



RADIATION[®]
A • L • E • R • T

RADIATION ALERT™ *Monitor 200*

MODE D'EMPLOI

S.E. International, Inc. P.O. Box 39, 436 Farm Rd. Summertown, TN 38483 USA
1.800.293.5759 | 1.931.964.3561 | Fax: 1.931.964.3564
www.seintl.com | radiationinfo@seintl.com

Contenu

Chapitre 1 : Introduction	3	Chart Settings (Paramètres graphiques)	15
Comment le Monitor 200 détecte les radiations	3	Grid Settings (Paramètres de la grille)	15
Précautions	3	Cal Panel/Calibration Panel (Écran de calibrage)	15
Chapitre 2 : Caractéristiques	4	Informations d'étalonnage	15
L’Affichage LCD	4	Functions (Fonctions)	16
Indicateurs	4	Retrieve Memory (Récupérer la mémoire)	16
Les Boutons	5	Synchronize Monitor 200 (Synchroniser le Monitor 200)	16
Bouton de Marche/Arrêt (Entrée)	5	avec l’horloge du PC	16
Bouton d’alarme	5	Chapitre 7 : Radiation Alert Observer en Mode Bluetooth LE	17
Bouton de comptage	5	Connexion par Bluetooth	17
Bouton Audio (Moins)	5	Écran Lectures	17
Bouton de menu	5	Timed Count Screen (Écran de mesure chronométrée)	18
Bouton de rétroéclairage (Plus)	5	Ecran graphique	19
Bouton Mode	6	Écran Paramètres	19
Le Détecteur	6	Paramétrage de l’échelle de l’écran graphique	19
Le Port USB	6	Ecran Rad Responder	19
Boucle de la lanière	6	Chapitre 8 : Dépannage	20
Xtreme Boot	6	Accessoires	21
Chapitre 3 : Utilisation	7	Xtreme Boot (inclus)	21
Démarrage du Monitor 200	7	Lanière (Incluse)	21
Unités de mesure	7	Support (Inclus)	21
Mise à jour de l’affichage	7	Logiciel gratuit Observer USB (téléchargement)	21
Niveau maximum	7	Appendice A : Spécifications techniques	22
Temps de réponse (Moyenne automatique)	7	Appendice B : Garantie Limitée	23
Changement automatique de gamme	8	Inscription à la base de données de calibration	24
Opération en mode de Dose/Débit de Dose	8		
Utilisation de l’alarme	8		
Utilisation de la fonction de Data Logging (Enregistrement des données)	8		
Opération en mode comptage	9		
Comment effectuer une mesure chronométrée	9		
Emploi des modes de débit de dose lorsque la minuterie fonctionne	9		
Menu	9		
Éléments du menu	10		
Paramètres d’usine par défaut du Monitor 200	10		
Réglage de l’horloge interne	10		
Interfaçage avec un appareil externe	10		
Chapitre 4 : Procédures Courantes	11		
Établissement des coups de fond du rayonnement	11		
Surveillance de zones environnementales	11		
Vérification de la contamination d’une surface	11		
Chapitre 5 : Entretien	12		
Étalonnage	12		
Conseils généraux d’entretien	12		
Chapitre 6 : Logiciel Observer USB	13		
Installation du logiciel Observer USB	13		
Se connecter au Monitor 200	13		
Observer USB Chart Screen (Écran graphique de l’Observer USB)	13		
Observer USB Meter Screen (Écran compteur de l’Observer USB)	14		
Show Grid (Affichage de la grille)	14		
File (Fichier)	14		
View (Affichage)	15		
Preferences (Préférences)	15		

Chapitre 1 : Introduction

Le Monitor 200 est un instrument de santé et de sécurité optimisé pour détecter les niveaux de rayonnement faible. Il mesure le rayonnement alpha, beta, gamma et de rayons-x (radiations ionisantes uniquement).

Ses applications comprennent :

- Détection de la contamination superficielle et sa quantification
- Contrôle d'exposition possible lors de la manipulation de radio nucléides
- Contrôle de contaminations de l'environnement
- Détection des gaz nobles et d'autres radionucléides à faible énergie

Comment le Monitor 200 détecte les radiations

Le Monitor 200 utilise un tube Geiger-Mueller afin de détecter les radiations. Le tube produit une pulsation de courant électrique à chaque fois que des radiations passent au travers du tube et provoquent des ionisations. Chaque pulsation est détectée électroniquement, puis comptée comme une unité. Le compte s'affiche dans le mode que vous choisissez.

Le nombre de coups détecté par le Monitor 200 varie d'une minute à l'autre en raison de la nature aléatoire de la radioactivité. Une meilleure lecture du résultat sera fournie si l'on effectue une moyenne dans une période de temps donnée et sera plus précise lorsqu'elle sera effectuée sur une longue période de temps. *Voir le Chapitre 3 : Opération en mode comptage.*

Précautions

Afin de préserver votre Monitor 200 dans de bonnes conditions d'utilisation, utilisez-le avec soin et veuillez observer les précautions d'emploi ci-dessous :

- **AVERTISSEMENT** : ne jamais mettre le Monitor 200 en contact avec une surface qui pourrait être contaminée. Vous pourriez le contaminer.
- Éviter d'exposer le Monitor 200 à des températures dépassant 38° C (100° F) ainsi qu'à la lumière directe du soleil pendant des périodes prolongées.
- