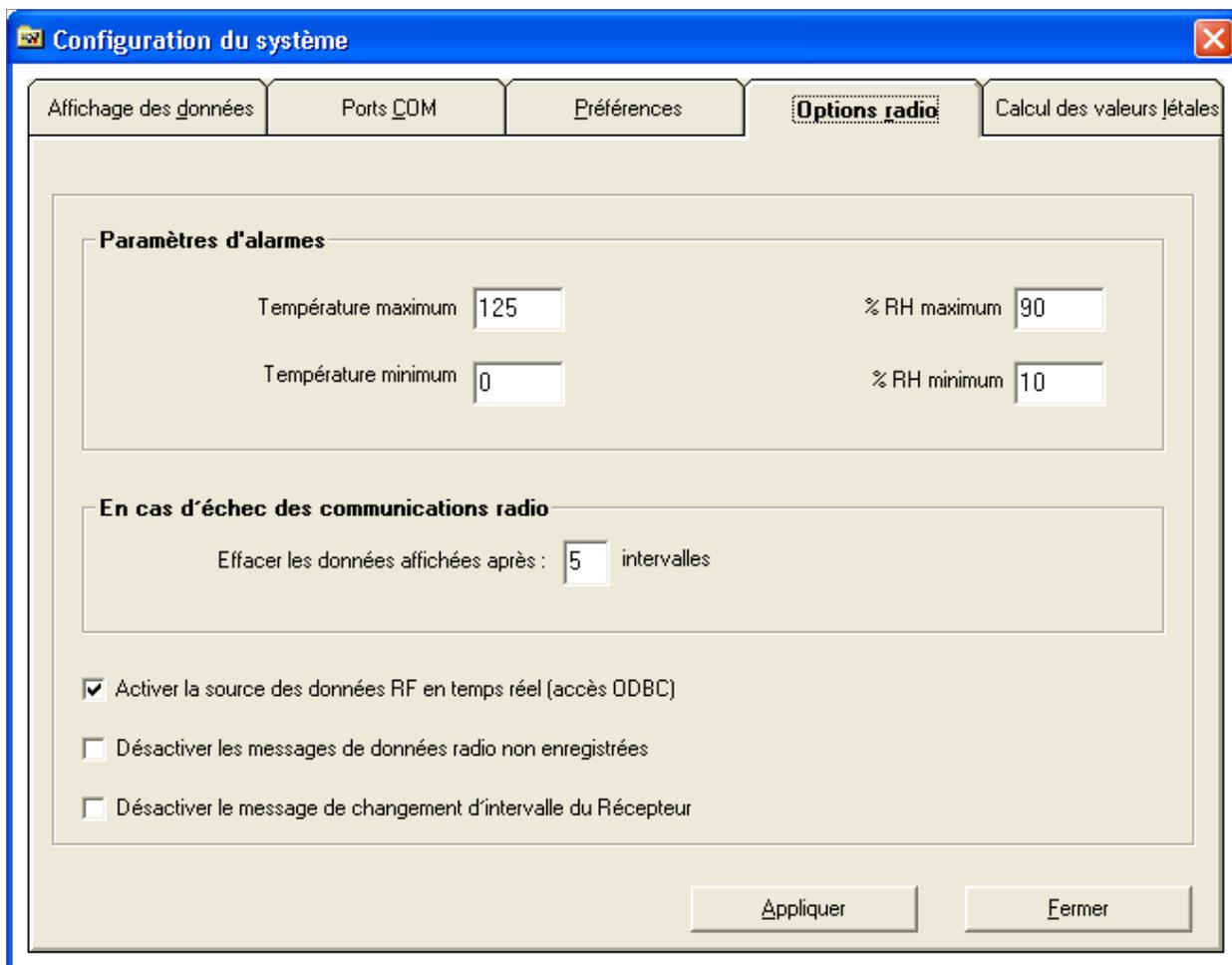
Les paramètres Préférences définissent le comportement du programme lors de la programmation ou de la lecture des Tracers. Il s'agit principalement de préférences individuelles ; vous pouvez donc les définir à votre convenance.



L'option **Avance en minutes par défaut sur l'heure de début** définit la durée entre l'ouverture de l'écran Programmation des Tracers et le début de l'enregistrement des données, arrondie au chiffre supérieur comme le définit le paramètre **Marge d'heure de début limite par défaut arrondie**. Par exemple, pour une limite définie à 15 minutes, si hh représente l'heure, l'heure de début est automatiquement hh:00, hh:15, hh:30 ou hh:45. Bien que ce paramètre d'arrondissement de la limite ne soit requis que pour la synchronisation des communications radio MPRF, il est appliqué à tous les types de Tracers. Si l'intervalle d'enregistrement des données courant est de plus d'une minute, le paramètre minimum pour la limite d'heure de début doit correspondre à l'intervalle d'enregistrement.

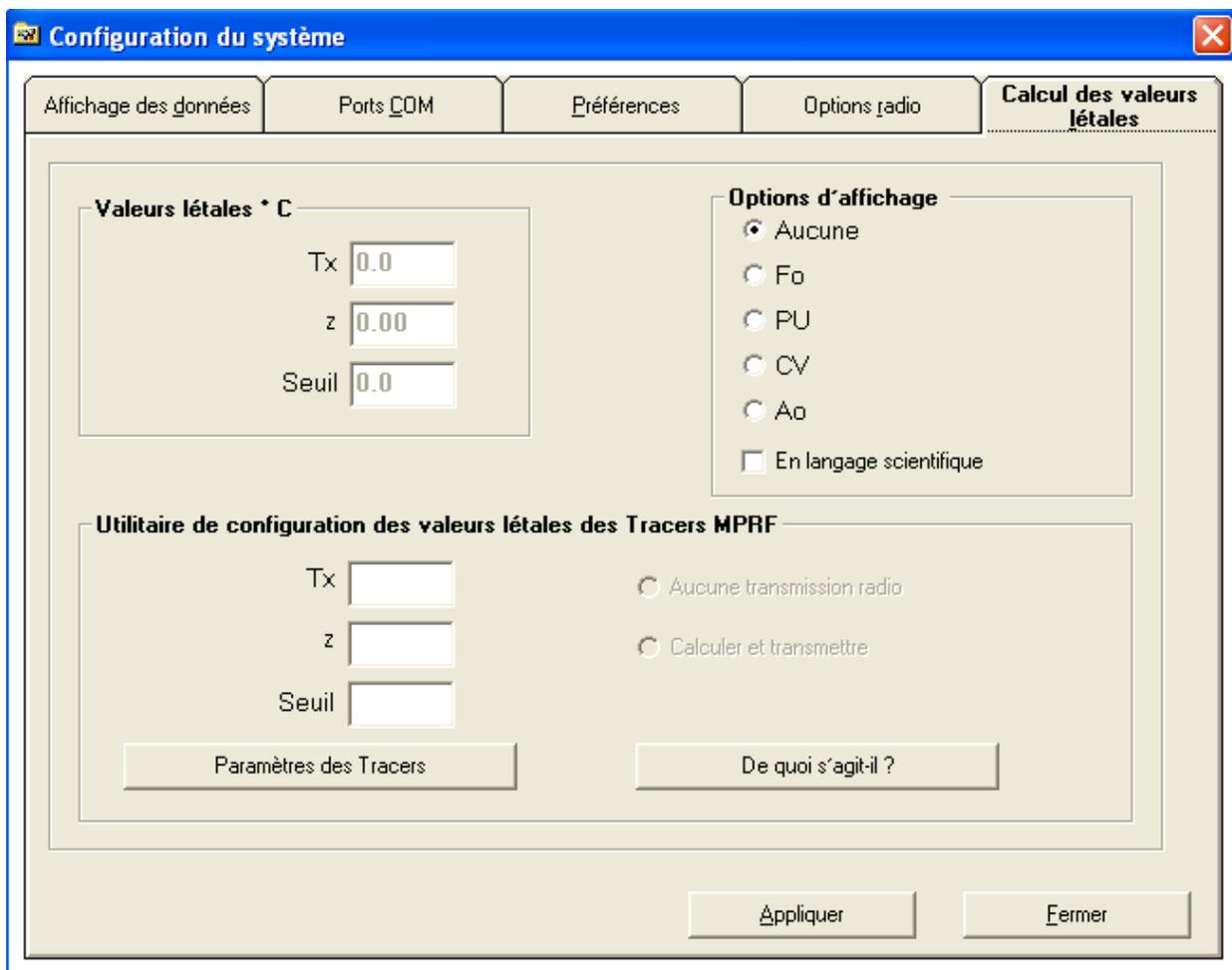
Les autres options des préférences ont une fonction évidente.

Les paramètres Options radio définissent le comportement du logiciel lors de l'utilisation de Tracers radio MPRF.



Les **limites d'alarme** sont utilisées dans la fenêtre [Données radio en temps réel](#).
La valeur **Effacer les données affichées** définit au bout de combien de temps une valeur radio est effacée après l'arrêt de la communication.
La [source de données ODBC](#) permet aux autres applications et logiciels de contrôle des processus d'accéder aux données en temps réel des Tracers.

Les paramètres de l'onglet Calcul des valeurs létales définissent le calcul des valeurs létales courantes : Fo, PU et CV.



La partie inférieure de cet écran ne s'applique qu'aux Tracers MPRF, et exclusivement lorsque ceux-ci transmettent des données par radio. Etant donné qu'un calcul de valeurs létales nécessite un ensemble de données continues pour être précis, et que les données radio peuvent être intermittentes, il est nécessaire que le calcul des valeurs létales soit effectué dans le Tracer MPRF lui-même pour obtenir un calcul précis en temps réel. L'utilitaire de valeurs létales MPRF permet de charger les valeurs létales souhaitées dans le Tracer MPRF.

L'algorithme utilisé par DataTrace RF et DTW pour Fo, Pu et CV est :

$$\text{Valeurs létales} = \sum_{1}^{N \text{ minutes}} 10^{(\text{température mesurée} - \text{Tx}) / Z}$$

pour températures > seuil

Les Tracers RF et MPRF prennent également en charge les calculs Ao (qui utilisent le même algorithme, avec comme unité de temps les secondes plutôt que les minutes).

Remarque : les Tracers MPRF et les rapports DTW ont recours à des degrés de préci-

sion différents lors du calcul d'une valeur létale. Il peut donc exister une légère différence entre les deux valeurs, mais cette différence est normalement très faible par rapport aux nombres utilisés pour la définition de la valeur létale finale, et peut donc être ignorée.

Détails de la programmation des Tracers

Les informations qui suivent fournissent des détails sur toutes les étapes de la programmation. Pour un aperçu rapide de la programmation des Tracers, consultez la rubrique [Procédure de programmation des Tracers](#).

Cliquez sur le bouton Programmer Tracer sous l'onglet principal pour lancer l'Assistant de programmation des Tracers. L'Assistant se compose de quatre fenêtres successives auxquelles vous pouvez accéder à l'aide des boutons habituels Précédent et Suivant. Le bouton Suivant n'est activé que lorsque toutes les informations requises pour la fenêtre en cours ont été saisies correctement ; des messages d'état s'affichent en cas d'informations manquantes ou erronées.

Sur les quatre fenêtres de l'assistant, deux s'appliquent uniquement aux Tracers MPRF. Si vous n'utilisez pas ce type de Tracer, vous pouvez sauter les fenêtres MPRF en sélectionnant une option dans Configuration\Préférences. Si vous essayez de programmer un Tracer MPRF alors que ces étapes ont été sautées, vous obtiendrez un message d'erreur vous invitant à saisir les informations requises dans toutes les fenêtres.

Bien que DTRF permette de programmer tous les types de Tracers, l'utilisateur doit sélectionner le type actuellement programmé. Sélectionnez le type de Tracer approprié sur la liste déroulante dans le coin supérieur droit de l'écran. Bien que le type de Tracer puisse être modifié à tout moment lors d'une session de programmation, nous vous recommandons de regrouper les Tracers par type et de programmer chaque type intégralement avant de passer au groupe suivant (par exemple, vous pouvez programmer les MPRF, puis passer aux MP11 et les programmer avec les mêmes paramètres).

Assistant de programmation - Etape 1 : options radio MPRF

Pour les Tracers MPRF, vous pouvez choisir d'utiliser ou non la radio. La fonction radio impose une charge supplémentaire importante à la pile ; n'utilisez la fonction radio qu'en cas de nécessité. La radio ne doit pas être utilisée pour l'acquisition de données pendant le processus de calibrage.

Lorsque la fonction radio est activée, les paramètres de configuration radio suivants sont affichés :

Nombre de Tracers dans le groupe : chaque Tracer MPRF nécessite une plage de temps spécifique pour la communication, qui consiste en une durée d'une seconde, quelques secondes après l'enregistrement des données dans le Tracer. Cette plage de temps est appelée Numéro de membre, et elle est affectée automatiquement par

DataTrace RF. Le numéro de membre doit être inférieur à l'intervalle de mesure (en secondes) ; c'est pourquoi le paramètre Nombre de Tracers dans le groupe détermine l'intervalle minimum autorisé. Cet intervalle minimum est affiché. Ces informations sont affichées dans la deuxième fenêtre de l'assistant.

Nombre de canaux : cette valeur détermine le canal zigbee utilisé par la radio. Les valeurs autorisées sont comprises entre 0 et 14. Si d'autres appareils zigbee sont utilisés (en général, leur numéro de canal est configurable), il est préférable d'utiliser un numéro de canal différent.

S'il existe d'autres utilisateurs de MPRF ou si vous souhaitez conserver des groupes de Tracers MPRF distincts, chaque utilisateur ou groupe doit utiliser un canal différent.

Si vous souhaitez que différents groupes de Tracers fonctionnent avec des intervalles d'enregistrement des données différents, ils doivent utiliser des canaux séparés (voir l'entrée Intervalle ci-dessous).

Si vous utilisez des Répéteurs (un type de MPRF qui retransmet les données) dans votre configuration de système, un canal distinct devra également leur être affecté pour permettre d'accroître la portée. [Plus d'informations sur les Répéteurs](#)

Mode rapide : cette option, si elle est sélectionnée, permet de programmer des Tracers avec un intervalle inférieur au paramètre Nombre de Tracers dans le groupe. Ceci permet à un groupe étendu d'enregistrer et de consigner des données à un débit élevé ; toutefois, de nombreuses fonctions seront indisponibles si vous utilisez ce mode. Les fonctions affectées sont notamment la programmation par radio et l'ajout dynamique d'un Tracer ou Répéteur au groupe. La fiabilité des communications radio étant également réduite en Mode rapide, ce mode ne doit être utilisé qu'en cas de nécessité.

Assistant de programmation - Etape 2 : heure de début et intervalle

Dans la zone Date/heure de début, saisissez la date et l'heure auxquelles les Tracers doivent commencer à enregistrer des données. Utilisez un format de date correspondant au **format de date** défini sur votre ordinateur dans Démarrer/Paramètres/Panneau de configuration/Options régionales et linguistiques. Le **format d'heure** est toujours 24 heures (sans AM/PM), par exemple, 14:30:00 pour 2:30 PM.

Dans la zone de liste déroulante Intervalle, sélectionnez la fréquence souhaitée pour l'enregistrement d'un point de données.

Afin de bénéficier de transmissions radio fiables et économes en énergie, le réseau radio des Tracers MPRF doit être synchronisé. Cela signifie que tous les Tracers MPRF utilisés doivent enregistrer les données simultanément, même s'ils sont programmés pour démarrer à des heures différentes ; ils doivent donc tous utiliser le même intervalle d'enregistrement (ou utiliser des canaux différents). L'heure de début doit également être un

multiple de l'intervalle commun pour que tous les Tracers enregistrent simultanément (par exemple, trois Tracers sont programmés pour enregistrer les données à intervalle de 5 minutes ; si l'un est programmé pour démarrer à 10:00, le deuxième pour démarrer à 10:25 et le troisième à 11:02, les deux premiers Tracers seront synchronisés, mais pas le troisième).

Bien que ceci puisse sembler compliqué, DataTrace RF fournit des méthodes pour simplifier et contrôler ces paramètres :

Le nombre d'options d'intervalle est limité.

L'heure de début doit comporter une minute entière (par exemple, vous ne pouvez pas programmer le début à 10:00:15).

Un message vous avertit si vous programmez un MPRF sur un intervalle différent (peut être [désactivé dans la configuration](#)).

Les heures de début proposées par défaut sont des multiples de l'intervalle (voir la rubrique [Marge d'heure de début](#) dans la configuration).

Options de numéro d'essai

Saisissez un numéro d'essai devant être utilisé pour tous les Tracers.

Conservez le numéro d'essai déjà enregistré dans le Tracer.

Définissez un préfixe et appliquez une incrémentation automatique pour la partie numérique (particulièrement utile pour le placement et la localisation des Tracers radio).

N° d'essai : si vous le souhaitez, saisissez une identification d'essai comprenant jusqu'à 8 caractères. Vous pouvez utiliser le même nom pour tous les Tracers, ou des noms différents. L'option Activer la numérotation automatique permet d'attribuer automatiquement un numéro d'essai unique à chaque Tracer.

Les Tracers MPRF cesseront d'enregistrer les données en fonction de l'option sélectionnée. **Les types MP II et MP III ne prennent PAS en charge ces options.**

Arrêter l'enregistrement quand la mémoire est pleine : cette option reproduit le comportement des types MP II et MP III, et dépend du type et de la capacité mémoire du Tracer (pour les MPRF, 8 000 points pour les Tracers de température simple canal, 4 000 pour les Tracers double canal comme les Tracers RH).

Arrêter à une date et une heure définies : fonction évidente

Assistant de programmation - Etape 3 : programmation du Tracer

Contrôlez les paramètres Date/heure de début et Intervalle. Modifiez le numéro d'essai si vous le souhaitez. Dans la fenêtre Programmation des Tracers, vous ne pouvez pas modifier l'heure de début et l'intervalle de mesure. Utilisez le bouton Précédent pour revenir

en arrière et modifiez ces valeurs si nécessaire. Remarque : après la programmation du premier Tracer, le bouton Précédent n'est plus disponible, et l'heure de début et l'intervalle sont fixés pour la session de programmation en cours.

Placez un Tracer dans l'Interface et vérifiez que le type de Tracer sélectionné (dans le coin supérieur droit) correspond. Cliquez sur le bouton Programmation pour appliquer les paramètres au Tracer. Lorsque les paramètres sont appliqués avec succès, la zone Dernier Tracer programmé affiche le numéro de série du Tracer programmé. Le message Tracer programmé est également généré pour signaler la réussite de la programmation, à moins que ce message n'ait été désactivé dans les préférences de la configuration du système. Retirez le Tracer de l'Interface et programmez le Tracer suivant si vous le souhaitez. Vous pouvez également modifier le type de Tracer et programmer un type de Tracer différent.

Programmation par lot : si cette option est sélectionnée, une boucle de programmation est lancée lorsque vous cliquez sur le bouton Programmation, et l'étiquette du bouton Programmation est remplacée par Arrêt. Après une programmation réussie, le message En attente du Tracer suivant s'affiche ; retirez le Tracer de l'Interface et insérez le Tracer suivant ; la programmation se fera automatiquement. Lorsque tous les Tracers du type de Tracer sélectionné ont été programmés, cliquez sur Arrêt.

Si vous souhaitez programmer d'autres Tracers d'un type différent, sélectionnez le type et redémarrez le mode par lot. Le type de Tracer ne peut pas être modifié tant que la programmation en mode par lot est en cours. Le mode par lot est également interrompu automatiquement en cas d'erreur de communication ; l'étiquette du bouton Arrêt est à nouveau remplacée par Programmation et une fois l'erreur notée et/ou résolue, vous devez cliquer à nouveau sur Programmation pour démarrer la boucle de programmation.

Si l'heure actuelle dépasse l'heure de début pendant la programmation, la programmation n'est plus autorisée. Dans ce cas, l'heure de début est indiquée en rouge. L'heure de début peut alors être incrémentée par intervalles de mesure entiers à l'aide du bouton adjacent Incrémenter (visible uniquement dans ce cas de figure).

Si vous essayez de programmer un Tracer contenant des données qui n'ont pas encore été lues ou sauvegardées, le message d'avertissement Le Tracer n'a pas été lu s'affiche, à moins que ce message n'ait été désactivé dans les préférences de configuration du système.

A tout moment, vous pouvez cliquer sur le bouton Rapport de programmation pour afficher une liste des Tracers programmés au cours de cette session.

Lorsque tous les Tracers ont été programmés, cliquez sur le bouton Fermer pour revenir à l'écran principal.

Détails de la lecture des Tracers

Consultez la rubrique [Procédure de lecture des Tracers](#) pour des instructions de base. Cliquez sur le bouton Lecture des Tracers dans l'écran principal pour accéder aux fonctions de récupération des données.

Pour lire un Tracer, placez-le dans l'Interface, vérifiez que le type de Tracer sélectionné (dans le coin supérieur droit) est correct et cliquez sur le bouton Lecture.

Vous pouvez ouvrir plusieurs fenêtres à la fois. Des types de Tracers utilisant des ports de communication différents peuvent être lus simultanément dans des fenêtres séparées.

Contrairement à DTW, la fenêtre Lire Tracer de DataTrace RF ne propose pas de fonction pour la récupération des données préalablement enregistrées. Utilisez le bouton Rapports pour accéder aux données antérieures.

Enregistrement de données pour les mesures :

Lors de la lecture d'un Tracer, les données sont enregistrées automatiquement - si les données ou une partie des données n'ont pas déjà été enregistrées. En raison des exigences de la norme CFR 21 section 11, il est impossible de réécrire une partie des données ou de faire des ajouts à un profil/enregistrement existant.

Etant donné qu'il est possible d'enregistrer manuellement la totalité ou une partie des données d'un Tracer MPRF reçues par radio, un message d'avertissement s'affiche si une partie de ces données existe déjà. Mis à part le désagrément causé par ce message, rien n'empêche de lire à nouveau un Tracer si vous souhaitez réexaminer rapidement les données ou si vous n'êtes pas sûr qu'elles ont été lues.

Aucune donnée n'est enregistrée si une partie des données existe ! Si vous avez enregistré des données MPRF par radio et que vous vous apercevez qu'il vous manque quelques points, vous devez supprimer le profil à l'aide des utilitaires de DTW, puis lire le Tracer. Cet événement sera consigné dans le journal d'audit afin de respecter la réglementation.

Lecture par lot

Si cette option est sélectionnée, un clic sur le bouton Lire Tracer lance une boucle pendant laquelle les Tracers sont identifiés et lus en continu. L'état de l'opération de lecture par lot est indiqué dans le coin supérieur droit et le nombre de Tracers lus est affiché dans le coin inférieur gauche.

Lorsque tous les Tracers ont été lus, cliquez sur le bouton Arrêt (qui a remplacé le bouton Lecture) ou fermez la fenêtre Lecture.

Evitez de changer de type de Tracer ou de débrancher une Interface USB pendant un processus de lecture par lot : ceci peut entraîner le blocage du système sur certains systèmes d'exploitation.

Préférences de lecture :

Lorsque vous ouvrez l'écran Lecture des Tracers, un Tracer peut être lu automatiquement si l'option Lire automatiquement à l'ouverture a été sélectionnée dans les préférences de configuration du système. Cette fonction tentera de lire automatiquement le Tracer en utilisant le dernier type de Tracer utilisé dans la fenêtre Lecture, Programmation ou Tester Tracer.

Lorsque les données ont été lues et enregistrées, un son est émis si l'option Utiliser des sons est sélectionnée dans la configuration du système.

Ecrans, impression et copie :

Trois écrans (onglets) sont proposés : un écran Synthèse, un écran Profil affichant les données et l'heure de leur enregistrement et un écran Graphique. Les Tracers peuvent être lus à tout moment quel que soit l'écran sélectionné. Les fonctions de copie et d'impression de l'écran de lecture dépendent de la vue active, et permettent de copier ou de générer un aperçu avant impression des informations actuellement affichées à l'écran.

Graphique de lecture des Tracers :

Des options de contrôle des graphiques sont disponibles dans le menu Graphique. Ce menu peut également être affiché par un clic droit sur le graphique.

L'axe d'un graphique peut être mis à l'échelle en cliquant dessus ; vous serez invité à définir les valeurs minimale et maximale de l'axe.

Vous pouvez également effectuer un zoom sur le graphique en utilisant la souris pour sélectionner la plage de données souhaitée. Pour restaurer la vue d'origine ou annuler le zoom, cliquez sur l'option de menu Zoom arrière du graphique.

Le graphique affiché dans la fenêtre Lire Tracer n'offre pas toutes les fonctions des graphiques des écrans Affichage des données radio et Rapports.

Calcul des valeurs létales :

Si un [calcul des valeurs létales](#) est défini dans la configuration du système, la valeur létale finale sera indiquée dans l'écran Synthèse ; la valeur intégrée (total jusqu'à cette heure de mesure) sera affichée dans l'écran Profil et la valeur sera également représentée sur l'axe Y du graphique.

Réinitialisation et récupération des données

Les Tracers peuvent occasionnellement être réinitialisés pendant leur fonctionnement. Dans ce cas, le Tracer cesse d'enregistrer des données. Une réinitialisation peut être causée par une pile déchargée, une décharge d'électricité statique ou un choc mécanique excessif. Dans certains cas, il est possible de récupérer les données enregistrées jusqu'à la réinitialisation. La méthode de récupération de ces données dépend du modèle de Tracer.

MPII/FRB et MPRF : si des données récupérables sont présentes, elles sont récupérées automatiquement après envoi d'un message signalant la réinitialisation.

MPIII : les données ne sont récupérées que si l'utilisateur le souhaite ; de plus, l'utilisateur doit définir le point d'arrêt des données (le moment à partir duquel les données ne sont plus valides).

Dans tous les scénarios de récupération des données, celles-ci sont consignées dans la partie journal d'audit de la base de données pour indiquer l'événement.

Sécurité des données

Le niveau de sécurité des données utilisé par DataTrace RF est déterminé par les paramètres de sécurité de la base de données DTW. Ces paramètres de sécurité sont définis au moment de l'installation du logiciel DTW. Pour obtenir une description complète, reportez-vous au fichier d'aide ou au manuel de DTW.

Il existe trois niveaux de sécurité : Aucune, Simple et Complète.

Aucune : permet à l'utilisateur ou aux utilisateurs d'accéder à l'ensemble des fonctions du programme, sans aucune restriction. Cette fonction contourne la plupart des fonctions de chiffrement du programme. Le seul chiffrement utilisé dans ce cas est l'ajout d'un algorithme pour la sécurité des profils de données. Ce niveau est adapté aux activités de la plupart des utilisateurs et ne nécessite aucune procédure supplémentaire de la part de l'utilisateur.

Simple : outre l'algorithme de sécurité, ce niveau nécessite la connexion de l'utilisateur pour permettre l'accès au programme. Un des trois niveaux d'autorisation possibles est alors attribué à chaque utilisateur : Données uniquement, Données et utilitaires ou Administrateur. Ces niveaux d'autorisation permettent uniquement d'accéder aux niveaux de fonctions du programme pour lesquels l'utilisateur a été approuvé. Ce niveau de sécurité n'utilise pas la signature des données (nécessaire au respect de la norme 21 CFR section 11 de l'USFDA).

Complète : conforme à la norme 21 CFR section 11 de l'USFDA et, outre la protection par mot de passe assurée par la sécurité de niveau Simple, propose des signatures électroniques.

Lors du démarrage ou de l'utilisation de DataTrace RF, la saisie du nom d'utilisateur et du mot de passe est requise si le programme DTW a été installé en mode Sécurité simple ou complète. Si le niveau Sécurité complète est utilisé, le nom d'utilisateur et le mot de passe doivent être saisis à chaque lecture d'un Tracer ou à chaque enregistrement de données radio MPRF (permet d'obtenir la signature numérique requise).

L'audit du système, bien qu'il soit uniquement requis par les réglementations en mode Sécurité complète, a lieu quel que soit le mode de sécurité. La fonction Journal d'audit génère et met à jour un journal d'audit pour certains événements du système et certaines activités des utilisateurs, puis les stocke dans un tableau chiffré sécurisé. Ce tableau inclut : l'identifiant de l'utilisateur, un horodatage et la description de l'action. Vous pouvez afficher le journal d'audit à partir des utilitaires DTW. Toutes les entrées ajoutées au journal d'audit disposent de la mention DTRF et peuvent ainsi être facilement distinguées des événements générés par DTW.

Lorsque la sécurité et l'utilisation du mot de passe sont activées, le mot de passe **expire au bout de 15 minutes** en cas d'inactivité de l'utilisateur. En cas d'expiration du mot de passe, le système est verrouillé et nécessite que le nom d'utilisateur et le mot de passe soient de nouveau saisis pour permettre le déroulement d'autres activités. L'état du système (Verrouillé ou Déverrouillé) est indiqué dans le coin supérieur gauche lorsque la sécurité est activée. Si vous le souhaitez, vous pouvez également verrouiller le système en cliquant sur l'icône Verrouillage. **Les systèmes verrouillés continuent à recevoir des données radio !** Seuls les utilisateurs en possession du mot de passe peuvent éteindre les systèmes verrouillés.

Installation du pilote USB

Instructions d'installation USB DataTrace

L'installation du pilote d'Interface USB DataTrace est une procédure simple, qui permet au dispositif USB d'être reconnu par le système d'exploitation de votre ordinateur. Le pilote USB est inclus sur le CD d'installation DTRF. Une fois installée, l'Interface peut être désinstallée et réinstallée sur n'importe quel port USB de l'ordinateur. Le programme DataTrace RF reconnaît l'Interface PC comme un matériel connu et est immédiatement prêt pour la communication.

Lors du premier branchement de l'Interface MPRF, Windows identifiera qu'un nouveau matériel a été connecté lorsque le câble USB et l'Interface PC sont connectés pour la première fois au port USB. L'Assistant d'installation de nouveau matériel de Windows est alors lancé.

Si vous avez déjà tenté de procéder à l'installation et avez rencontré des problèmes, consultez la rubrique [Dépannage de l'installation USB](#).

Installation du pilote

Connectez le câble USB à l'arrière du module d'Interface USB, puis connectez l'autre extrémité du câble à un port USB disponible de l'ordinateur. Peu après cette connexion, l'infobulle Nouveau matériel détecté s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran. Le matériel est identifié sous le nom suivant : DATATRACE MPRF USB PCIF. L'écran Assistant Nouveau matériel détecté suivant s'affiche ensuite :

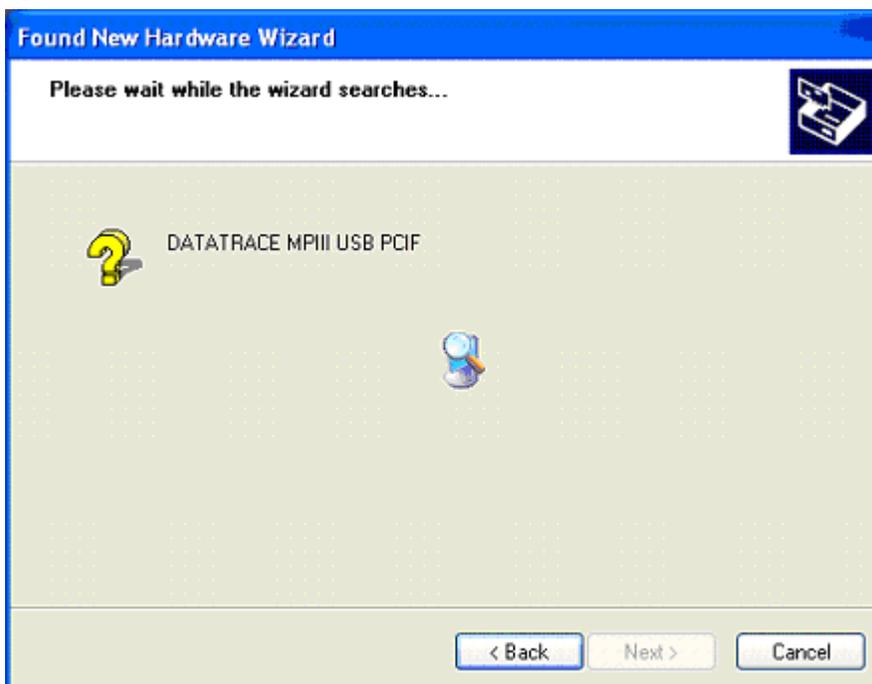


Vérifiez que le CD incluant les pilotes USB est inséré dans le lecteur de CD de votre ordinateur.

Sous 'Que souhaitez-vous que l'Assistant fasse ?', sélectionnez 'Installer le logiciel automatiquement (recommandé)'.

Cliquez sur 'Suivant'.

L'écran suivant s'affiche lorsque les fichiers adaptés sont récupérés et installés à partir du CD.



Le message suivant s'affiche lors de l'installation. Ignorez-le en cliquant sur le bouton Continuer.



L'installation se poursuit.

Une fois les fichiers récupérés et installés, le bouton Suivant est activé. Cliquez sur le bouton Suivant. L'écran suivant s'affiche pour indiquer que l'installation de l'Interface USB DataTrace MPIII est terminée.



Cliquez sur le bouton Terminer pour quitter le programme d'installation. Vous pouvez maintenant utiliser l'Interface PC USB.

Félicitations. Maintenant que le matériel DataTrace® est connecté à votre ordinateur et que le programme DataTrace® RF est installé, vous pouvez utiliser le système.

Garantie, brevets et marques déposées

AVIS DE BREVET

Les produits DataTrace® et/ou les caractéristiques des produits présentés dans ce manuel sont protégés par le brevet n° 4 718 776, émis par le Bureau américain des brevets et des marques de commerce.

AVIS DE MARQUE DE COMMERCE

DataTrace TEMP et DataTrace sont des marques déposées de MESA LABORATORIES, INC. DataTrace MICROPACK, MICROPACK, MICROPACK III, MP III, DataTrace FLATPACK, FLATPACK, LOTEMP et HITEMP sont des marques de commerce de MESA LABORATORIES, INC. Tous les autres noms de marques et de produits utilisés dans ce manuel sont des marques de commerce, des marques déposées, des marques de service ou des appellations commerciales de leurs détenteurs respectifs.

GARANTIES

MESA LABORATORIES, INC. (MESA LABS) GARANTIT EXPLICITEMENT L'EQUIPEMENT DataTrace® FABRIQUE COMME INDIQUE ICI. MESA LABS NE FOURNIT AUCUNE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPLICITE OU IMPLICITE. AUCUNE GARANTIE EN CE QUI CONCERNE LA COMMERCIALISABILITE OU L'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER NE PEUT ETRE MISE EN AVANT. EN OUTRE, LES TERMES SUIVANTS CONSTITUENT LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR EN CAS DE VIOLATION PAR MESA LABS DES PRESENTES CONDITIONS DE GARANTIE.

A. MATERIEL ET MAIN-D'OEUVRE : MESA LABS garantit que l'ensemble de l'équipement fabriqué par MESA LABS est exempt de vices de matériel et de main-d'œuvre, dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales, pendant une période de douze (12) mois, à l'exception des piles du Tracer et des capteurs d'humidité, qui sont garantis pendant une période de 90 jours à compter de la date d'expédition. Si des pièces de l'équipement jugées défectueuses au niveau du matériel ou de la main-d'œuvre par MESA LABS sont retournées au cours de cette période, elles seront remplacées ou réparées gratuitement et renvoyées franco à bord depuis notre atelier. Les équipements ou pièces ainsi remplacés ou réparés seront garantis par MESA LABS pendant la durée restante de la période de garantie initiale. L'ensemble des remplacements ou des réparations résultant du non-respect de la maintenance préventive, de l'utilisation ou de l'usure normale, ou de détériorations générées par des conditions environnementales non adaptées sera à la charge de l'acheteur. L'acheteur paiera un forfait d'entretien DataTrace normal pour l'évaluation des équipements retournés et jugés non défectueux. MESA LABS n'est nullement contraint de payer les frais encourus par l'acheteur, sauf en cas d'accord préalable écrit de MESA LABS.

B. PERFORMANCES DU SYSTEME : MESA LABS garantit que le système DataTrace®

sera conforme aux caractéristiques définies dans la documentation et s'engage à rectifier tous les équipements pour lesquels l'acheteur est en mesure de démontrer qu'ils ne répondent pas aux caractéristiques applicables, à condition que MESA LABS soit informé par écrit dans les 12 mois qui suivent la date d'expédition du système. Le logiciel fabriqué par MESA LABS est garanti conformément aux termes du contrat de licence correspondant. Cette garantie s'annule en cas de malfaçons, incluant, sans limitations, la mise à la disposition de MESA LABS de données de traitement incomplètes ou imprécises par l'acheteur et des modifications non autorisées effectuées par l'acheteur.

C. FRAIS : l'acheteur devra régler l'ensemble des frais liés au démontage, à la réinstallation, aux heures de travail, au déplacement et au diagnostic sur site du personnel de MESA LABS.

AVIS DE NON-RESPONSABILITE : MESA LABS NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE DES DETERIORATIONS OCCASIONNEES PAR DES RETARDS AU NIVEAU DES PERFORMANCES. LE SEUL ET UNIQUE RECOURS EN CAS DE VIOLATION DU CONTRAT SERA LIMITE A LA REPARATION OU AU REMPLACEMENT, SELON LES TERMES DE LA GARANTIE

STANDARD. LA RESPONSABILITE DE MESA LABS NE POURRA EN AUCUN CAS DEPASSER LE PRIX D'ACHAT DES MARCHANDISES FABRIQUEES PAR MESA LABS QUI FONT L'OBJET DE LA RECLAMATION. L'ACHETEUR ACCEPTE LE FAIT QU'EN AUCUN CAS, LA RESPONSABILITE DE MESA LABS NE PEUT INCLURE LES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS.

Procédure de remplacement de la pile

La pile remplaçable sur site des Tracers MicroPack permet à l'utilisateur de remplacer la pile au lithium de l'unité sans avoir à renvoyer le Tracer en atelier. Cette section décrit le démontage, l'installation de la pile et le réassemblage des Tracers. Ces procédures de remplacement de la pile sont simples ; il est nécessaire de les suivre rigoureusement pour ne pas endommager le Tracer.

Notez bien que le remplacement de la pile n'entraîne pas un recalibrage automatique du Tracer. Les procédures de calibrage normales doivent être suivies pour effectuer un calibrage en atelier de chaque Tracer au moins une fois par an ou conformément à vos procédures internes.

ATTENTION :

Conformez-vous aux procédures de manipulation, de stockage et de mise au rebut des piles au lithium. Ces procédures sont décrites dans ce document. Suivez-les intégralement. Le non-respect de ces procédures peut endommager la pile, l'appareil DataTrace® et/ou entraîner des blessures de l'opérateur. Conformez-vous aux étiquettes d'avertissement apposées sur les piles ou supports de pile et aux réglementations locales sur la mise au rebut des piles usagées.

REMARQUE :

Les piles utilisées dans les appareils DataTrace sont spécifiquement conçues à cet usage. **N'UTILISEZ QUE DES PILES FOURNIES PAR DataTrace®**. L'utilisation de toute autre pile au lithium annule la garantie des appareils DataTrace® et risque de les endommager.

[Remplacement des piles des Tracers MPRF](#)

[Remplacement des piles des Tracers MPIII](#)

[Remplacement des piles des Tracers FRB](#)

Détails radio/écran Réseau

Vous trouverez des détails sur la manière d'utiliser l'écran Réseau radio pour accéder à la fenêtre Données en temps réel à la rubrique [Procédure de réception des données radio](#).

Une fois qu'un Tracer MPRF a été **programmé** pour l'utilisation de la radio, les données radio sont transmises entre les acquisitions de données. Dans des circonstances normales, tous les Tracers MPRF enregistrent des données simultanément, mais les transmettent à des moments légèrement différents. Toutes les données transmises sont également enregistrées et peuvent être récupérées en effectuant une lecture du Tracer. La réussite de la réception des données radio dépend de nombreux facteurs hors du contrôle de Mesa Laboratories, Inc et de DataTrace RF, comprenant des contraintes comme la distance, l'interférence d'autres sources radio, la configuration du système, les murs, le sol et d'autres obstacles, l'élément le plus important étant la loi de Faraday, selon laquelle les signaux radio ne traversent pas les matériaux conducteurs (par exemple, les métaux).

Si un Tracer MPRF est placé dans un conteneur métallique étanche, il est très peu probable que les transmissions radio puissent réussir. Toutefois, pour les fours, autoclaves, congélateurs ou caissons de stérilisation métalliques, la communication radio a de bonnes chances d'être possible si un joint non conducteur est utilisé pour étanchéiser la porte ou si une partie du boîtier est non conductrice (par exemple, une fenêtre) et a une dimension d'au moins 15 cm (6") (la longueur d'onde du signal radio). Toutefois, ces conditions peuvent limiter la distance de transmission, auquel cas le Récepteur devra être placé relativement près des Tracers, ou il sera nécessaire d'utiliser un [Répéteur](#). En général, avant une utilisation réelle, il est conseillé d'effectuer des tests préalables pour vérifier la possibilité et les performances des communications radio.

Bien qu'il soit courant que certaines données radio ne soient pas reçues (la norme industrielle est de 90 %), DataTrace RF et les Tracers MPRF disposent de fonctions uniques pour la récupération des données manquantes. Cette opération est automatique, mais n'est effectuée que lorsque les communications sont bonnes ; pour obtenir toutes les don-

nées radio, l'utilisateur peut avoir à placer les Tracers près du Récepteur (meilleure communication) pour récupérer les points de données manquants après l'achèvement du processus.

Pour plus d'informations, consultez la rubrique [Caractéristiques radio](#) ou [Dépannage de la réception radio](#).

Avertissement : les données radio ne sont pas automatiquement enregistrées.

Pour enregistrer des données, ouvrez un écran [Données en temps réel](#). Voir la rubrique [Enregistrement des données radio](#) pour plus de détails.

Avertissement : lors de l'enregistrement des données dans la base de données DTRF, le fichier de données ne pourra plus être modifié, ajout de nouvelles données inclus, en raison de la conformité à la norme 21 CFR section 11 et de problèmes de sécurité. Les données radio suivantes ne peuvent donc pas être enregistrées dans le registre du profil. Lors de l'utilisation de la base de données DTRF, nous vous conseillons d'obtenir l'ensemble des données souhaitées, d'interrompre le processus d'enregistrement et de sauvegarder les données. Si vous devez absolument enregistrer de nouvelles données dans la base de données DTRF, les données existantes doivent être supprimées à l'aide de l'option Supprimer de la fonction Archivage de profil de DTRF. Cette action peut également nécessiter des autorisations de sécurité (reportez-vous au manuel DTRF pour plus de détails).

Ecran Réseau, données affichées

Remarque sur le réglage de l'heure et la disponibilité des informations affichées : chaque transmission d'un appareil MPRF contient des informations standard comprenant son numéro de série, l'horodatage des données, les données et d'autres paramètres. Les informations plus complètes, comme l'heure de début ou le numéro d'essai du Tracer, ne sont transmises que sur requête. La première fois que vous consultez l'écran, les informations les plus détaillées peuvent ne pas être immédiatement disponibles.

Dans l'écran Réseau radio, les informations suivantes sont disponibles en plus des mesures proprement dites (il peut être nécessaire de faire défiler l'écran vers la droite pour afficher ces informations) :

Date / Heure : la date et l'heure auxquelles les données ont été mesurées.

Heure de début et/ou Intervalle du Tracer : les paramètres actuels du Tracer.

Nombre de lectures de Tracers : le numéro de séquence de la lecture en cours. Il peut être utilisé pour déterminer le temps restant avant que la mémoire du Tracer soit pleine ou la quantité de données à lire.

De plus, six éléments de diagnostic sont fournis :

N° de groupe : le numéro de groupe est normalement la partie numérique du numéro de

série du Récepteur. Le Récepteur reçoit les données de n'importe quel Tracer, mais ne reconnaît et ne transmet des instructions qu'aux Tracers de son groupe. Seules les données du groupe du Récepteur peuvent être enregistrées, sauvegardées ou affichées sous forme de graphiques.

Numéro de membre : (décrit à la rubrique Programmation des Tracers) doit être unique pour chaque Tracer. Si deux Tracers ont le même numéro de membre, l'efficacité de leur communication est fortement diminuée. Le numéro de membre est utilisé pour déterminer le temps d'attente entre la mesure des données et la transmission.

Les problèmes liés au numéro de groupe ou de membre proviennent en général du fait que différents groupes de Tracers sont programmés sur le même canal ou sont programmés sur une Interface et lus par un Récepteur différent (pour que ceci soit possible, il est nécessaire d'utiliser l'option de configuration avancée lors de la programmation).

Secondes écoulées depuis la dernière réception des données : ne devrait en général pas dépasser quelques intervalles de mesure.

dB radio est la puissance des signaux radio reçus par le Tracer : -20 est élevé, -98 est faible.

Mode de communication : cet élément a deux états :

STD (Standard) pour les communications radio normales.

LTD (Limité) lorsque la communication n'est pas bidirectionnelle, c'est-à-dire que bien que des données soient reçues, le Tracer ne peut pas recevoir d'instructions, et certaines fonctions (par exemple, la programmation par radio ou la récupération rapide des données ne sont pas autorisées ou pas disponibles).

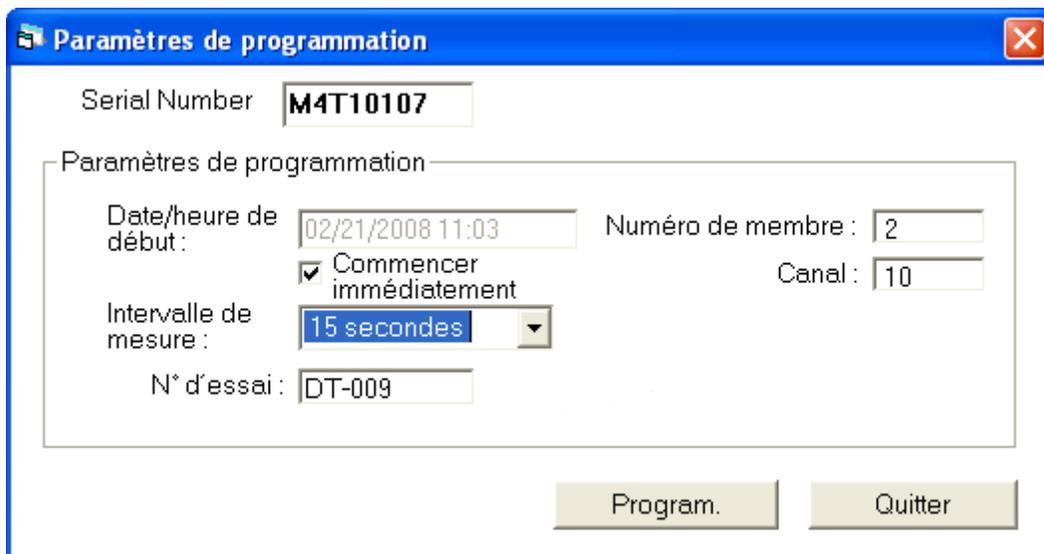
Charge de la pile : une estimation de l'autonomie de la pile du Tracer.

Fonctions de l'écran Réseau

L'écran Réseau fournit diverses méthodes pour contrôler les Tracers par radio. La configuration actuelle du réseau de Tracers est affichée sur le côté gauche de l'écran ; on y trouve le Récepteur, les Tracers et tous les Répéteurs actuellement utilisés.

L'écran Réseau permet d'ajouter ou d'insérer des Répéteurs afin de relayer les données sur des distances plus grandes. Consultez la rubrique [Répéteurs](#) pour plus de détails.

Programmation par radio : les Tracers MPRF peuvent être reprogrammés par radio. La programmation par radio nécessite une communication bidirectionnelle avec tous les Tracers (DTRF envoie un avertissement si cette condition n'est pas remplie). **Les données enregistrées seront perdues - Sauvegardez d'abord toutes les données enregistrées !**



Pour reprogrammer tous les Tracers, saisissez les nouveaux paramètres d'heure de début et d'intervalle de mesure, et cliquez sur Programmation. DTRF transmettra les nouveaux paramètres aux Tracers et contrôlera la réception de la commande. L'état de la programmation sera affiché dans le graphique de configuration du réseau. Une fois que tous les Tracers ont été reprogrammés, DTRF reprogrammera automatiquement tous les Répéteurs et le Récepteur. L'ensemble de l'opération nécessite en général 2 à 3 intervalles de mesure. Lorsque l'opération est achevée, un message s'affiche indiquant que la reprogrammation est terminée. Il est normal que les communications soient interrompues durant quelques intervalles ou jusqu'à la nouvelle heure de début.

Remarque sur la **modification de l'Intervalle de mesure** : étant donné que les communications radio nécessitent que tous les Tracers utilisent le même intervalle, la modification de l'intervalle de mesure n'est possible que si tous les Tracers sont sélectionnés pour la reprogrammation par radio (sélection par un clic droit sur l'icône Récepteur, puis un clic sur l'élément Tous les programmes).

Configurer le Récepteur : un utilitaire qui permet de configurer manuellement le canal et le numéro de groupe du Récepteur. Conçu pour le contrôle de réseau avancé et non utilisé en temps normal.

Affichage de données en temps réel

Des affichages spéciaux des données radio reçues sont disponibles dans les écrans Données en temps réel. Vous pouvez démarrer un affichage en temps réel dans l'[écran Réseau radio](#) en cliquant sur le bouton en haut à droite ou en sélectionnant un Tracer ou un groupe de Tracers et en utilisant le menu d'options Ecran radio.

Afficher données/graphique des Tracers sélectionnés
 Afficher données/graphique de tous les Tracers
 Afficher données/graphique pour ce numéro d'essai
 Afficher données/graphique pour cette date/heure de début

Tracer(s) sélectionnés du programme RF

Ignorer le(s) Tracer(s) dans la liste

La fenêtre Temps réel s'affiche avec une vue personnalisable des données et une synthèse des Tracers sélectionnés.

Synthèse Historique Graphique Positionnement

Synthèse du total général Sélectionnez d'autres écrans

Type	Num.	Min.	Max.	Moyenne	Amplitude	Min. par	Min. survenu à	M.
°C	7	21.900	22.500	22.218	0.600	M4H10052	2/21/2008 14:28:30	M4
% RH	7	19.10	21.20	19.79	2.10	M4H10057	2/21/2008 14:30:00	M4
PSIA								

Informations du Tracer Personnalisez l'affichage

Afficher la synthèse du Tracer Afficher les détails du Tracer

N° de série	Numéro d'essai	Canal 1	Canal 2	% enregistrées
M4H10069	DT-00001	22.5 °C	21.1 °C	100.0
M4H10065	DT-00002	22.4 °C	20.9 °C	100.0
M4H10067	DT-00003	22.3 °C	20.6 °C	100.0
M4H10052	DT-00004	22.3 °C	20.6 °C	100.0
M4H10056	DT-00005	22.3 °C	20.4 °C	100.0
M4H10057	DT-00006	22.5 °C	20.4 °C	100.0
M4H10070	DT-00007	22.4 °C	21.2 °C	100.0
M4T10133				

Cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher les options d'affichage de la synthèse. Utilisez des alarmes si vous le souhaitez.

- Date / Heure
- Date/heure de début du Tracer
- Nombre de lectures de Tracers
- N° de membre et de groupe
- Intervalles écoulés
- Utiliser des alarmes
- Paramètres d'alarme / comm.
- 'M4H10069' Properties

Détails de la synthèse

La plupart des options et des éléments de la synthèse ont une signification évidente. Voici quelques précisions :

Les valeurs des synthèses sont limitées aux unités de mesure, et peuvent être triées par Numéro d'essai ou selon d'autres groupes.

Le nombre de décimales affichées est défini dans l'écran Configuration du système. Pour certaines valeurs statistiques, les décimales affichées sont déterminées par leur pertinence.

La colonne Moy. indique la moyenne (somme totale/nombre total).

La colonne Amplitude correspond à la valeur maximum moins la valeur minimum.
La colonne Ec. type indique la déviation standard (méthode N-1).

Alarmes :

Lorsque l'utilisation des alarmes est activée (indiqué par une coche à côté de l'option de menu dans l'image ci-dessus), toutes les valeurs supérieures au seuil maximum d'alarme sont affichées en **rouge**, et toutes les valeurs inférieures au seuil minimum d'alarme sont affichées en **bleu**. L'option de menu Paramètres d'alarmes permet d'accéder aux seuils maximum et minimum de température et d'humidité relative ; ces limites peuvent également être définies en ouvrant l'écran Configuration du système.

Définition des colonnes de l'affichage personnalisable des données :

Date / Heure : la date et l'heure auxquelles les données ont été enregistrées par le Tracer.

Nombre de lectures de Tracers : le nombre de points de données enregistrés par le Tracer.

Diagnostic de n° de membre : deux Tracers ne devraient jamais avoir le même numéro de membre.

Diagnostic de n° de groupe : devrait correspondre au numéro de série du Récepteur (dans le cas contraire, il appartient à un autre utilisateur).

Diagnostic des intervalles écoulés : le nombre d'intervalles écoulés depuis la dernière réception des données.

% enregistrées : la quantité de données reçues depuis le début de l'enregistrement. Doit être de 100 % pour enregistrer les données radio.

Autres onglets/écrans

[Historique des données radio enregistrées](#)

[Graphique des données radio](#)

[Ecran de positionnement](#)

[Carte thermique](#)

Informations supplémentaires

Enregistrement des données radio

Dépannage des communications radio

Ecran de l'historique des données radio

Le quadrillage de l'historique des données radio affiche les données radio reçues depuis le démarrage de l'application DataTrace.

Avertissement : ces données ne sont pas automatiquement enregistrées !

Avertissement : lors de l'enregistrement des données dans la base de données, le fichier de données ne pourra plus être modifié, ajout de nouvelles données inclus, en raison de la conformité à la norme 21 CFR section 11 et de problèmes de sécurité. Les données

radio suivantes ne peuvent donc pas être enregistrées dans le registre du profil. Nous vous conseillons d'obtenir l'ensemble des données souhaitées, d'interrompre le processus d'enregistrement et de sauvegarder les données. Si vous devez absolument enregistrer de nouvelles données, les données existantes doivent être supprimées à l'aide de l'option Supprimer de la fonction Archivage de profil de DTW. Cette action peut également nécessiter des autorisations de sécurité.

Date / Time	M4H10069		M4H10065		M4H10067		M4H10052		M4H10069	
	°C	% RH								
2/21/2008 15:20:30	21.7	20.0	21.6	20.0	21.4	19.9	21.4		21.4	
2/21/2008 15:21:00	21.7	20.0	21.6	20.0	21.4	19.9	21.4		21.4	
2/21/2008 15:21:30	21.7	20.1	21.6	20.1	21.5	20.0	21.4		21.4	
2/21/2008 15:22:00	21.7	20.2	21.7	20.2	21.5	20.0	21.5		21.5	
2/21/2008 15:22:30	21.8	20.1	21.7	20.1	21.5	20.0	21.5		21.5	
2/21/2008 15:23:00	21.8	20.2	21.7	20.2	21.6	20.1	21.5		21.5	
2/21/2008 15:23:30	21.8	20.2	21.8	20.2	21.6	20.0	21.6		21.6	
2/21/2008 15:24:00	21.9									
2/21/2008 15:24:30	21.9									
2/21/2008 15:25:00	21.9	20.2	21.9	20.2						
2/21/2008 15:25:30	22.0	20.1	21.9	20.1						
2/21/2008 15:26:00	22.0	20.0	21.9	20.0						
2/21/2008 15:26:30	22.0	20.2	21.9	20.2						
2/21/2008 15:27:00	22.1	20.2	22.0	20.2						
2/21/2008 15:27:30	22.1	20.0	22.0	20.0	21.9	19.8	21.8			
2/21/2008 15:28:00	22.1	20.1	22.0	20.1	21.9	19.9	21.9			
2/21/2008 15:28:30	22.1	20.2	22.1	20.2	22.0	20.0	21.9			
2/21/2008 15:29:00	22.2	19.9	22.1	19.9	22.0	19.7	21.9			
2/21/2008 15:29:30	22.2	20.2	22.1	20.1	22.0	20.0	22.0			
2/21/2008 15:30:00	22.2	20.0	22.1	20.0	22.0	19.8	22.0			

Les données sont ajoutées à l'écran au fur et à mesure de leur réception, une nouvelle ligne est généralement créée pour chaque intervalle d'enregistrement.

Les données les plus anciennes sont placées en haut de l'écran et les données les plus récentes en bas. Lorsque l'élément de menu **Afficher les données les plus récentes** est sélectionné, le quadrillage défile de manière à ce que les données les plus récentes soient toujours visibles. Cliquez sur l'élément de menu pour l'activer ou le désactiver.

Le menu Données historiques permet de **supprimer les lignes sélectionnées** et d'enregistrer les données. Les lignes se trouvant au centre d'un ensemble de données ne peuvent pas être supprimées. Seules les lignes situées au début ou à la fin de l'ensemble de données peuvent être supprimées. De même, les données obtenues doivent être continues.

Si les lignes supprimées incluent la dernière ligne, les nouvelles données ne sont plus ajoutées à l'écran. Les données du graphique représentent les lignes supprimées. Les données des lignes supprimées ne sont pas perdues. Il vous suffit d'ouvrir une autre fenêtre en temps réel pour afficher toutes les données.

L'élément **Arrêter l'actualisation automatique** permet de geler l'ensemble de données en vue de l'enregistrement ou de l'analyse. Aucune nouvelle donnée n'est ajoutée. Les données manquantes ou les lignes vides sont cependant complétées en cas de réception des données correspondantes.

Si vous avez accédé au réseau DataTrace RF une fois que l'enregistrement des données par les Tracers MPRF a été lancé, vous pouvez récupérer (télécharger) les anciennes données à l'aide de l'élément **Récupérer des données anciennes**. Cette option nécessite que DataTrace RF ait reçu les informations Date/heure de début et Intervalle du Tracer. Ces informations sont visibles dans l'écran Réseau ou Synthèse radio. Cliquez sur l'élément et indiquez la date à partir de laquelle vous souhaitez récupérer les données, vous devez ainsi saisir une date et une heure qui ne sont pas antérieures à l'heure de début du Tracer. Les lignes correspondant aux anciennes données demandées sont instantanément ajoutées au quadrillage et remplies de données. Les données récupérées arrivent au rythme de 16 lectures par intervalle pour les dispositifs simple canal et de 8 lectures par intervalle pour les dispositifs double canal.

Les données du quadrillage de l'historique sont les éléments enregistrés lorsque l'option **Enregistrer les données RF** est sélectionnée. Toutes les données doivent être présentes (l'enregistrement de données manquantes n'est pas autorisé). La colonne % enregistrées de l'écran Synthèse indique également si toutes les données ont été reçues ou s'il manque des éléments.

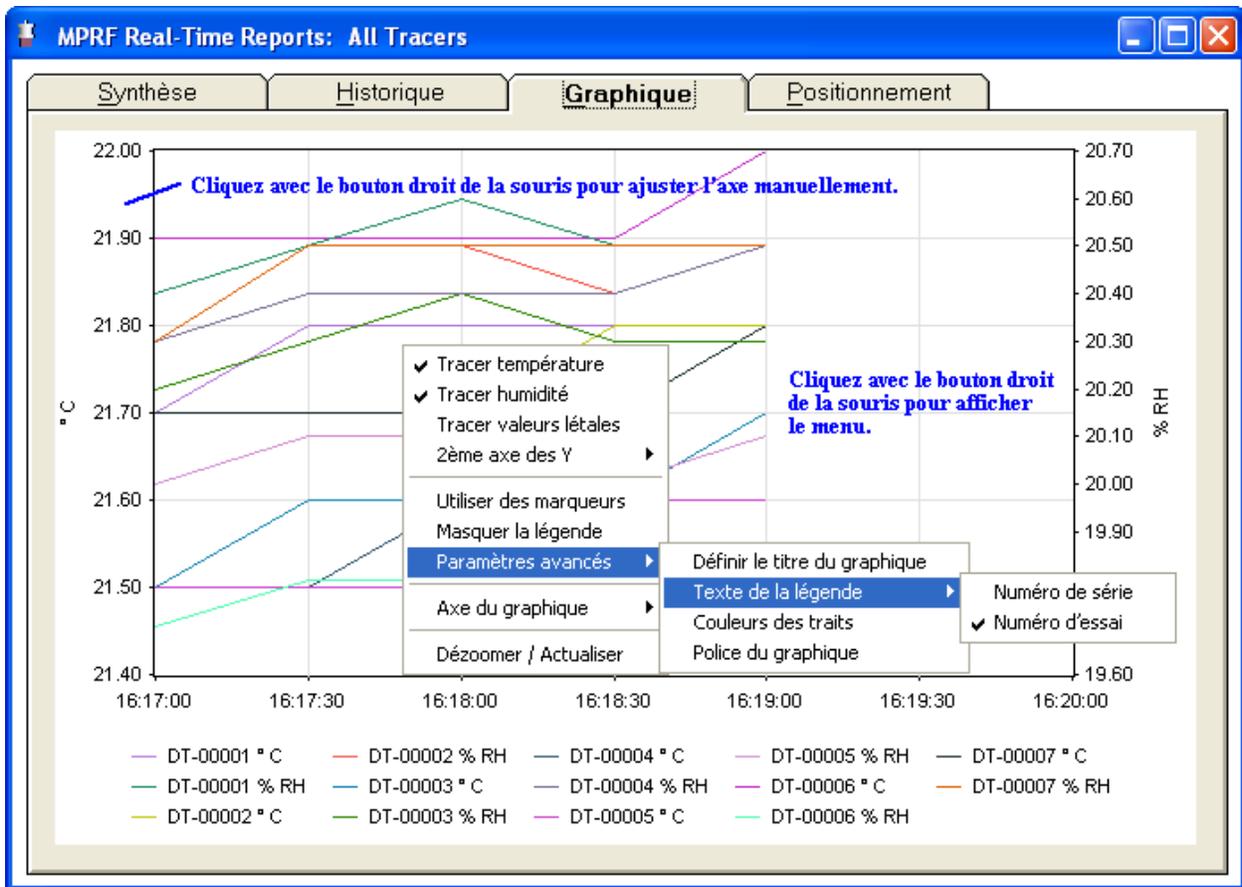
Graphique des données radio

Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur un axe pour activer l'**ajustement d'axe** manuel ou automatique (minimum, maximum).

Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur un axe pour définir l'utilisation du **quadrillage**.

Effectuez un zoom sur le graphique en mettant la région qui vous intéresse en surbrillance à l'aide de la souris.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le graphique pour afficher le menu Graphique. L'**annulation du zoom** permet de réactiver l'ajustement automatique du graphique.



L'option **Tracer température**, **Tracer humidité** ou **Tracer valeurs létales** doit être activée pour les mesures à représenter sur le graphique.

Les valeurs létales seront uniquement représentées pour les Tracers MPRF configurés pour la [transmission radio des valeurs létales](#).

Les éléments sélectionnés (avec une coche) dans le menu **2ème axe des Y** seront représentés au niveau de l'axe de droite. Les éléments non sélectionnés seront représentés au niveau de l'axe de gauche.

Le graphique est généré à partir des données de l'écran de l'historique. Les points de données manquants seront mis en évidence sur le graphique. Le graphique est normalement automatiquement actualisé lors de la réception de nouvelles données radio, il est cependant possible qu'il y ait un décalage d'un ou deux intervalles. Il est possible que les nouvelles données ne soient pas visibles si vous avez effectué un zoom sur les anciennes données du graphique.

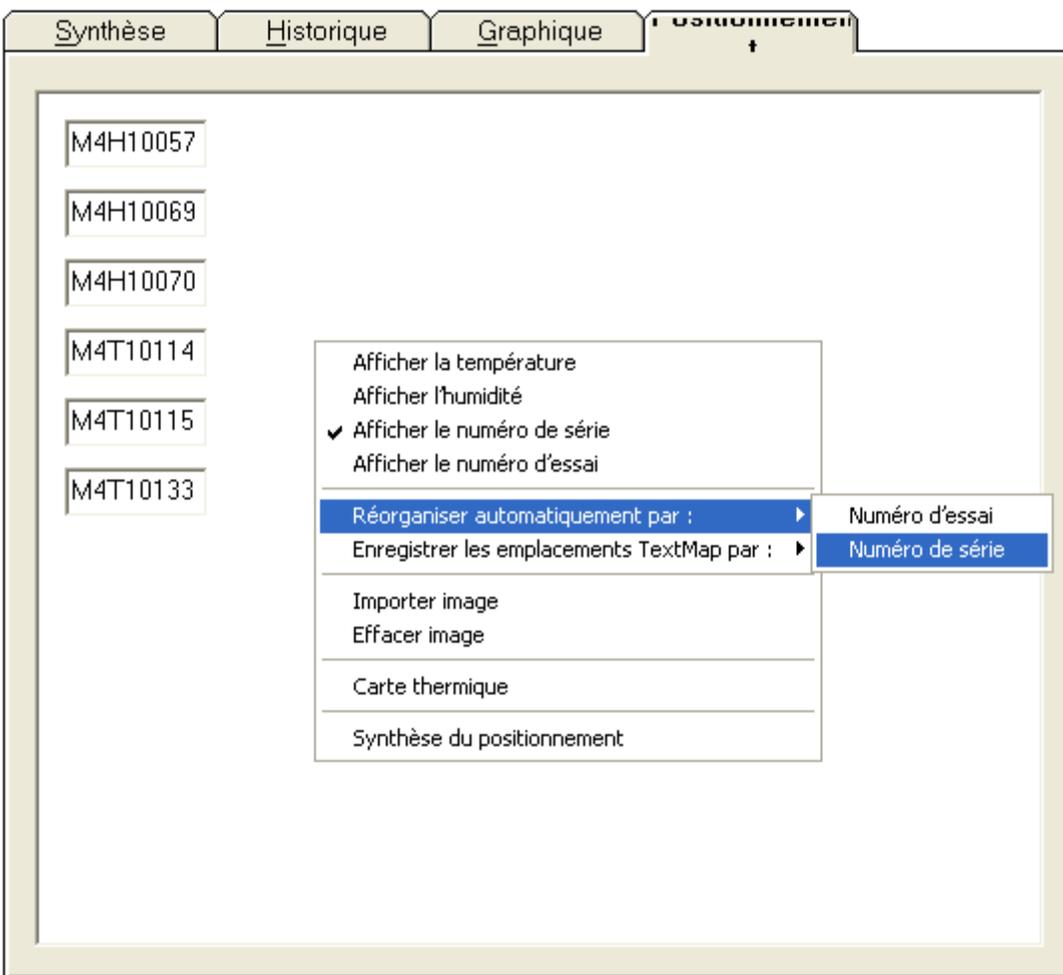
La **légende** du graphique peut être masquée ou affichée et peut correspondre au numéro de série du Tracer ou au numéro d'essai programmé. Notez qu'il est possible que le numéro d'essai ne soit connu qu'à l'issue de plusieurs intervalles lors du premier lancement de la réception radio.

Les éléments restants ont une signification évidente.

Ecran de positionnement des données radio

La fonction Vue spatiale fait partie de et est accessible à partir de la [fenêtre Données en temps réel](#).

La fonction Vue spatiale permet de gérer, de localiser ou d'afficher des mesures à partir d'un groupe de Tracers. Les informations affichées et autres paramètres sont accessibles à partir du menu d'options Vue spatiale, visible lorsque vous **cliquez avec le bouton droit de la souris** sur la zone de la vue spatiale.

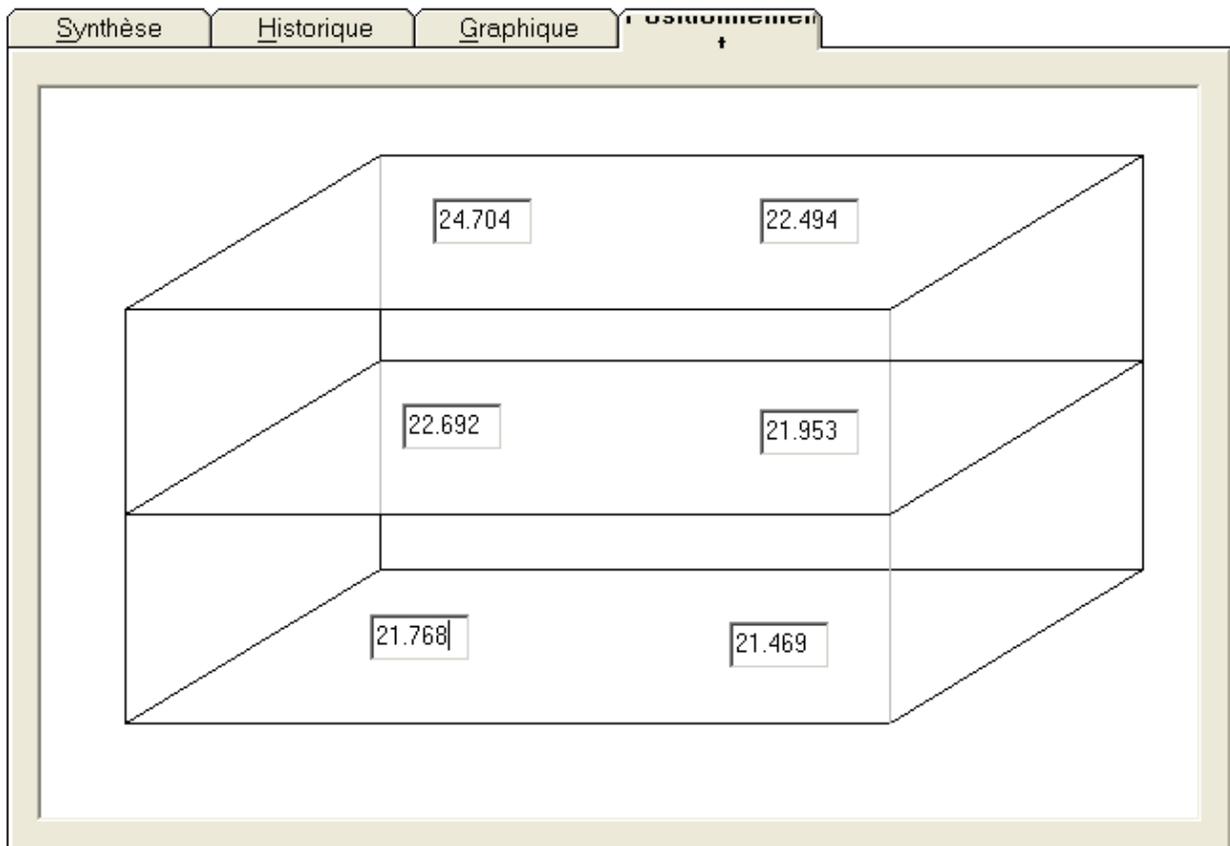


Les informations obtenues à partir d'un Tracer sont affichées dans une zone de texte que vous pouvez déplacer à votre guise, via une opération de glisser/déposer standard (maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé lorsque vous déplacez la souris, puis relâchez le bouton à l'emplacement souhaité). La zone de texte peut afficher le numéro d'essai ou de série du Tracer lors du positionnement initial ou les mesures de température ou d'humidité. Sélectionnez l'option de réorganisation automatique de manière à ce que

la disposition initiale des zones facilite le positionnement.

L'utilisation d'une vue spatiale nécessite généralement de la documentation ou des connaissances en ce qui concerne l'emplacement physique de chaque Tracer. L'utilisation de la fonction de numérotation automatique des essais lors de la programmation des Tracers MPRF peut simplifier le positionnement. L'emplacement sélectionné pour n'importe quelle zone de texte sera mémorisé par DataTrace RF, en fonction du paramètre d'enregistrement des emplacements **TextMap** par numéro de série ou du paramètre N° d'essai du Tracer.

Il est possible d'importer un **fichier image (*.gif, *.bmp ou *.jpeg, par exemple)** standard, dans lequel les données du Tracer sont affichées. Le tracé bitmap d'une zone de processus ou l'image numérique d'une validation d'autoclave ou de congélateur en cours est une image typique. DataTrace RF ne dispose pas de fonctionnalités avancées de redimensionnement ou de modification des graphiques. Mettez à l'échelle ou créez des images de taille raisonnable à l'aide d'un éditeur photo ou d'un éditeur de fichiers bitmap classique, tel que Paintbrush.exe. Un fichier d'exemple, appelé 3 shelves.bmp, est fourni. Il peut facilement être modifié et dispose déjà d'une taille adaptée. L'image suivante présente ce fichier avec six emplacements de Tracers en guise de représentation d'une validation en cours d'exécution pour un autoclave ou un congélateur à trois étagères.



Il est possible de générer une **carte thermique** basée sur l'emplacement des Tracers (par

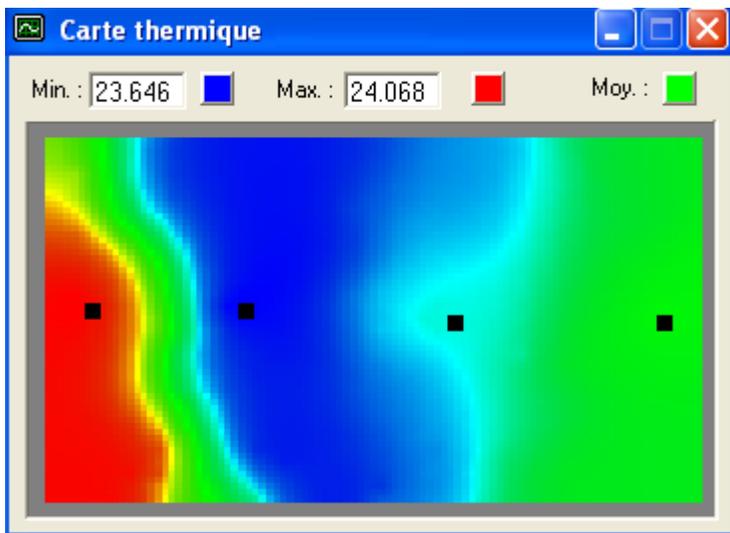
exemple, le point le plus chaud est rouge, le point le plus froid en bleu, saisis via interpolation ou extrapolation), ce qui peut contribuer à détecter rapidement les mesures inattendues ou les écarts au niveau des processus.

Vous pouvez utiliser deux vues spatiales à la fois pour disposer d'affichages spatiaux simultanés de l'humidité et de la température.

Carte thermique des données radio

Vous pouvez accéder à l'écran Carte thermique à partir de l'onglet [Vue spatiale](#) de l'écran [Données radio en temps réel](#).

La carte thermique utilise le positionnement spatial des Tracers pour générer une image en couleur via interpolation/extrapolation des données du Tracer (pour le type de données sélectionné dans la vue spatiale).



Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la carte pour afficher le menu d'options. Vous pouvez tracer l'**emplacement du Tracer** (à l'aide de petits rectangles noirs).

Cliquez sur les boutons de couleur pour personnaliser la **couleur minimum, maximum ou moyenne** à utiliser.

Vous pouvez modifier les valeurs minimum et maximum ou **ajuster automatiquement** les valeurs minimum et maximum du groupe. L'option d'**ajustement à la moyenne** vous permet de conserver la plage actuelle et de déplacer les valeurs minimum et maximum de manière à ce que la moyenne soit celle du groupe.

Les algorithmes d'interpolation/d'extrapolation des données nécessitent des **ressources informatiques** importantes. Nous vous recommandons de ne pas ouvrir plus de quelques cartes thermiques à la fois (l'utilisation des ressources varie également en fonction du nombre de Tracers).

Si vous déplacez un Tracer ou modifiez d'autres paramètres de la vue spatiale, la carte

thermique se ferme.

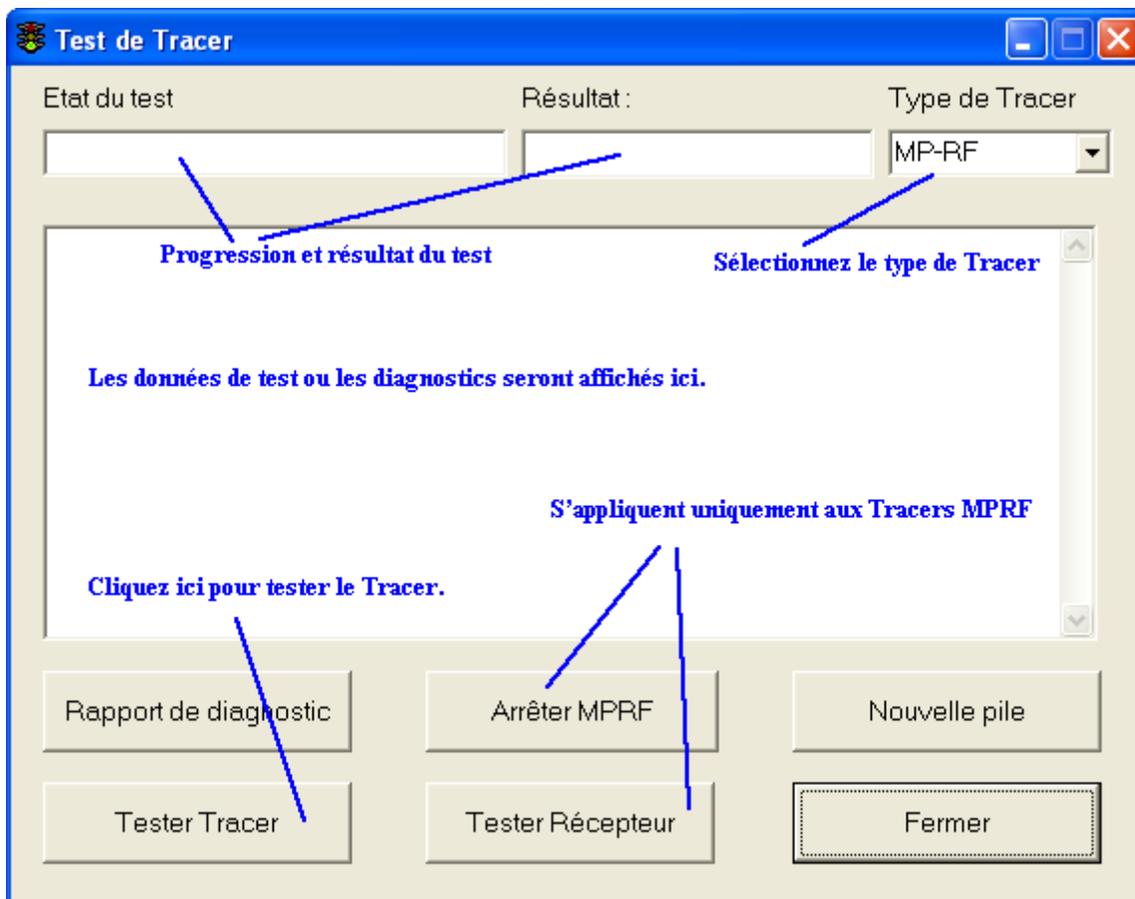
Procédure de test d'un Tracer



Cliquez sur le bouton Test pour ouvrir la fenêtre Test de Tracer.

Sélectionnez le type de Tracer que vous souhaitez tester. Les boutons disponibles varient en fonction du type sélectionné.

Placez le Tracer dans l'Interface et cliquez sur le bouton **Tester Tracer**.



La fonction Tester Tracer teste uniquement les fonctions d'enregistrement et de communication standard. Le Tracer sera programmé, ce qui permet d'enregistrer quelques points de données, les données sont ensuite lues. Les mesures des conditions ambiantes ne sont pas évaluées mais seront affichées.

Les fonctions radio du Tracer MPRF d'un Récepteur MPRF ne sont pas affectées par ces procédures de test.

[Rapport de diagnostic](#)

Cette fonction lit la configuration du Tracer et l'enregistre dans un fichier. Le fichier peut être affiché ou envoyé en atelier à des fins d'évaluation ou de diagnostic.

Arrêter MPRF

Identifie un Tracer MPRF et ordonne au Tracer d'interrompre l'ensemble des transmissions radio et d'enregistrement.

Tester Récepteur (MPRF uniquement)

Identifie un Récepteur MPRF et vérifie que la communication avec la section Récepteur/ radio de l'Interface s'effectue correctement.

Nouvelle pile

Une fois une pile remplacée, les Tracers MP3 et MPRF nécessitent une procédure de réinitialisation de la pile. Ce bouton permet d'effectuer cette procédure directement. Le bouton Tester Tracer détermine également si la procédure est nécessaire et vous demande si vous souhaitez ou non l'exécuter.

Caractéristiques radio

Les transmissions radio des Tracers MPRF ont été testées et sont conformes à la réglementation et aux [directives FCC](#). Les Tracers MPRF utilisent un protocole Zigbee modifié sur la bande ISM (Industriel, Scientifique et Médical) 2,4 GHz, prenant en charge 15 canaux discrets. Le protocole de transmission est compatible avec la norme IEEE 802.15.4.

La radio utilise un amplificateur de sortie 1 milliwatt à faible bruit. La puissance du signal est comprise entre -20 dB et -98 dB (-20 étant un signal puissant et -98 étant un signal faible). Les dB à la réception peuvent être contrôlés dans l'[écran Réseau](#).

La radio est conçue pour une utilisation à courte portée, 30 mètres (100 pieds) en ligne droite sans obstacle. Les performances radio peuvent être intermittentes ou inexistantes si la température du circuit est supérieure à 125 °C ou inférieure à -40 °C.

Les certifications FCC des Tracers MPRF exigent que le Tracer n'effectue aucune transmission s'il détecte d'autres transmissions en cours. La transmission de données par les Tracers peut donc être intermittente ou non existante en présence d'autres dispositifs de transmission ou d'émissions radioélectriques, quelle que soit la fréquence des émissions qui interfèrent. Une fois les interférences terminées, les données manquantes sont récupérées ou peuvent être téléchargées (lues) par le Tracer.

Déclaration FCC

La FCC (Federal Communications Commission) américaine a indiqué, dans la norme 47 CFR 15.838, que l'avertissement suivant doit être porté à l'attention des utilisateurs de

produits MPRF.

FCC (FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION) DECLARATION RELATIVE AUX INTERFERENCES RADIOELECTRIQUES

Cet équipement génère et utilise de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé correctement, c'est-à-dire en étroite conformité avec les instructions du fabricant, il peut occasionner des interférences au niveau des communications. Il a été testé et déclaré conforme aux limites des dispositifs informatiques de classe A, conformément aux spécifications de la sous-section J de la section 15 de la réglementation FCC, conçue pour assurer une protection raisonnable contre de telles interférences dans un environ-

nement commercial. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle peut occasionner des interférences, auquel cas l'utilisateur est invité à prendre, à ses frais, les mesures requises pour supprimer les interférences.

Si nécessaire, l'utilisateur doit contacter le revendeur ou un technicien radio/télévision qualifié pour obtenir des suggestions supplémentaires. La brochure suivante, préparée par la FCC (Federal Communications Commission), peut être utile à l'utilisateur : « How to Identify and resolve Radio-TV Interference Problems ». La brochure est disponible auprès du Bureau des publications du gouvernement américain, Washington, DC 20402, référence 004-000-00345-4.

Remarque : les certifications FCC des Tracers MPRF exigent que le Tracer n'effectue aucune transmission s'il détecte d'autres transmissions en cours. La transmission de données par les Tracers peut donc être intermittente ou non existante en présence d'autres dispositifs de transmission ou d'émissions radioélectriques, quelle que soit la fréquence des émissions qui interfèrent. Une fois les interférences terminées, les données manquantes sont récupérées ou peuvent être téléchargées (lues) par le Tracer.

Dépannage

Sélectionnez la catégorie correspondant le mieux à votre problème :

[Problèmes de réception des données radio](#)

Que faire si un Tracer MPRF peut être programmé et lu mais qu'aucune donnée radio n'est reçue ?

[Problèmes de communication](#)

Que faire si un Tracer dans l'Interface ne peut pas être programmé ou lu ?

[Problèmes d'Interface USB](#)

Que faire si l'Interface ne s'installe pas ou ne fonctionne pas correctement ? Comment identifier le numéro du port de communication ?

[Erreur de réinitialisation des Tracers](#)

Normalement, une réinitialisation n'a lieu que lors du remplacement de la pile ; que faire en cas de réinitialisation imprévue ?

[Données instables ou imprécises](#)

Que faire si les valeurs mesurées diffèrent de manière significative des valeurs attendues ?

[Rapport de diagnostic du Tracer](#)

Comment interpréter ce rapport ?

[Problèmes de logiciel](#)

Quels éléments contrôler et quelles informations recueillir pour signaler votre problème ?

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000

Fax : (303) 987-8989

www.mesalabs.com

Problèmes de réception des données radio

Les causes les plus fréquentes des problèmes de réception radio sont un environnement peu adapté ou une distance de transmission trop importante. Vous trouverez plus de détails ci-dessous. Les mesures de diagnostic (force du signal radio et nombre de secondes depuis la dernière communication) sont affichées sur le côté droit de la fenêtre [Réseau radio](#).

Les données sont reçues mais ne sont pas enregistrées ou affichées sous forme de graphiques

La cause de ces problèmes est normalement affichée dans la colonne Commentaire système de l'écran Réseau radio.

Le Tracer est programmé pour communiquer avec un Récepteur différent : le commentaire système indiquera Groupe incorrect.

L'horloge interne du Tracer est incorrecte. Le système synchronisera le Tracer ; une fois la synchronisation accomplie, l'enregistrement/la présentation graphique sera disponible, et toutes les données manquées seront généralement récupérées.

Le graphique n'est pas configuré pour tracer les données reçues (par exemple, le graphique est configuré pour tracer uniquement les données d'humidité relative alors que des Tracers de température sont utilisés).

Le graphique ne sera pas accessible ou ne réalisera aucun tracé si moins de trois lignes de données ont été reçues dans l'historique.

Les données reçues par radio ne sont pas automatiquement enregistrées ! Si les données ne sont pas sauvegardées, les graphiques et les rapports ne seront pas disponibles dans la section Rapports à moins qu'un ou plusieurs Tracers soient en cours de lecture.

La réception des données est intermittente

Les Tracers MPRF tentent de transmettre simultanément ; le commentaire système indiquera N° de membre en double. Cette situation peut survenir si des Tracers sont programmés via un canal sur lequel un groupe de Tracers émet déjà. Dans ce cas, tous les Tracers doivent être reprogrammés, et il peut être nécessaire d'utiliser différents canaux pour résoudre le problème de manière permanente.

Les Tracers utilisent le Mode rapide ; si le nombre de Tracers MPRF est proche de l'intervalle d'enregistrement ou supérieur, les données seront transmises un intervalle sur deux (ou un sur trois en fonction du nombre de Tracers). Cette situation est normale et les points de données manquants sont récupérés après coup.

Le système récupère normalement les points de données manquants ; toutefois, ceci ne peut être effectué que pour les points de données enregistrés (postérieurs à l'heure de début programmée).

La réception peut être intermittente si la température du Tracer varie rapidement ou si elle est supérieure à 125 °C ou inférieure à -40 °C.

La réception peut être intermittente pendant l'aperçu avant impression, l'impression, la programmation ou la lecture d'autres Tracers. Les données (postérieures à l'heure de début programmée) sont récupérées après coup.

Aucune donnée n'est reçue

Les Tracers n'ont pas été programmés pour la transmission radio. Ceci peut également se produire si le nombre de Tracers programmés est supérieur au paramètre Nombre de Tracers de la fenêtre Programmation des options radio MPRF (l'Assistant de programmation des Tracers envoie un avertissement dans ce cas).

Normalement, les Tracers commencent à envoyer des données deux ou trois intervalles après la programmation. Si le Mode rapide est utilisé (le nombre de Tracers MPRF est proche de l'intervalle d'enregistrement ou supérieur), les Tracers ne commencent pas à transmettre avant l'heure de début programmée.

Les Tracers sont programmés pour un canal différent du Récepteur. Le canal de réception du Récepteur peut être affiché en effectuant un clic droit sur l'icône du Récepteur et en sélectionnant Propriétés ; il peut être modifié en sélectionnant Reconfigurer le Récepteur. L'utilisation d'un canal incorrect peut résulter d'un problème de communication lors de l'insertion ou de l'enlèvement du [Répéteur](#).

Le Récepteur n'est pas opérationnel. Une Interface MPRF se compose de deux circuits distincts, le circuit radio et le circuit de communications IR (infrarouge). La possibilité de programmer ou de lire des Tracers n'indique pas que le circuit radio fonctionne. Dans la fenêtre Test, la fonction Tester Récepteur contrôle que le circuit radio communique, mais il ne vérifie pas que le Récepteur radio est réellement opérationnel.

Le [port de communication](#) de l'Interface MPRF n'est pas défini convenablement ou les pilotes de l'[Interface USB](#) ne sont pas installés correctement

Le Tracer MPRF (ou un Répéteur) s'est réinitialisé, ce qui peut être confirmé en effectuant un test des Tracers. Le Tracer peut nécessiter un changement de pile.

Le Tracer MPRF est trop proche du Récepteur (ou il est dans l'Interface). Lorsque vous contrôlez les communications radio, les deux appareils doivent être à une distance d'au moins 15 cm (6 pouces) (environ une longueur d'onde).

Environnement et distance

La radio est configurée pour transmettre des données à une distance d'au moins 30 mètres (100 pieds) en ligne droite sans obstacle. Les murs, les machines ou d'autres obstructions réduisent la distance maximale de transmission.

Les ondes radio ne traversent pas les métaux (loi de Faraday). La transmission des données depuis un caisson, four, autoclave ou congélateur métallique requiert un chemin non métallique pour le signal radio. Un joint statique en caoutchouc sur une porte est généralement suffisant, mais le signal sera considérablement atténué (affaibli). Il peut être nécessaire de placer le Récepteur ou le Répéteur très près de cette porte (ou du chemin du signal radio).

Le réseau radio des Tracers tolère les autres appareils utilisant la même fréquence ou le même canal ; toutefois, les performances peuvent être améliorées en utilisant un canal libre.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Problèmes de communication

Les informations qui suivent concernent les communications avec le Tracer à l'aide de l'Interface. Pour le dépannage des problèmes liés à la radio, consultez la rubrique [Dépannage de la réception des données radio](#)

Aucune communication à l'aide de l'Interface

Le problème concerne l'Interface, l'ordinateur ou la configuration du système.

Le type de Tracer n'est pas défini convenablement. Dans les fenêtres Programmation, Lecture ou Test, le type de Tracer (MPRF, MPIII ou MPII/FRB) défini doit correspondre au dispositif dont les données sont traitées.

Les ports de communication ne sont pas définis convenablement. Contrôlez ces paramètres dans l'onglet Ports COM dans la fenêtre de configuration. Ils doivent être définis pour chaque type de Tracer. Utilisez l'outil Informations système pour vérifier quels ports de communication sont disponibles.

Évitez d'utiliser une Interface MPIII ou MPRF directement exposée au soleil ou à une autre source de lumière intense : cela peut entraîner des interférences avec les IR (infrarouges) et causer des problèmes de communication.

L'Interface USB n'a pas été installée convenablement. Voir la rubrique [Dépannage de l'Interface USB](#).

En raison d'un problème dans le système d'exploitation de l'ordinateur, un PC peut ne plus reconnaître un dispositif USB. Fermez toutes les fenêtres DTRF et essayez de débrancher, puis de rebrancher l'Interface.

Il est peut-être nécessaire de remplacer la pile d'une Interface MPII/FRB. Les interfaces MPIII série plus anciennes (connecteur DB-9) peuvent nécessiter 10 à 20 secondes de chargement avant de pouvoir être utilisées.

Aucune communication avec un ou plusieurs Tracers, tandis que les autres communiquent comme prévu

Il s'agit d'un problème avec le Tracer.

Les Tracers MPRF et MPIII communiquent par voie optique. Les communications peuvent être bloquées par un autocollant ou une marque apposé sur le corps du Tracer. Il est peut-être nécessaire de nettoyer le Tracer et/ou l'Interface. Les Tracers MPII/FRB doivent également être propres afin que le contact électrique avec leur Interface soit adéquat.

Le Tracer est chaud ou le Tracer refroidit trop rapidement. Il est recommandé de laisser le corps du Tracer s'adapter à la température ambiante avant d'essayer de le lire.

La pile du Tracer est peut-être à plat ou trop faible pour communiquer. Essayez de la remplacer ([Procédures de remplacement de la pile](#)). Remarque : la jauge de la pile n'est qu'une estimation ! Consultez la rubrique [Jauge de la pile](#) pour plus de détails.

Inspectez l'intérieur du Tracer. Si vous remarquez des traces de liquide ou de corrosion, le Tracer nécessite un retour en atelier.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Données instables ou imprécises

En général, des erreurs grossières de mesure de la température indiquent une défaillance matérielle et la nécessité d'un retour en atelier du Tracer. Les erreurs de mesure de l'humidité relative peuvent fréquemment être corrigées sur site (si la mesure de température fonctionne correctement). Les petits problèmes de précision peuvent être corrigés par un calibrage sur site si vous le souhaitez et si le modèle de Tracer prend en charge le [calibrage sur site](#).

Toute évaluation de la précision d'un Tracer doit prendre en compte le temps de réponse du Tracer, la précision des mesures de référence auxquelles on compare le Tracer, la stabilité de l'environnement de référence et la plage de fonctionnement spécifique du Tracer.

Causes fréquentes d'erreurs de mesure de l'humidité relative

Le capteur d'humidité relative est mal fixé ou le contact est intermittent : le capteur devrait s'adapter parfaitement. Si le capteur est mal fixé, retirez-le, utilisez une pince à bec effilé ou des brucelles pour plier légèrement (à un angle d'environ 30 °) les pattes du capteur et réinsérez-le.

Le capteur d'humidité relative a été exposé à la condensation. Laissez le capteur sécher. Utilisez la fonction de test du Tracer pour confirmer que les mesures sont correctes avant d'utiliser le Tracer dans un processus.

Le capteur d'humidité relative a été endommagé par une exposition répétée à un environnement corrosif comme l'oxyde d'éthylène. Lorsqu'un Tracer est utilisé pour les mesures d'humidité relative pendant la stérilisation à l'oxyde d'éthylène, il peut être nécessaire de

remplacer le capteur d'humidité relative tous les ans, voire plus fréquemment.

L'humidité relative est inférieure à 25 % ; la limite inférieure d'un Tracer d'humidité relative MPII/FRB est de 25 %.

L'humidité relative varie en fonction de la température. Lorsque la température change rapidement, il peut y avoir une différence importante entre l'humidité relative sous le capot de protection du Tracer et celle de l'environnement externe en raison du décalage de température.

Une référence d'humidité relative imprécise ou instable a été utilisée pendant un calibrage sur site.

Causes fréquentes d'erreurs de mesure de la température

Le capteur de température ou un autre composant du Tracer est endommagé et nécessite un retour en atelier.

Une référence imprécise ou instable a été utilisée pendant un calibrage sur site.

Données manquantes

Certains types de Tracers peuvent subir un problème matériel qui entraîne l'arrêt de l'horloge du Tracer. Cette situation peut être diagnostiquée lorsque le nombre de points de données enregistrés est inférieur aux prévisions ou au nombre de points de données enregistrés par d'autres Tracers dans le même processus. Ce cas est fréquent dans les environnements à haute température. Les causes les plus fréquentes sont :

Un composant matériel du Tracer est endommagé et nécessite un retour en atelier.

Le corps du Tracer a été exposé à une température supérieure à 140 °C.

La pile du Tracer est déchargée (voir [Jauge de la pile](#) pour plus de détails) ; ce problème survient en général avec les Tracers de pression MPIII.

Données de pression MPIII imprécises

Certains Tracers de pression MPIII mesurent la pression de manière imprécise lorsque leur pile est très déchargée ou faible. Ce problème a plus de chances de survenir avec des fréquences d'enregistrement très rapides (<10 secondes). L'amplitude de cette erreur est en général de 5 à 10 PSIA.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.

Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000

Fax : (303) 987-8989

www.mesalabs.com

Problèmes de réinitialisation du Tracer

La réinitialisation du Tracer survient lorsque l'alimentation du circuit du Tracer est interrompue, que la pile du Tracer est trop faible pour exécuter les fonctions requises, que le circuit ou le capteur est endommagé, ou plus rarement suite à une décharge électrostatique. Si une réinitialisation survient pendant qu'un Tracer enregistre des données, il cesse d'enregistrer, et lors de la lecture, seules les données antérieures à la réinitialisation peuvent être enregistrées.

Causes fréquentes de la réinitialisation d'un Tracer :

La pile a été remplacée, ou le capot de la pile a simplement été retiré.

Les ressorts de la pile (MPIII) manquent, le contact avec la pile est intermittent.

Les contacts de la pile sont corrodés, ce qui est en général nettement visible à l'oeil nu.

La pile est en fait moins chargée que ce qu'indique la jauge ; **la jauge de la pile n'est qu'une estimation** ; l'intervalle de mesure est peut-être trop rapide pour l'environnement, voir [Jauge de la pile](#) pour plus de détails.

Le circuit du Tracer est endommagé et consomme trop d'énergie. Ce problème peut être diagnostiqué s'il est possible de lire les données du Tracer, mais que celles-ci sont instables ou anormales, ce qui indique un court-circuit dans le capteur (avec le déchargement de la pile qui s'ensuit).

Les contacts de la pile ou le circuit ont été endommagés par l'utilisation d'une pile non homologuée, une installation incorrecte de la pile, un choc mécanique ou un autre dommage physique ; lorsqu'un Tracer est secoué, il ne devrait pas produire de bruit (le bruit indique un contact de pile intermittent).

Bien que tous les modèles de Tracers soient soumis à un test ESD (décharge électrostatique) et à une certification des performances, une étincelle d'électricité statique peut occasionnellement causer une réinitialisation.

Le Tracer a été programmé pour transmettre des données radio lorsqu'il est exposé à des températures extrêmement basses (inférieures à -40 °C). A des températures très basses, il est possible que la pile ne soit pas capable de fournir suffisamment d'énergie pour le fonctionnement de la radio.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Signalisation des problèmes de logiciel

En cas de problèmes non résolus avec le logiciel DataTrace RF, n'hésitez pas à nous contacter. Les informations suivantes peuvent être utiles ou nécessaires :

Description du problème
Fenêtre ou écran dans lequel le problème survient
Version du logiciel DTRF (menu Aide > A propos de)
Type(s) de Tracers utilisé(s)
Type d'ordinateur
Système d'exploitation de l'ordinateur

Selon le problème, un rapport de diagnostic du Tracer peut être requis.

Selon le problème, le contenu du fichier ErrLog.TXT situé dans le répertoire d'exécution de DTRF (situé en général sous C:\Program Files\DataTrace RF) peut être requis.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Rapport de diagnostic du Tracer

Le bouton Rapport de diagnostic du Tracer (dans la fenêtre Tester Tracer) déclenche la lecture d'un Tracer et crée un enregistrement des paramètres de configuration et de calibrage du Tracer. Ces informations sont enregistrées dans un fichier texte. Il peut arriver

que les techniciens de l'atelier demandent ce fichier pour effectuer un diagnostic ou d'autres analyses.

Ce fichier d'aide ne fournit pas une description complète des informations enregistrées.

Sauvegarde de la mémoire pour les Tracers MPRF et MPIII.

Lorsqu'un rapport de diagnostic du Tracer est exécuté sur un Tracer MPRF ou MPIII, l'option de menu Mémoire du Tracer devient disponible.

Les options de ce menu permettent d'effectuer une sauvegarde de la mémoire du Tracer (paramètres de configuration et de calibrage actuels) ou de restaurer le Tracer à partir d'une sauvegarde antérieure. La restauration à partir d'une sauvegarde peut corriger les problèmes de configuration ou de mémoire corrompue, également appelés en-têtes corrompus. La restauration peut également être exécutée automatiquement au cours d'une procédure de test du Tracer si un problème de corruption est détecté.

Lors d'une restauration manuelle, il est recommandé d'exécuter le rapport de diagnostic du Tracer avant et après la restauration et de tester systématiquement le calibrage du Tracer après avoir restauré sa mémoire.

La restauration de la mémoire d'un Tracer MPRF peut également modifier ses constantes de calcul des [valeurs létales](#) intégrées.

Les Tracers MPRF et MPIII sont équipés d'une sauvegarde en sortie d'usine.

Coordonnées :

Mesa Laboratories, Inc
12100 W. 6th Ave.
Lakewood, CO 80228 Etats-Unis

Tél. : (303) 987-8000
Fax : (303) 987-8989
www.mesalabs.com

Jauge de la pile

Ces informations s'appliquent aux Tracers MPIII et MPRF, et peuvent être utiles en cas de réinitialisation du Tracer ou de problèmes de communication.

Remarque : l'affichage de l'état de charge de la pile n'est qu'une estimation ! Le fonctionnement chimique des piles au lithium utilisées par les Tracers fait qu'il est impossible de mesurer directement et avec précision le pourcentage de charge restante, ou de le déduire d'une mesure de tension de la pile.

L'estimation du pourcentage de charge restante est basée sur la date d'installation de la pile, le nombre de mesures effectuées et le nombre d'événements de communication. Ces informations sont enregistrées dans les Tracers. Elles permettent de calculer approximativement la quantité d'énergie prise sur la pile et la quantité d'énergie restante.

Lors de l'installation d'une nouvelle pile, la réinitialisation est détectée et l'utilisateur est invité à confirmer qu'une nouvelle pile a été installée. Si vous répondez Oui, une nouvelle date de pile est chargée sur le Tracer et le nombre de mesures et d'événements de communication est remis à zéro.

Si la pile d'origine est réinstallée et que les informations de pile sont réinitialisées comme pour une nouvelle pile, la jauge de pile indiquera de manière erronée une pile pleine. De même, en cas de réinitialisation imprévue (par exemple, suite à une étincelle statique), l'utilisateur ne doit pas répondre Oui pour confirmer l'installation d'une nouvelle pile.

Imprécisions de la jauge de la pile :

Outre les cas de réinitialisation involontaire des informations de la pile, l'imprécision de la jauge peut être due à la manière ou l'environnement d'utilisation du Tracer. Les algorithmes d'approximation prennent en compte les effets qui suivent dans une certaine mesure, mais il peut arriver que la jauge de la pile présente des imprécisions importantes.

Les performances de la pile sont nettement inférieures à des températures basses. Bien que la jauge puisse être exacte, la capacité de la pile à fournir de l'énergie se dégrade rapidement à des températures très basses. Si le Tracer est utilisé avec un intervalle court (en général moins de 10 ou 15 secondes), le Tracer peut nécessiter plus d'énergie que la pile ne peut en fournir, et une réinitialisation s'ensuit. Ceci s'applique particulièrement aux Tracers MPRF effectuant une transmission radio à des températures très basses (inférieures à -40 °C) ; dans de telles conditions il est recommandé de définir un intervalle d'au moins une minute pour le Tracer MPRF.

Le circuit du Tracer utilise plus d'énergie à des températures élevées, même pendant le stockage. Ce problème est également aggravé par l'utilisation d'intervalles d'enregistrement rapides, et peut être particulièrement fréquent sur les Tracers MPIII de mesure de pression utilisés à des températures supérieures à 125 °C (avec des intervalles d'enregistrement rapides).

Si vous constatez que les problèmes de réinitialisation des Tracers sont en général corrigés par l'utilisation d'une nouvelle pile, il peut être nécessaire de prendre en compte les effets décrits ci-dessus : établissez un seuil de pile standard et remplacez les piles lorsque la jauge parvient à ce seuil.

Remarque : si la pile doit être remplacée plus souvent qu'indiqué, cela peut également provenir d'un problème dans le circuit du Tracer, particulièrement en cas de taux de remplacement excessif ; par exemple, s'il est nécessaire de remplacer des piles alors que la jauge indique 80 %, il s'agit probablement d'un problème matériel.

Dépannage de l'Interface USB

Les illustrations suivantes sont extraites d'un système Windows XP. Des différences peuvent apparaître lors de l'utilisation d'autres systèmes d'exploitation.

Si le dispositif est une Interface de Récepteur MPRF, qu'il est possible de tester et de communiquer correctement avec le Tracer mais que le Récepteur n'émet pas, ne permet pas la configuration ou ne reçoit pas de données radio, le problème ne se situe pas au niveau de l'installation du pilote : il est fort probable que le matériel soit endommagé.

Vous pouvez améliorer la communication en nettoyant le tube acrylique transparent sur lequel sont posés les Tracers. Utilisez un chiffon ou un mouchoir en papier doux, légèrement humide ou sec. N'humidifiez PAS la partie intérieure de l'Interface !

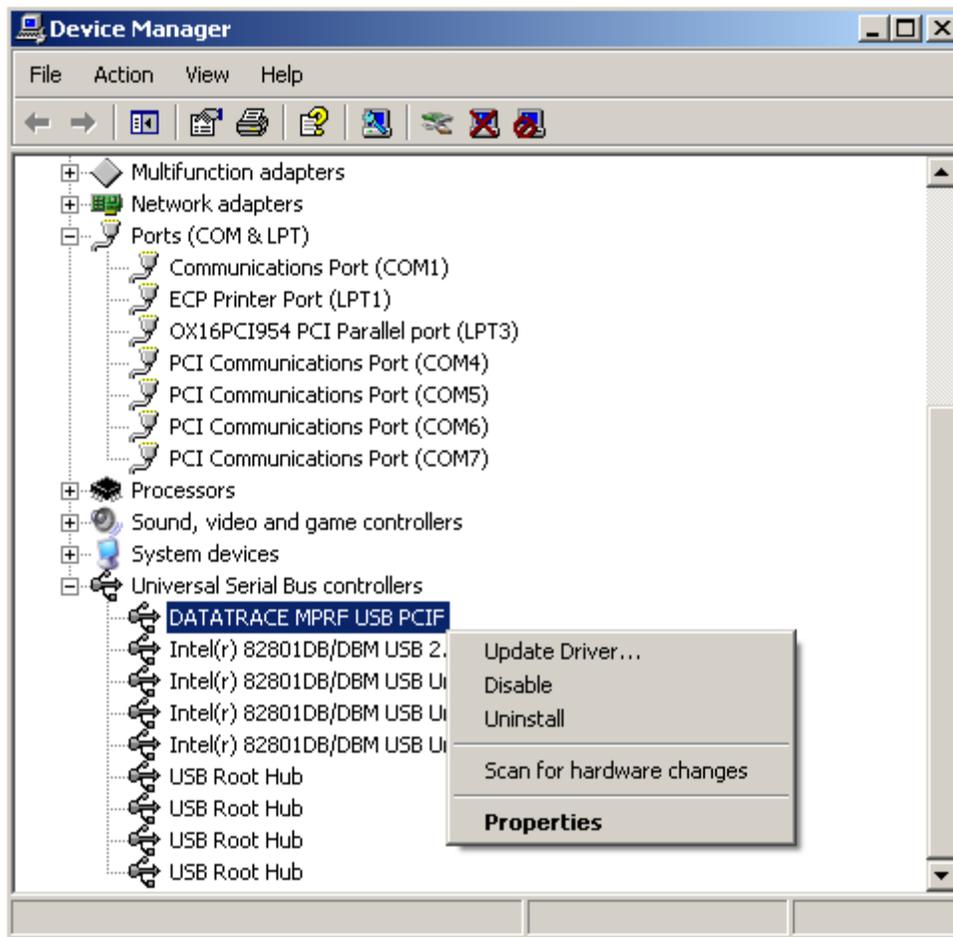
Dans certains cas, la communication peut être établie en tournant le Tracer dans l'Interface. Si cette procédure permet de corriger les problèmes de communication, cela signifie qu'une partie du circuit de réception ou de transmission des communications IR est endommagée et doit être réparée en atelier.

Vérification du pilote USB

Utilisez l'outil Gestionnaire de périphériques de l'ordinateur pour déterminer si le pilote USB a été correctement installé. Accédez au panneau de configuration, sélectionnez Système, Matériel, puis cliquez sur le bouton Gestionnaire de périphériques.

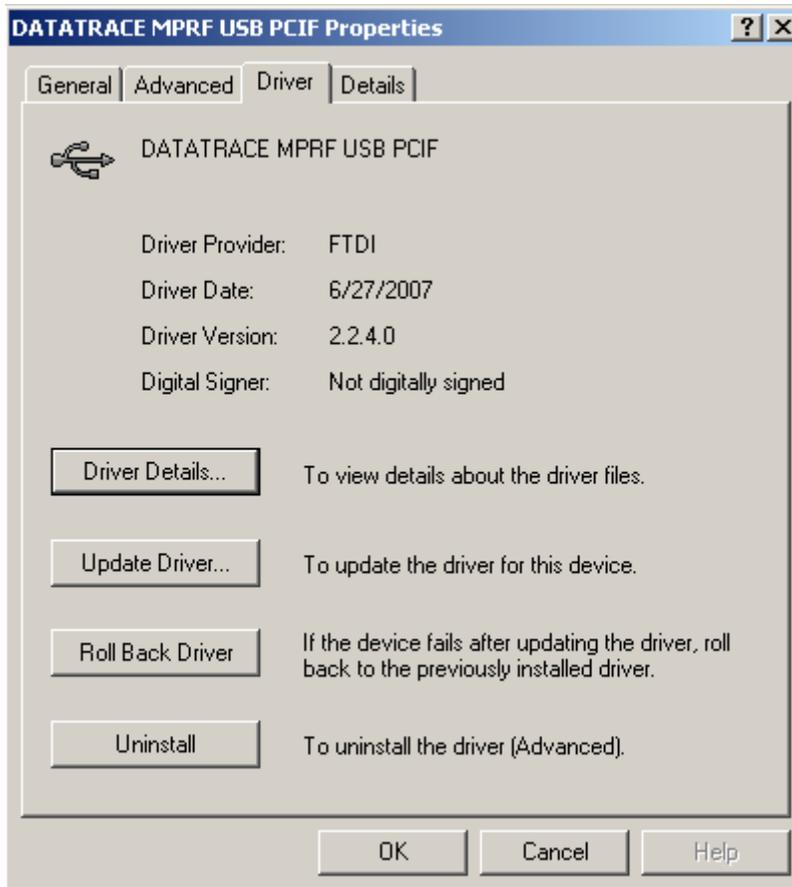


La fenêtre Gestionnaire de périphériques s'ouvre. Branchez uniquement l'Interface USB MPRF, puis développez les éléments Ports (COM et LPT) et Contrôleurs de bus USB, comme indiqué ci-dessous.



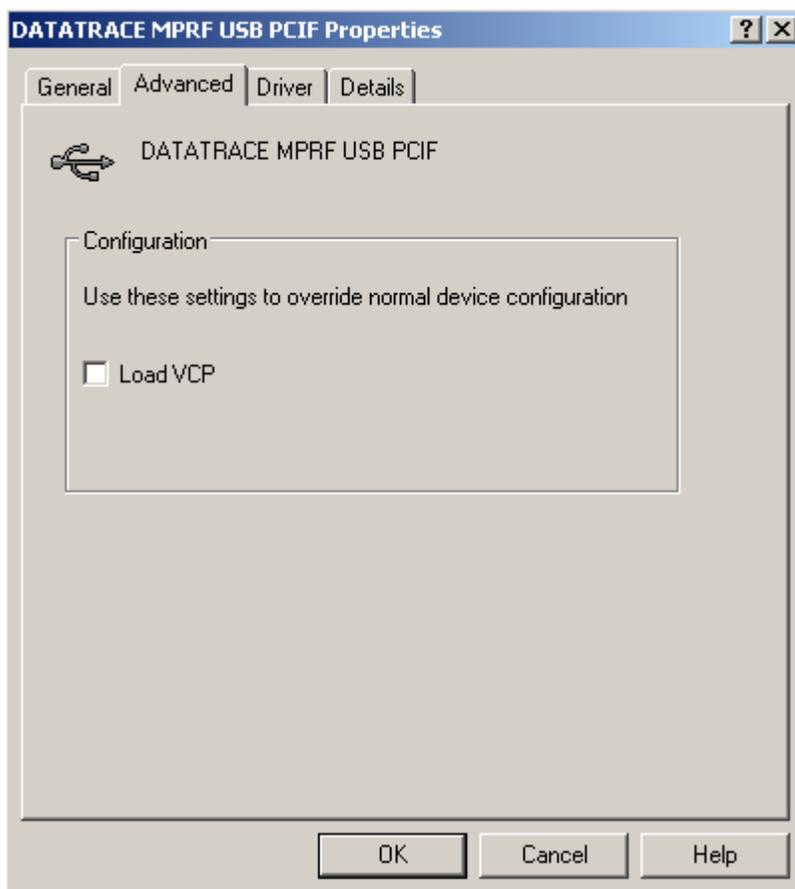
Notez qu'il n'y a aucun port de communication identifié comme port USB DataTrace (comme c'était le cas avec les anciens pilotes USB DTW). DataTrace doit uniquement apparaître dans la section des contrôleurs USB. Si le programme apparaît en tant que port de communication, voir ci-dessous.

Vérifiez la version du pilote USB en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'élément DataTrace PCIF et en sélectionnant Propriétés. Cliquez sur l'onglet Pilote. DTRF nécessite la version de pilote 2.2.4.0, datée du 27 juin 2007, ou d'une version plus récente, comme indiqué ci-dessous.



Si la version du pilote est plus ancienne, les instructions de mise à jour sont détaillées ci-dessous.

Cliquez sur l'onglet Avancé et vérifiez le paramètre VCP. Il doit être désactivé, comme indiqué ci-dessous.



Remarque : le paramètre VCP doit être activé pour les Interfaces DataTrace de type MPIII qui doivent être utilisées avec DTW version 4.04 ou plus récente. La sélection du paramètre VCP entraîne la création d'un port de communication série virtuel destiné à DTW.

Fermez la fenêtre des propriétés.

Si le paramètre VCP a été activé, il est normal qu'un port de communication soit affiché dans la section des ports série. Une fois cette option désactivée, débranchez l'Interface USB, attendez qu'elle disparaisse de l'écran Gestionnaire de périphériques et rebranchez-la. Assurez-vous qu'aucun port de communication ne s'affiche.

Si le nouveau matériel n'est pas détecté ou si l'infobulle ne fait pas mention d'un dispositif DataTrace :

Il est possible que l'Interface soit endommagée.

Il est possible que l'Interface ait été installée à l'aide d'un pilote autre que DataTrace. Observez le Gestionnaire de périphériques lors du branchement et du débranchement de l'Interface et déterminez si un autre type de dispositifs s'affiche. Si c'est le cas, supprimez/désinstallez le pilote USB autre que DataTrace, redémarrez et installez les pilotes USB

DataTrace.

Si la version du pilote doit être mise à jour

Dans l'écran Gestionnaire de périphériques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un dispositif USB DataTrace et sélectionnez Désinstaller. En cas de mise à jour pour des raisons de compatibilité avec DTW, désinstallez le contrôleur USB et les dispositifs DataTrace du port série.

Vérifiez que le CD incluant les pilotes USB est inséré dans le lecteur de CD de votre ordinateur.

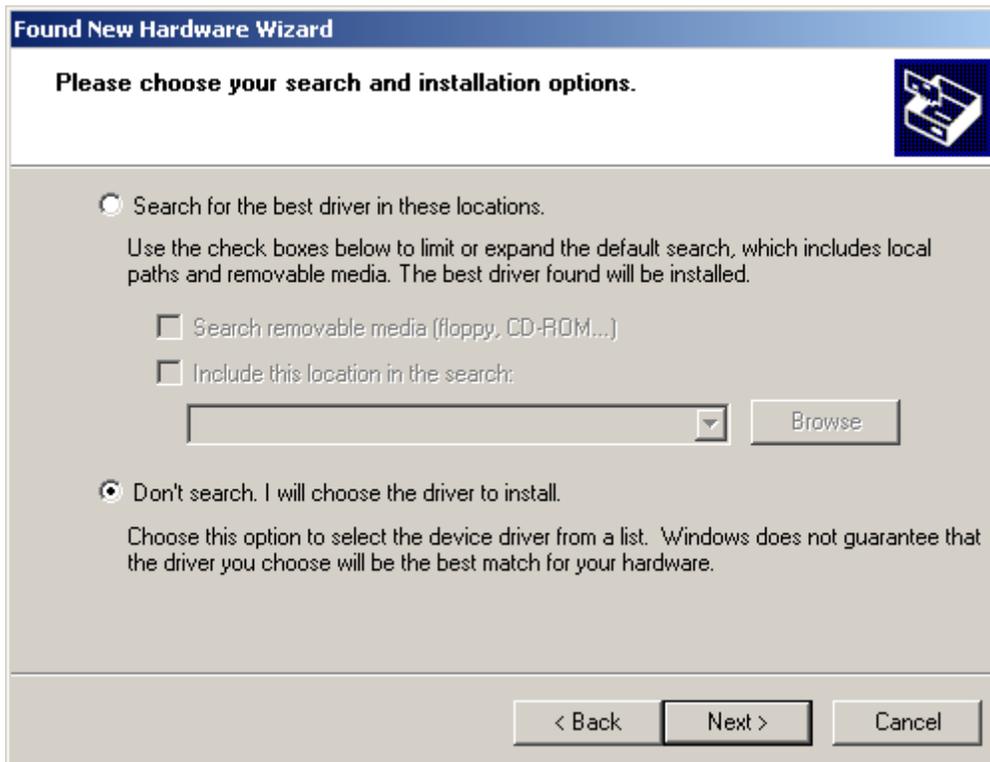
Attendez quelques instants et rebranchez l'Interface.

Peu après cette connexion, l'infobulle Nouveau matériel détecté s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran. Le matériel est identifié sous le nom suivant : DATATRACE MPRF USB PCIF. L'écran Assistant Nouveau matériel détecté suivant s'affiche ensuite. Certains systèmes d'exploitation enregistrent une copie du pilote original, puis tente de procéder à la réinstallation à l'aide du même pilote. Nous vous recommandons de sélectionner l'emplacement du pilote manuellement, comme indiqué dans la procédure ci-dessous :

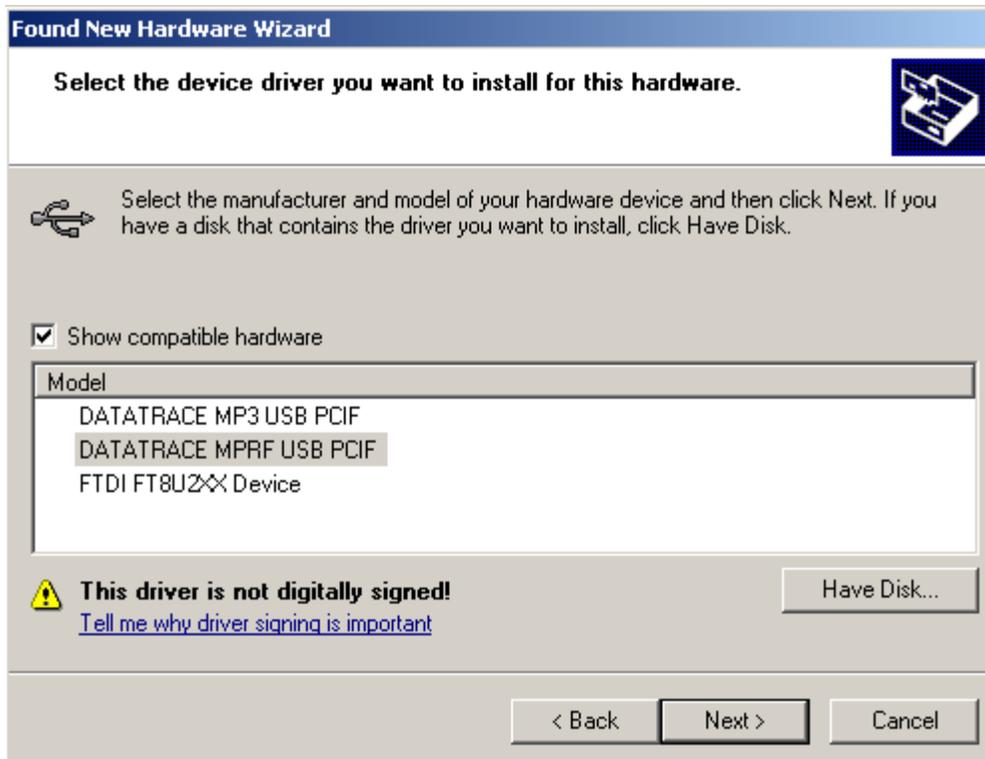


Sous Que souhaitez-vous que l'Assistant fasse ?, sélectionnez Installer à partir d'un emplacement spécifique, comme indiqué. Cliquez sur Suivant.

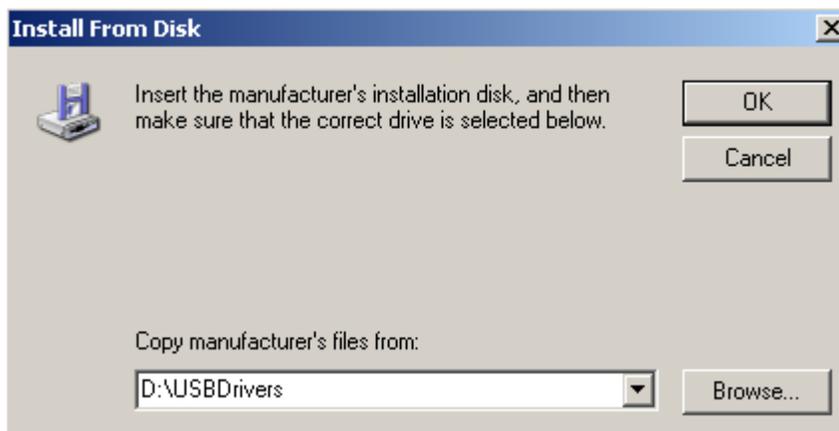
L'écran suivant s'affiche. Sélectionnez l'option Ne pas rechercher, comme indiqué ci-dessous, et cliquez sur Suivant.



L'aspect de l'écran suivant varie, il affiche en fonction des pilotes compatibles précédemment installés. Ne sélectionnez aucun de ces pilotes, cliquez plutôt sur le bouton Disquette fournie.



Lorsque vous cliquez sur le bouton Disquette fournie, l'écran suivant s'affiche. Sélectionnez le lecteur de CD et le répertoire des pilotes USB à l'aide du bouton Parcourir. Si le système exige que vous sélectionniez un fichier, choisissez le fichier FTDIBUS.INF.



Cliquez sur le bouton OK, puis sur le bouton Suivant. L'installation démarre. Il est possible que le message suivant s'affiche lors de l'installation. Ignorez-le en cliquant sur le bouton Continuer.



Une fois les fichiers récupérés et installés, le bouton Suivant est activé. Cliquez sur le bouton Suivant. L'écran suivant s'affiche pour indiquer que l'installation de l'Interface USB DataTrace MPIII est terminée.



Cliquez sur le bouton Terminer pour quitter le programme d'installation. Vous pouvez maintenant utiliser l'Interface PC USB.

Si le pilote du port de communication DTW doit être mis à jour

Si vous avez mis le pilote d'une Interface MPIII à jour dans le but de l'utiliser avec DTW, accédez au Gestionnaire de périphériques (comme indiqué ci-dessus), et affichez les pro-

priétés du dispositif USB DataTrace. Au niveau de l'onglet Avancé, cochez la case Charger VCP. Débranchez l'Interface MPIII PCIF, attendez quelques instants et rebranchez-la. L'Assistant Nouveau matériel est lancé et l'installation d'un port série standard est exécutée. Une fois l'installation terminée, vérifiez que le port de communication est désormais disponible et notez le numéro du port de communication de manière à ce que DTW puisse être configuré sous le même numéro dans la sélection des ports série.

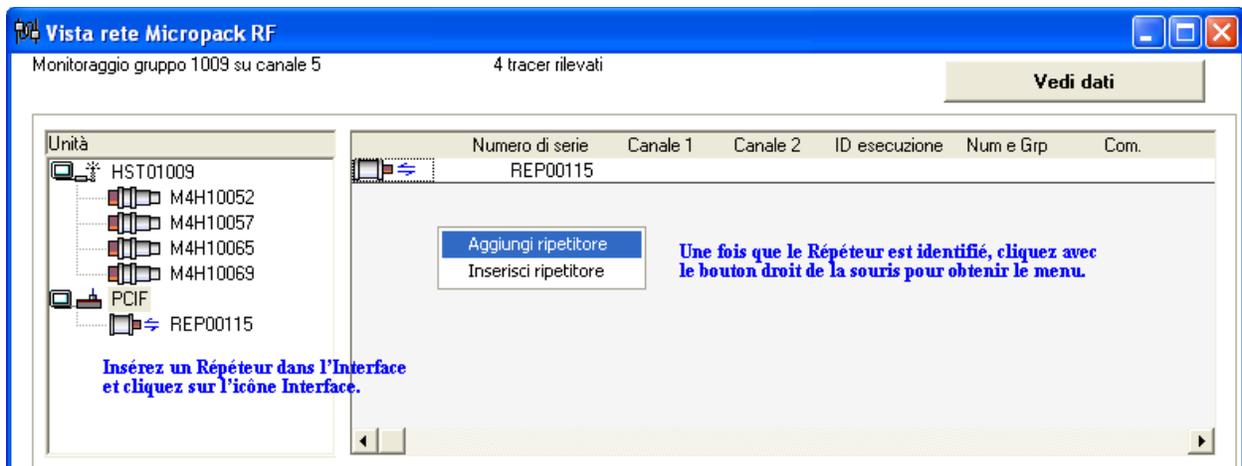
Répéteurs

Les Répéteurs sont des dispositifs DataTrace qui relayent les signaux radio afin d'étendre la distance de transmission effective. Les Répéteurs peuvent également être utilisés pour améliorer les communications dans des conditions difficiles. En général, vous pouvez déterminer par l'expérience s'il est nécessaire d'utiliser un ou plusieurs Répéteurs.

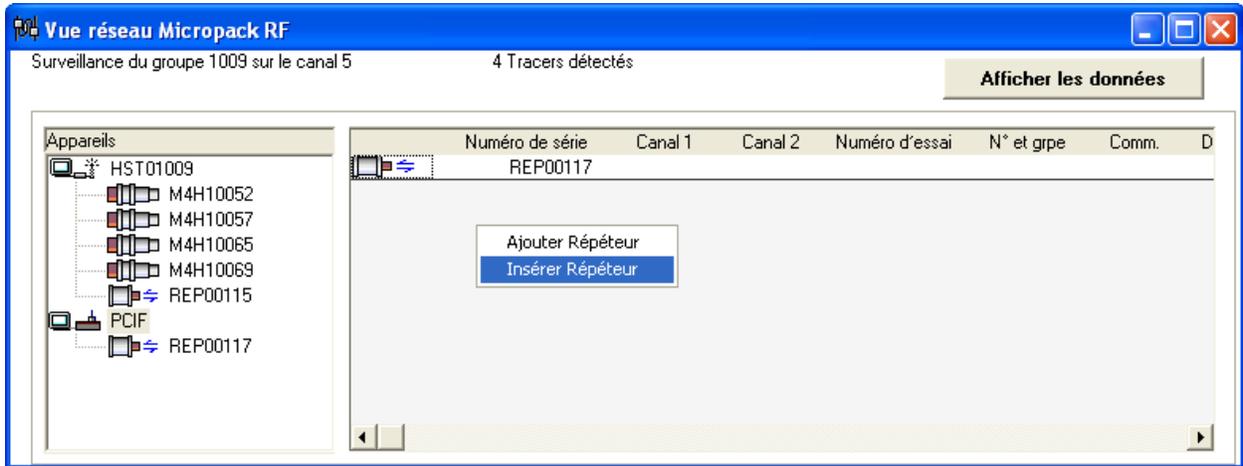
Tout comme les Tracers, les Répéteurs doivent être programmés ou configurés d'une autre manière. Chaque Répéteur est configuré sur deux (2) canaux - un canal pour la réception des données des Tracers (ou la réception des données d'un autre Répéteur) et un canal pour relayer les données (en général, le canal de réception du Récepteur).

Cette configuration peut être effectuée en même temps que la programmation des Tracers en plaçant le Répéteur dans l'Interface et en cliquant sur le bouton Programmation. Vous serez invité à définir le nouveau canal à utiliser. Le Répéteur sera configuré pour relayer les données vers le Récepteur (sur le canal d'origine, sans affecter les Tracers programmés avant le Répéteur), et le Répéteur recevra les données sur le nouveau canal. Tout Tracer programmé ultérieurement sera configuré pour transmettre ses données sur ce nouveau canal de réception du Répéteur.

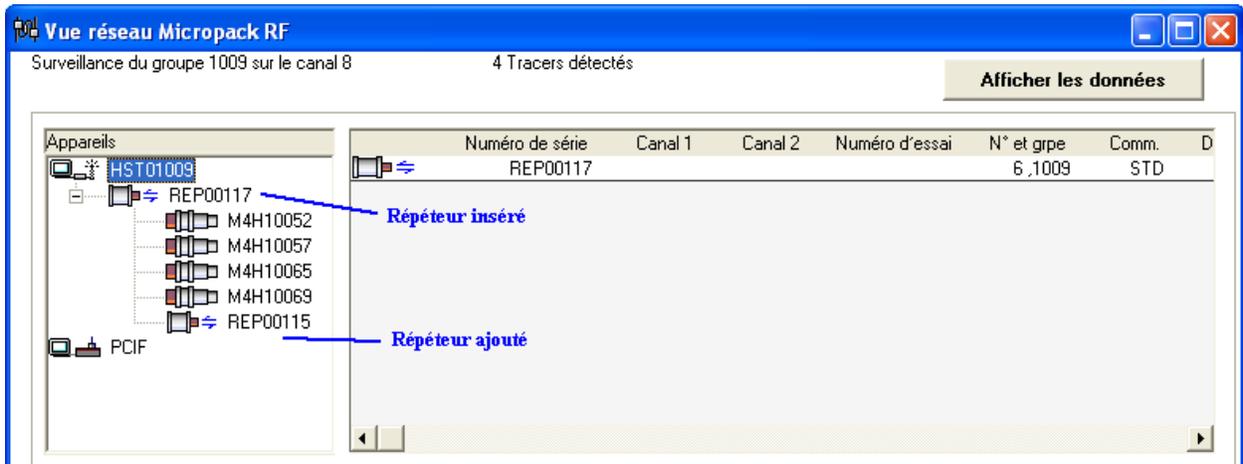
Vous pouvez également ajouter ou insérer des Répéteurs de manière dynamique dans un groupe de Tracers utilisant déjà la radio. Les écrans qui suivent décrivent l'utilisation de l'écran Réseau pour l'ajout d'un Répéteur ou l'insertion d'un Répéteur et la manière dont vous pouvez ajouter des Tracers à un groupe de quatre Tracers d'humidité MPRF déjà programmés.



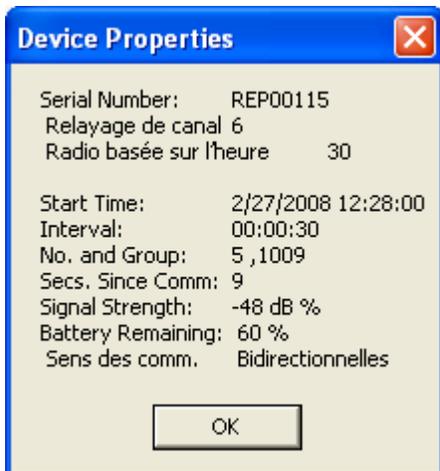
Après un intervalle ou deux, le nouveau Répéteur est affiché. Un nouveau Répéteur est placé dans l'Interface et identifié, cette fois-ci pour l'exécution d'une opération d'insertion d'un Répéteur.



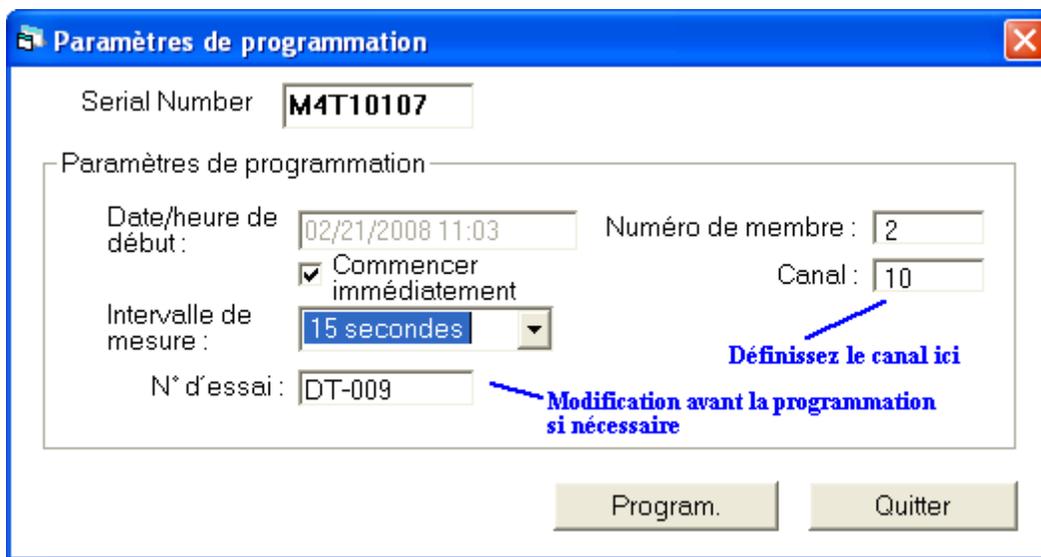
Lorsqu'un Répéteur est inséré, il est configuré pour recevoir les données sur le canal déjà utilisé par le Récepteur, et le Récepteur est reconfiguré pour recevoir les données du nouveau Répéteur (remarquez que dans l'exemple, le canal du Récepteur est passé de 1 à 6). Dès lors, toutes les données transitent par le nouveau Répéteur inséré.



Vous pouvez ajouter des Tracers à un groupe de manière dynamique ; de plus, vous pouvez les ajouter de manière à ce qu'ils communiquent soit directement avec le Récepteur, soit via n'importe quel Répéteur. Pour cela, vous devez connaître le canal de réception d'un Répéteur : cliquez avec le bouton droit de la souris sur un Répéteur pour afficher ses propriétés.



Si un Tracer est ensuite ajouté sur le canal du Répéteur, il sera configuré pour transmettre via le Répéteur. L'écran suivant illustre un Tracer programmé pour le canal de Récepteur 6.



Vous pouvez également programmer un deuxième Tracer (après avoir cliqué sur Identifier un autre Tracer), attribuer un numéro d'essai différent, configurer le Tracer pour le canal de Récepteur 4. Le résultat se présente comme suit :

Vue réseau Micropack RF
 Surveillance du groupe 1009 sur le canal 8 6 Tracers détectés **Afficher les données**

Tracer programmé pour le canal de Récepteur 6

Appareils

- HST01009
 - M4H10067
 - REP00117
 - M4H10052
 - M4H10057
 - M4H10065
 - M4H10069
 - REP00115
 - M4H10070
- PCIF

Tracer programmé pour le canal de Répéteur 4

Numéro de série	Canal 1	Canal 2	Numéro d'essai	N° et grpe	Comr
M4H10067	23.217 °C	22.3 % RH	AddHost	7 ,1009	ST
REP00117				6 ,1009	ST
M4H10065	23.161 °C	19.5 % RH	DT-00001	1 ,1009	ST
M4H10052	23.123 °C	19.3 % RH	DT-00002	2 ,1009	ST
M4H10069	23.138 °C	19.7 % RH	DT-00003	3 ,1009	ST
M4H10057	23.221 °C	19.0 % RH	DT-00004	4 ,1009	ST
REP00115				5 ,1009	ST
M4H10070	23.214 °C	41.4 % RH	Add REP	8 ,1009	ST

Comme indiqué plus haut, un Répéteur peut relayer les informations d'un autre Répéteur, jusqu'à une **profondeur de 3 Répéteurs**.

Il n'existe pas de limite réelle au nombre de branches ou au nombre total de Répéteurs ; toutefois, chaque Répéteur utilise également un numéro de membre, c'est-à-dire une seconde d'intervalle sur la bande passante de transmission ; le nombre total de Tracers et de Répéteurs déterminera donc l'intervalle minimum autorisé (si le Mode rapide n'est pas utilisé).

L'ajout ou l'insertion de Répéteurs n'est pas autorisé lorsque le **Mode rapide** est utilisé. Les Répéteurs peuvent fonctionner en Mode rapide, mais ils doivent être programmés dans l'écran Programmation des Tracers en tant que membre de l'ensemble du groupe fonctionnant en Mode rapide. Assurez-vous de prendre en compte tous les Répéteurs dans le nombre de Tracers lorsque vous utilisez cette fonction.

Suppression d'un Répéteur : si un Répéteur est placé dans l'Interface et est arrêté par un clic sur l'icône d'Interface, DataTrace RF déterminera si ce Répéteur relayait les données des Tracers. Si oui, le logiciel offre la possibilité de reconfigurer le Récepteur sur le canal du Répéteur afin que les transmissions radio ne soient pas perdues.

Source de données ODBC

La source de données ODBC permet aux autres applications informatiques d'accéder aux données radio en temps réel des Tracers.

Dans le répertoire d'installation de DataTrace RF (en général, C:\Program Files\DataTracerF), vous trouverez un dossier de fichiers (sous-répertoire) appelé RadioDataSource qui contient le fichier RFDData.mdb. Ce fichier est une base de données Mi-

Microsoft Access partagée mise à jour avec les données reçues par radio lorsque l'écran Réseau radio est affiché. Lorsque l'écran Réseau radio est fermé, tous les enregistrements de ce fichier sont supprimés.

Vous pouvez, par exemple, utiliser cette base de données pour configurer une feuille de calcul Microsoft Excel afin qu'elle accède aux données des Tracers. Dans Excel, cliquez sur Données > Importer des données externes > Nouvelle requête de base de données, sélectionnez Options et cliquez sur Ajouter, Parcourir et sélectionnez le fichier C:\Program Files\DataTracerF\RadioDataSource\RFDData.mdb, puis sélectionnez RFDData comme source de données. Excel peut être configuré pour actualiser les données automatiquement et vous pouvez créer une macro permettant d'effectuer n'importe quel calcul.

Vous pouvez, par exemple, utiliser la source de données pour qu'un système de contrôle distribué ou autre système de contrôle des processus surveille les données radio et déclenche des alarmes ou ajuste les contrôles si nécessaire.

Remplacement des piles des Tracers MPRF

Consultez les instructions ci-dessous pour le [remplacement des piles des Répéteurs MPRF](#).

Matériel nécessaire :

- ² Tracer(s) DataTrace® MPRF
- ² Pile(s) au lithium, 1/2 AA ou AA selon le type de Tracer
- ² Pince du Tracer
- ² Joint(s) torique(s) du Tracer, facultatif
- ² Graisse pour joint torique, facultatif
- ² Chiffons propres et secs

Le remplacement de la pile d'un Tracer MPRF est une opération simple. Toutefois, ces procédures doivent être suivies intégralement pour éviter des dommages matériels ou des blessures physiques.

Nous vous recommandons d'effectuer le remplacement des piles des Tracers MPRF sur un poste de travail sec et bien éclairé. Cet emplacement devrait être proche du site de stockage et de programmation des Tracers et du site de stockage des piles des Tracers.

N'UTILISEZ QUE DES PILES FOURNIES PAR MESA LABORATORIES, INC. Les piles non homologuées peuvent présenter des différences de dimensions ou fournir de mauvaises performances de températures pouvant endommager le Tracer.

N'UTILISEZ PAS DE CLES, DE PINCES, D'ETAUX OU D'AUTRES MOYENS MECANIKES POUR DESSERRER OU DEVISSER LE Tracer AFIN D'ACCEDER A LA PILE.

1. Nettoyez et séchez complètement le corps du Tracer. Assurez-vous qu'aucun résidu de production ne subsiste sur le corps du Tracer, afin qu'il ne vous glisse pas des mains et que le compartiment de la pile ne soit pas sali lors du remplacement de la pile.

2. Placez la pince du Tracer sur l'anneau supérieur. Saisissez le Tracer comme indiqué. **N'essayez pas de tordre le boîtier de circuit inférieur de couleur ambrée, vous risqueriez d'endommager l'appareil.**



3. Desserrez l'anneau supérieur. En maintenant une pression sur le Tracer afin de compresser les ressorts internes, l'anneau tournera librement et sera facile à dévisser.



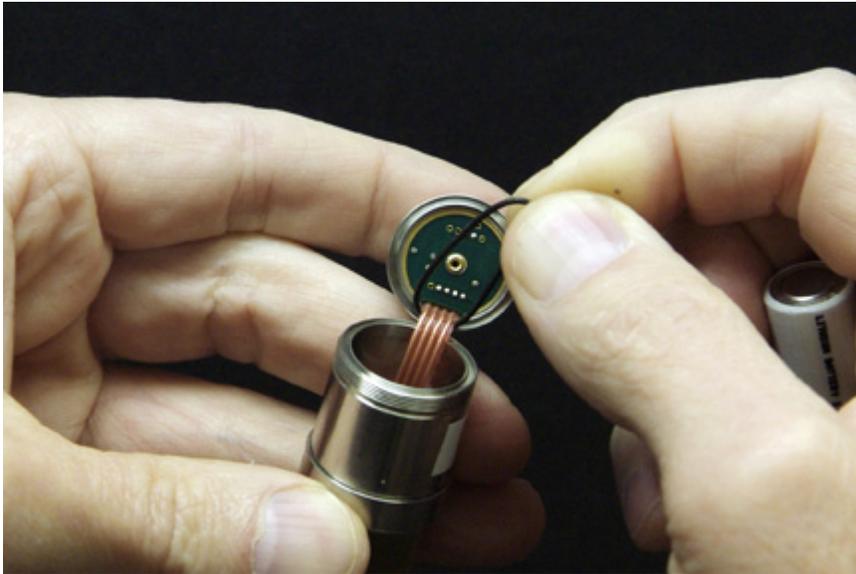
4. Une fois que l'anneau est détaché, retirez-le en le faisant glisser par-dessus le capteur et repoussez délicatement le capteur sur le côté pour accéder à la pile. Pour enlever la pile usagée, saisissez-la et retirez-la en faisant tourner le boîtier jusqu'à ce qu'elle tombe.



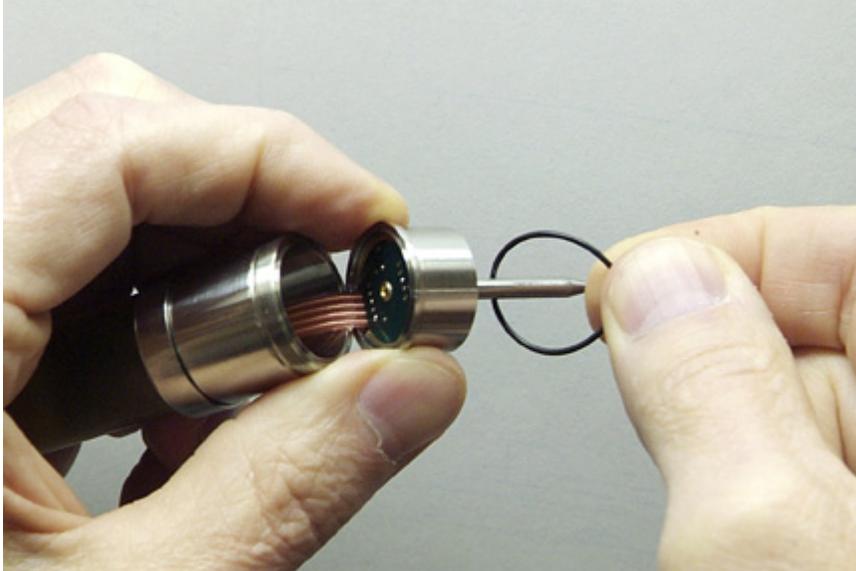
5. Débarrassez-vous de la pile conformément à la réglementation locale. **N'ESSAYEZ PAS DE RECHARGER, DE DEMONTER OU D'INCINERER LA PILE.**

6. Vérifiez que le compartiment de la pile ne contient aucune trace de salissures, de corrosion ou d'infiltration de liquide. Si vous remarquez un dommage ou une salissure, renvoyez le Tracer en atelier pour qu'il soit réparé. Vérifiez que le joint torique est bien en place et intact.

FACULTATIF : le remplacement du joint torique est facultatif ; si vos Tracers sont entretenus ou réhomologués régulièrement par Mesa Laboratories, Inc., les joints toriques sont remplacés lors des opérations de maintenance standard. Si vous ne remplacez pas le joint torique, passez à l'étape 11.



7. Pour remplacer le joint torique, faites le glisser par-dessus le capteur et mettez-le au rebut. Nettoyez les résidus et la graisse sur les filets et les zones adjacentes, y compris la rainure du joint torique sur le corps du Tracer, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.



8. Avant d'installer le nouveau joint torique, appliquez une fine couche de graisse pour vide siliconée (dans le kit de maintenance) sur le joint torique.

² Utilisez une **très faible** index.¹ de graisse sur le pouce et l'écarteur

² Saisissez le joint torique entre ces deux doigts et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit entièrement recouvert d'une fine couche de graisse.

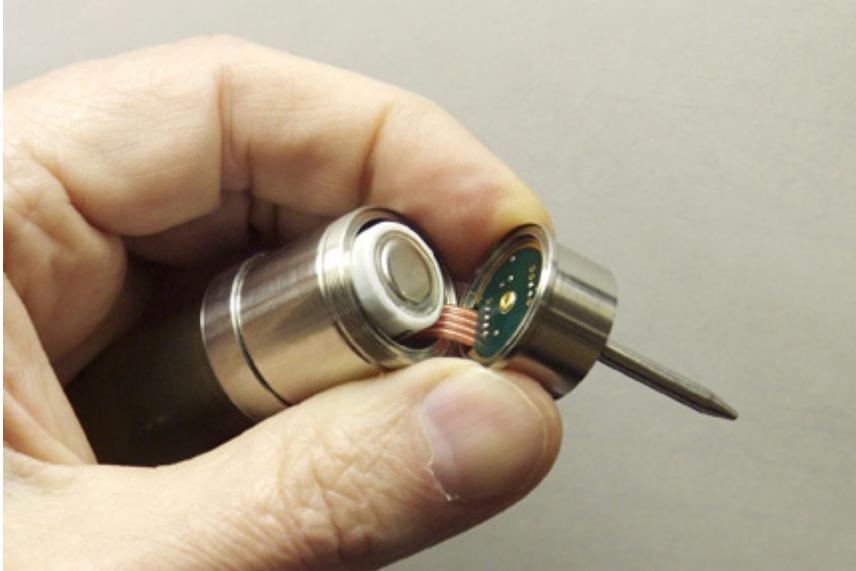
9. Faites glisser délicatement le nouveau joint torique par-dessus le capteur et insérez-le dans la rainure.

10. Nettoyez les résidus et la graisse sur les filets et les zones adjacentes, y compris la rainure du joint torique sur le corps du Tracer, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

Vous pouvez maintenant réassembler le Tracer avec une nouvelle pile. Nous recommandons vivement de ne **PAS** laisser de Tracers démontés. Cela pourrait endommager les composants et rendre votre Tracer inutilisable.

11. Prenez une nouvelle pile dans le support de pile. Ne retirez pas plus de piles que nécessaire.

12. Examinez la polarité de la pile (l'extrémité avec un plot est le +) et les indications de polarité sur le côté du Tracer. Placez la pile dans le Tracer en respectant la polarité indiquée.



13. Remettez le capteur en place sur le corps du Tracer et vérifiez qu'il est aligné et que le joint torique n'a pas été déplacé ou pincé. Placez l'anneau sur le capteur et serrez. Prenez soin de ne pas faire tourner ou tordre le boîtier inférieur de couleur ambrée.



14. Attendez environ 20 secondes après le réassemblage du Tracer et l'installation d'une nouvelle pile avant d'essayer de communiquer avec le Tracer. Ceci permet au circuit de

redémarrer après le changement de pile.

Après un réassemblage, exécutez systématiquement une procédure de test du Tracer. Ceci garantira que la pile fonctionne correctement, que les composants électroniques ont été réinitialisés avec succès et que le Tracer est initialisé. Au cours de la procédure de test, vous serez invité à confirmer que la pile a été remplacée. Répondez par Oui. En l'absence de confirmation, la jauge de la pile sera erronée.

Lors de la réinitialisation du Tracer avec la nouvelle pile, vous serez invité à laisser reposer le Tracer quelques minutes. Pendant ce temps, le Tracer exécutera une opération de dépassivation sur la pile. Une fois que ce temps est écoulé, exécutez à nouveau une procédure de test du Tracer pour vérifier l'exactitude des mesures et des communications.

Si la procédure de test du Tracer échoue, retirez la pile pendant 20 secondes, puis réinstallez-la dans le Tracer. Vérifiez que la polarité a été respectée lors de l'installation de la pile. Patientez 20 secondes, puis exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si la procédure échoue à nouveau, retirez la pile et remplacez-la par une pile neuve. Exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si elle échoue une troisième fois, renvoyez le Tracer en atelier.

Remplacement des piles des Répéteurs MPRF

Matériel nécessaire

- ² Répéteur(s) DataTrace® MPRF
- ² Pile(s) au lithium taille D
- ² Joint(s) torique(s) du Répéteur, facultatif
- ² Graisse pour joint torique, facultatif
- ² Chiffons propres et secs

Le remplacement de la pile d'un Répéteur MPRF est une opération simple. Toutefois, ces procédures doivent être suivies intégralement pour éviter des dommages matériels ou des blessures physiques.

N'UTILISEZ QUE DES PILES FOURNIES PAR MESA LABORATORIES, INC. Les piles non homologuées peuvent présenter des différences de dimensions pouvant endommager le Tracer.

**N'UTILISEZ PAS DE CLES, DE PINCES, D'ETAUX OU D'AUTRES MOYENS MECA-
NIQUES POUR DESSERRER OU DEVISSER LE REPETEUR AFIN D'ACCEDER A LA
PILE.**

1. Nettoyez et séchez complètement le corps du Répéteur. Assurez-vous qu'aucun résidu

de production ne subsiste sur le corps du Répéteur, afin qu'il ne vous glisse pas des mains et que le compartiment de la pile ne soit pas sali lors du remplacement de la pile.

2. Saisissez le Répéteur comme indiqué et dévissez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) le couvercle de la pile. Pour minimiser l'usure des filets et faciliter l'opération, vous pouvez appliquer une légère pression pour contrer la pression des ressorts internes. **N'essayez pas de tordre le boîtier de circuit de couleur ambrée, vous risqueriez d'endommager l'appareil.**



3. Une fois que le couvercle de la pile est détaché, retirez la pile usagée et débarrassez-vous de la pile conformément à la réglementation locale. **N'ESSAYEZ PAS DE RECHARGER, DE DEMONTER OU D'INCINERER LA PILE.**



4. Vérifiez que le joint torique est bien en place et intact sur le côté circuit du Répéteur.

Vérifiez que le compartiment de la pile ne contient aucune trace de salissures, de corrosion ou d'infiltration de liquide. Si vous remarquez un dommage ou une salissure, renvoyez le Tracer en atelier pour qu'il soit réparé.



FACULTATIF : le remplacement du joint torique est facultatif ; si vos Répéteurs sont entretenus régulièrement par Mesa Laboratories, Inc., les joints toriques sont remplacés lors des opérations de maintenance standard. Il n'est pas nécessaire de remplacer le joint torique si le Répéteur n'est pas exposé à des environnements rigoureux. Si vous ne remplacez pas le joint torique, passez à l'étape 9.

5. Pour remplacer le joint torique, retirez-le de sa rainure et mettez-le au rebut. Nettoyez les résidus et la graisse des filets à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

6. Avant d'installer le nouveau joint torique, appliquez une fine couche de graisse pour vide siliconée (dans le kit de maintenance) sur le joint torique.

² Utilisez une **très faible** index.¹ de graisse sur le pouce et le quantif

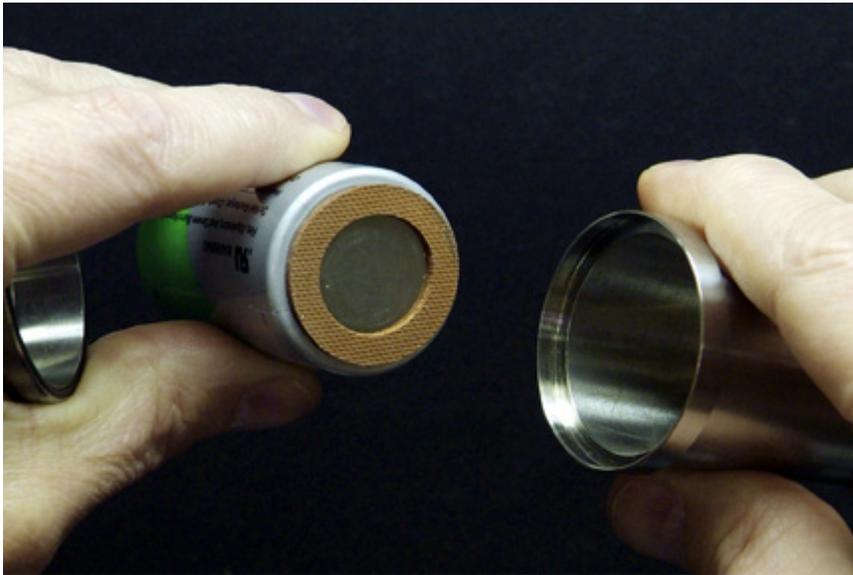
² Saisissez le joint torique entre ces deux doigts et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit entièrement recouvert d'une fine couche de graisse.

7. Insérez délicatement le nouveau joint torique dans sa rainure.

8. Nettoyez les résidus et la graisse sur les filets et les zones adjacentes, y compris la rainure du joint torique sur le corps du Tracer, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

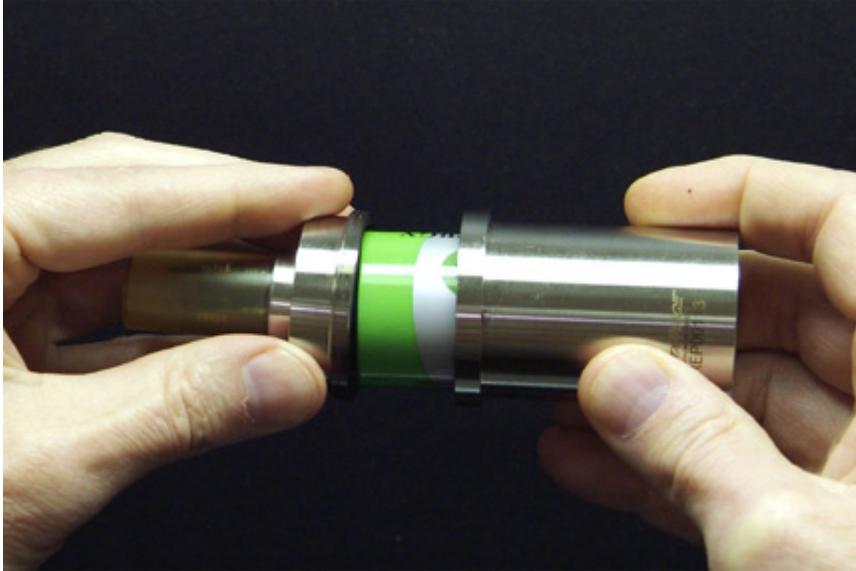
Vous pouvez maintenant remonter le Répéteur avec une nouvelle pile. Nous recommandons vivement de ne **PAS** laisser de Répéteurs démontés. Cela pourrait endommager les composants et rendre votre Répéteur inutilisable.

9. Prenez une nouvelle pile. Vérifiez qu'une bague d'isolation est présente en dessous de la pile. **N'utilisez pas de pile sans cet isolant !**



10. Examinez la polarité de la pile (l'extrémité avec un plot est le +) et les indications de polarité sur le côté du Répéteur. Placez la pile dans le Répéteur en respectant la polarité indiquée.

11. Revissez le couvercle de la pile sur l'assemblage du Répéteur. Vérifiez que le joint torique n'a pas été déplacé ou pincé. Prenez soin de ne pas faire tourner ou tordre le boîtier de couleur ambrée. Vous pouvez appliquer une légère pression pour contrer les ressorts et faciliter l'opération.



14. Attendez environ 20 secondes après le réassemblage du Répéteur et l'installation d'une nouvelle pile avant d'essayer de communiquer avec le Répéteur. Ceci permet au circuit de redémarrer après le changement de pile.

Après un réassemblage, exécutez systématiquement une procédure de test du Tracer. Ceci garantira que la pile fonctionne correctement, que les composants électroniques ont été réinitialisés avec succès et que le Répéteur est initialisé. Au cours de la procédure de test, vous serez invité à confirmer que la pile a été remplacée. Répondez par Oui. En l'absence de confirmation, la jauge de la pile sera erronée.

Si la procédure de test du Tracer échoue, retirez la pile pendant 20 secondes, puis réinstallez-la dans le Répéteur. Vérifiez que la polarité a été respectée lors de l'installation de la pile. Patientez 20 secondes, puis exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si la procédure échoue à nouveau, retirez la pile et remplacez-la par une pile neuve. Exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si elle échoue une troisième fois, renvoyez le Répéteur en atelier.

Remplacement des piles MPIII

Matériel nécessaire

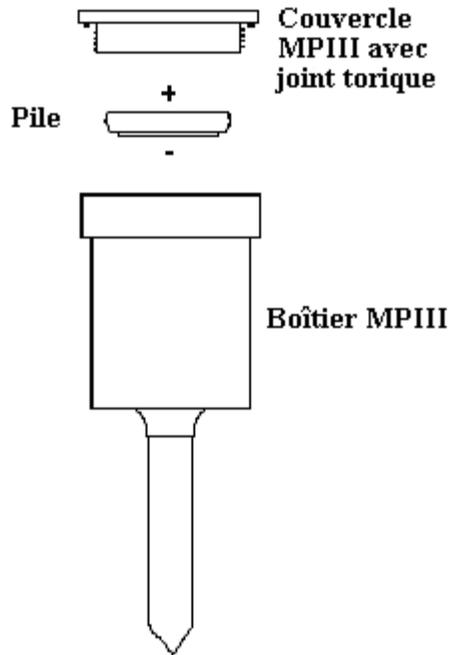
- ² Tracer(s) DataTrace® MicroPack III
- ² Pile(s) au lithium
- ² Joint(s) torique(s)
- ² Pince du Tracer
- ² Chiffons propres et secs

Le remplacement de la pile d'un Tracer MicroPack III est une opération simple. Toutefois, ces procédures doivent être suivies intégralement pour éviter des dommages matériels ou des blessures physiques. Consultez la figure 1.

Nous vous recommandons d'effectuer le remplacement des piles des Tracers MPIII sur un poste de travail sec et bien éclairé. Cet emplacement devrait être proche du site de stockage et de programmation des Tracers et du site de stockage des piles des Tracers.

N'UTILISEZ PAS DE CLES, DE PINCES, D'ETAUX OU D'AUTRES MOYENS MECANIQUESS POUR DESSERRER OU DEVISSER LE COUVERCLE DE LA PILE DU Tracer. POUR OUVRIR ET FERMER LE COMPARTIMENT DE LA PILE, UTILISEZ LA PINCE DU Tracer ET UNE PIECE INSEREE DANS LA RAINURE DU COUVERCLE DU MPIII. L'UTILISATION DE TOUT AUTRE INSTRUMENT PEUT ENDOMMAGER LE Tracer ET EMPECHER LE REASSEMBLAGE.

1. Nettoyez et séchez complètement le corps du Tracer. Assurez-vous qu'aucun résidu de production ne subsiste sur le corps du Tracer, afin qu'il ne vous glisse pas des mains et que le compartiment de la pile ne soit pas sali lors du remplacement de la pile.
2. Saisissez le Tracer à l'aide de la pince du Tracer dans une main, en maintenant fermement la base (extrémité avec le capteur). Avec l'autre main, faites tourner le couvercle de la pile dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Utilisez si nécessaire une pièce dans la fente du couvercle.
3. Une fois que le couvercle est desserré, retirez la pince ; le couvercle de la pile se dévisse facilement.
4. Retirez la pile usagée en faisant tourner le boîtier jusqu'à ce qu'elle tombe.
5. Débarrassez-vous de la pile conformément à la réglementation locale. **N'ESSAYEZ PAS DE RECHARGER, DE DEMONTER OU D'INCINERER LA PILE.**
6. Vérifiez que le compartiment de la pile ne contient pas de trace de salissures, et assurez-vous que les ressorts situés dans le couvercle et dans le compartiment de la pile sont bien en place. Si l'un des ressorts n'est plus dans son emplacement, réinsérez-le.
7. Vérifiez que les filets du couvercle de la pile et du corps du Tracer sont intacts et propres. Si les filets sont endommagés (par exemple, déformation ou bavures), ne poursuivez pas l'opération. Réassemblez le Tracer sans serrer et renvoyez-le en atelier pour qu'il soit réparé.
8. Si vous remarquez un dommage ou une salissure, renvoyez le Tracer en atelier pour qu'il soit réparé.
9. Retirez le joint torique usé. **N'UTILISEZ PAS DE JOINTS TORIQUES PRESENTANT DES DOMMAGES. CELA PEUT ENTRAINER DES FUITES QUI POURRAIENT ENDOMMAGER LE Tracer ET/OU REDUIRE LA DUREE DE VIE DE LA PILE.**



10. Nettoyez les résidus et la graisse sur les filets et les zones adjacentes, y compris la rainure du joint torique sur le corps du Tracer, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

Vous pouvez maintenant réassembler le Tracer avec une nouvelle pile. Nous recommandons vivement de ne **PAS** laisser de Tracers démontés. Cela pourrait endommager les composants et rendre votre Tracer inutilisable.

11. Prenez une nouvelle pile dans le support de pile. Ne retirez pas plus de piles que nécessaire.

12. Saisissez la pile dans la paume de votre main, avec le côté + vers le haut, et placez le couvercle de la pile sur la pile. Ensuite, tout en maintenant la pile, retournez cet assemblage pour accéder aux filets.

L'installation de votre pile est maintenant terminée. Il ne vous reste plus qu'à réassembler le Tracer. La procédure de réassemblage, si vous la suivez intégralement, assure que le compartiment de la pile est fermé hermétiquement, ce qui préserve l'étanchéité à l'eau et à la pression ainsi que la sécurité intrinsèque. **Remplacez toujours le joint torique lorsque le compartiment de la pile du Tracer a été ouvert.**

13. Avant de remplacer le nouveau joint torique, appliquez une fine couche de graisse pour vide siliconée (dans le kit de maintenance) sur le joint torique.

² Utilisez une **très faible** index.² de graisse sur le pouce et le quantif

² Saisissez le joint torique entre ces deux doigts et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit entièrement recouvert d'une fine couche de graisse.

14. Insérez délicatement le joint torique en le centrant dans la rainure sur le capuchon.

15. Placez le corps du Tracer exactement sur les filets du couvercle de la pile. Commencez à visser le couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites attention à ne pas fausser le couvercle sur les filets du corps du Tracer. Le couvercle doit se visser facilement et en douceur jusqu'à ce que le joint torique soit engagé.

16. Saisissez le Tracer dans une main, en maintenant fermement la base (extrémité avec le capteur). Avec l'autre main, faites tourner le couvercle de la pile dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Vous pouvez utiliser une pièce dans la rainure du couvercle pour achever le serrage.

Serrez toujours le couvercle de la pile à la main. Utilisez exclusivement la pince du Tracer pour maintenir le boîtier du Tracer. Un serrage trop fort peut endommager les filets du couvercle du Tracer, et entraîner des fuites pouvant endommager le Tracer. Le joint du Tracer est conçu pour assurer une étanchéité suffisante sans effort de serrage important.

17. A l'aide d'un chiffon propre et sec, nettoyez toutes les traces de graisse pour vide siliconée ayant pu déborder au cours de la fermeture. Le silicone peut être très glissant lorsqu'il est mélangé à de l'eau, et le Tracer pourrait vous glisser des mains et être endommagé.

18. Attendez environ 20 secondes après le réassemblage du Tracer et l'installation d'une nouvelle pile avant d'essayer de communiquer avec le Tracer. Ceci permet au circuit de redémarrer après le changement de pile.

L'opération de réassemblage est maintenant terminée et vos Tracers sont maintenant prêts à être utilisés dans votre processus.

Après un réassemblage, exécutez systématiquement une procédure de test du Tracer. Ceci garantira que la pile fonctionne correctement, que les composants électroniques ont été réinitialisés avec succès et que le Tracer est initialisé. Au cours de la procédure de test, vous serez invité à confirmer que la pile a été remplacée. Répondez par Oui. En l'absence de confirmation, la jauge de la pile sera erronée.

Si la procédure de test du Tracer échoue, retirez la pile pendant 20 secondes, puis réinstallez-la dans le Tracer. Patientez 20 secondes, puis exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si la procédure échoue à nouveau, retirez la pile et remplacez-la par une pile neuve. Exécutez à nouveau la procédure de test du Tracer. Si elle échoue une troisième fois, renvoyez le Tracer en atelier.

Remplacement des piles FRB

Matériel nécessaire

- ² Tracer(s) DataTrace® MicroPack modèle FRB
- ² Pile(s) au lithium
- ² Kit de maintenance
- ² Pinces du Tracer
- ² Chiffons propres et secs

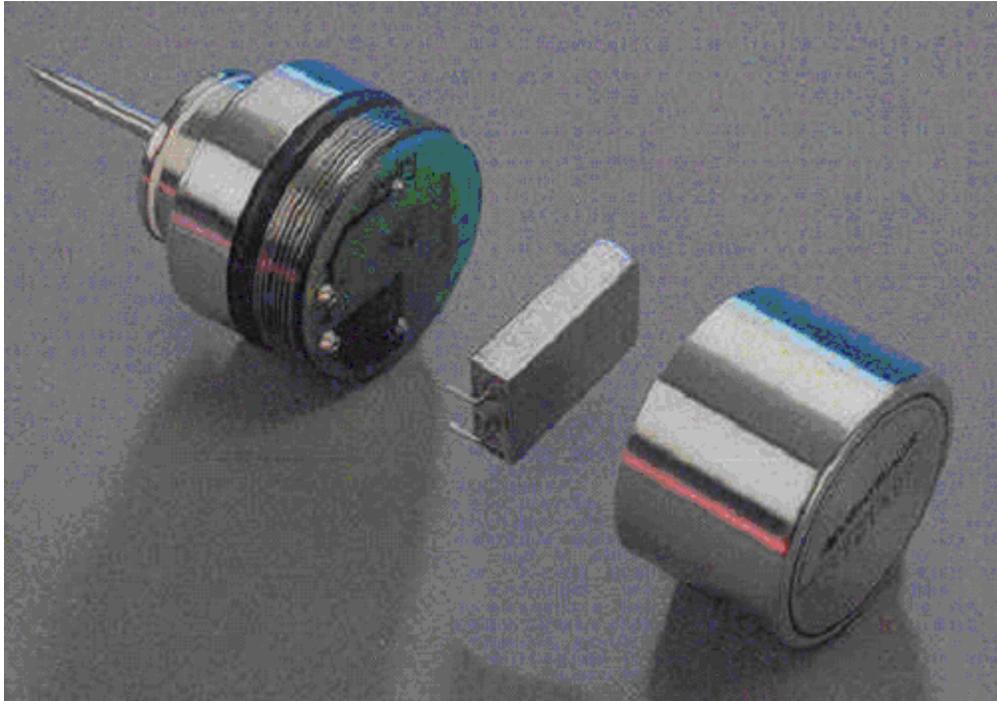
Le désassemblage du Tracer MicroPack modèle FRB pour le remplacement de la pile est une opération simple. Toutefois, ces procédures doivent être suivies intégralement pour éviter des dommages matériels ou des blessures physiques. Consultez la figure 2.

Nous vous recommandons d'effectuer le désassemblage des Tracers DataTrace® sur un poste de travail sec et bien éclairé. Cet emplacement devrait être proche du site de stockage et de programmation des Tracers et du site de stockage et de conditionnement des piles des Tracers.

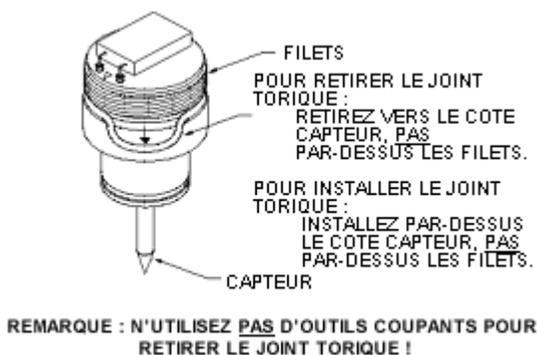
N'UTILISEZ PAS DE CLES, DE PINCES, D'ETAUX OU D'AUTRES MOYENS MECANIQUELS POUR DESSERRER OU DEVISSER LE COUVERCLE DE LA PILE DU Tracer. UTILISEZ LA PINCE DU Tracer POUR OUVRIR LE COMPARTIMENT DE LA PILE. L'UTILISATION DE TOUT AUTRE INSTRUMENT PEUT ENDOMMAGER LE Tracer ET EMPECHER LE REASSEMBLAGE.

1. Nettoyez et séchez complètement le corps du Tracer. Assurez-vous qu'aucun résidu de production ne subsiste sur le corps du Tracer, afin qu'il ne vous glisse pas des mains lors du désassemblage et que le compartiment de la pile ne soit pas sali lors du remplacement de la pile.
2. Saisissez le Tracer à l'aide de la pince du Tracer dans une main, en maintenant fermement la base (extrémité avec le capteur). Avec l'autre main, à l'aide de la deuxième pince, faites tourner le couvercle de la pile dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Une fois que le couvercle est desserré, retirez les pinces ; le couvercle de la pile se dévisse facilement.
4. Enlevez la pile en la tirant droit vers le haut. Ne faites pas pivoter la pile pendant que vous la retirez.
5. Débarrassez-vous de la pile conformément à la réglementation locale. **N'ESSAYEZ PAS DE RECHARGER, DE DEMONTER OU D'INCINERER LA PILE.**
6. Vérifiez que le compartiment de la pile ne contient pas de trace de salissures, particulièrement la zone des connecteurs de pile. Si vous découvrez une salissure, éliminez-la et nettoyez la zone avec un chiffon sec.
7. Vérifiez que les filets du couvercle de la pile et du corps du Tracer sont intacts et pro-

pres. Si les filets sont endommagés (par exemple, déformation ou bavures), ne poursuivez pas l'opération. Réassemblez le Tracer sans serrer et renvoyez-le en atelier pour qu'il soit réparé.



8. Retirez le joint torique usé. Consultez la figure 3. N'UTILISEZ PAS DE JOINTS TORIQUES PRESENTANT DES DOMMAGES. CELA PEUT ENTRAINER DES FUITES QUI POURRAIENT ENDOMMAGER LE Tracer ET/OU REDUIRE LA DUREE DE VIE DE LA PILE.



9. Nettoyez les résidus et la graisse sur les filets et les zones adjacentes, y compris la rainure du joint torique sur le corps du Tracer, à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

Vous pouvez maintenant réassembler le Tracer avec une nouvelle pile.

Nous recommandons vivement de ne **PAS** laisser de Tracers démontés. Cela pourrait endommager les composants et rendre votre Tracer inutilisable.

L'installation de la pile et l'assemblage du Tracer MicroPack modèle FRB après le remplacement de la pile sont des opérations simples. Toutefois, ces procédures doivent être suivies intégralement pour éviter des dommages matériels.

N'UTILISEZ PAS DE CLES, DE PINCES, D'ETAUX OU D'AUTRES MOYENS MECANIKES POUR VISSER OU SERRER LE COUVERCLE DE LA PILE DU Tracer. UTILISEZ LA PINCE DU Tracer EN SUIVANT TOUTES LES PROCEDURES POUR FERMER LE COMPARTIMENT DE LA PILE ET ASSURER SON ETANCHEITE L'UTILISATION DE TOUT AUTRE INSTRUMENT PEUT ENDOMMAGER LE Tracer ET LE RENDRE INUTILISABLE.

1. Procurez-vous une pile neuve conditionnée (voir la procédure de conditionnement à la section suivante). Vérifiez que les plages de températures du Tracer FRB et de la pile que vous souhaitez installer correspondent. Les piles fonctionnant à température standard sont rectangulaires et peuvent être utilisées dans les Tracers FRB avec une bague **BLANCHE** ou **ROUGE**. Les piles fonctionnant à faible température sont circulaires et ne doivent être utilisées que dans les Tracers avec une bague **BLEUE**.

Les piles fonctionnant à température standard (rectangulaires) et à faible température (rondes) ont des configurations de broches différentes. Les connecteurs FRB des Tracers fonctionnant à température standard et à faible température sont conçus pour n'accepter que les piles adéquates. Il y a donc peu de risque de brancher une pile sur un connecteur non adapté.

2. En tenant le Tracer dans une main et la pile dans l'autre, alignez les broches de la pile dans les connecteurs du Tracer.

3. Poussez la pile dans les connecteurs jusqu'à ce qu'elle soit en place. Il n'est pas nécessaire d'appliquer une forte pression. Ne faites pas pivoter la pile lorsque vous l'installez : ceci pourrait endommager les broches de la pile ou les connecteurs du Tracer.

L'installation de votre pile est maintenant terminée. Il ne vous reste plus qu'à réassembler le Tracer. La procédure de réassemblage, si vous la suivez intégralement, assure que le compartiment de la pile est fermé hermétiquement, ce qui préserve l'étanchéité à l'eau et à la pression ainsi que la sécurité intrinsèque. **Remplacez toujours le joint torique lorsque le compartiment de la pile du Tracer a été ouvert.**

1. Avant de remplacer le joint torique, appliquez une fine couche de graisse pour vide siliconée (dans le kit de maintenance) sur le joint torique.

² Utilisez une **très faible** index.² de graisse sur le pouce et le quantif

² Saisissez le joint torique entre ces deux doigts et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit entièrement recouvert d'une fine couche de graisse.

2. Insérez délicatement le joint torique dans sa rainure, dans la partie inférieure des filets du corps du Tracer. Consultez la figure 3. Evitez de traîner le joint torique en travers des filets, car cela pourrait couper ou entailler le joint et compromettre son étanchéité.

La meilleure méthode pour installer le joint torique est de commencer par le côté du capteur et de placer une partie du joint torique dans sa rainure. Étirez **légèrement** le joint torique avec vos doigts pour le placer entièrement sur sa rainure, puis relâchez-le.

N'ÉTIREZ PAS LE JOINT TORIQUE PLUS QUE NECESSAIRE. NE DEFORMEZ PAS LE JOINT TORIQUE.

3. Une fois que le joint torique est en place dans sa rainure, utilisez l'outil pour joint torique dans le kit du joint torique pour vous assurer qu'il n'est pas tordu et n'a pas été endommagé pendant l'installation. Ne manipulez pas les joints toriques avec des outils coupants.

4. Placez le couvercle de la pile exactement au-dessus des filets du corps du Tracer. Commencez à visser le couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre. Faites attention à ne pas fausser le couvercle sur les filets du corps du Tracer. Le couvercle doit se visser facilement et en douceur jusqu'à ce que le joint torique soit engagé.

5. Saisissez le Tracer dans une main, en maintenant fermement la base (extrémité avec le capteur). Avec l'autre main, faites tourner le couvercle de la pile dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le joint torique ne soit plus visible.

Serrez toujours le couvercle de la pile à la main. Utilisez exclusivement la pince du Tracer pour serrer le couvercle de la pile du Tracer. Un serrage trop fort peut endommager les filets du couvercle du Tracer, et entraîner des fuites pouvant endommager le Tracer. Le joint du Tracer est conçu pour assurer une étanchéité suffisante sans effort de serrage important.

6. A l'aide d'un chiffon propre et sec, nettoyez toutes les traces de graisse pour vide silicone ayant pu déborder au cours de la fermeture. Le silicone peut être très glissant lorsqu'il est mélangé à de l'eau, et le Tracer pourrait vous glisser des mains et être endommagé.

L'opération de réassemblage est maintenant terminée et vos Tracers sont maintenant prêts à être utilisés dans votre processus.

Après un réassemblage, exécutez systématiquement une procédure de test du Tracer. Ceci garantira que la pile fonctionne correctement, que les composants électroniques ont été réinitialisés avec succès et que le Tracer est initialisé.

PRECONDITIONNEMENT DES PILES FRB MICROPACK :

Matériel nécessaire

² Connecteurs pour pile modifiés DataTrace®

² Pile(s) au lithium

Le conditionnement des piles est une procédure simple. Nous vous recommandons de procéder au conditionnement des piles DataTrace® sur un poste de travail sec et bien éclairé, juste avant l'installation des piles dans votre Tracer. Cet emplacement doit être proche du site de stockage et de programmation des Tracers et du site d'assemblage et de désassemblage des Tracers.

Chaque jeu de connecteurs de pile modifiés DataTrace® peut préparer une pile à la fois à l'installation dans vos Tracers. Il est préférable de disposer d'autant de connecteurs de pile pour le conditionnement qu'il y a de piles à remplacer.

Les piles doivent être installées dans les Tracers dans les huit (8) heures suivant le conditionnement. Ne préparez pas plus de piles que vous n'en avez besoin pour cette session de remplacement des piles.

Notez bien que le remplacement de la pile n'entraîne pas un recalibrage automatique du Tracer. Les procédures de calibrage normales doivent être suivies pour effectuer un calibrage en atelier de chaque Tracer au moins une fois par an ou conformément à vos procédures internes.

REMARQUE :

Les piles utilisées dans les appareils DataTrace® sont spécifiquement conçues pour cette utilisation. **N'UTILISEZ QUE DES PILES FOURNIES PAR DataTrace®.** L'utilisation de toute autre pile au lithium annule la garantie des appareils DataTrace® et risque de les endommager.

Nous vous recommandons de ne pas conditionner des piles en même temps que vous désassemblez et réassemblez vos Tracers. Il est très facile de mélanger les piles usagées avec les nouvelles, et vous risquez de réinstaller une pile usagée dans votre Tracer par erreur.

1. Libérez une zone sur votre poste de travail pour y déposer les piles DataTrace® que vous devez préparer. Ne prenez pas plus de piles dans le support que vous n'en avez besoin pour cette session.

AVERTISSEMENT : Ne laissez pas les broches d'une pile entrer en contact avec celles d'une autre pile. Ceci provoquerait un court-circuit qui pourrait endommager ou décharger la pile.

2. Connectez les connecteurs de pile aux bornes de la pile comme indiqué dans la figure
4. Vous pouvez connecter n'importe quel connecteur à une des bornes indiquées.
3. L'opération de conditionnement prend normalement de 3 à 3,5 minutes. Ne manipulez pas la pile pendant cette période.
4. Retirez les connecteurs de pile de chaque pile et laissez la pile reposer pendant environ une (1) minute avant de l'installer dans un Tracer.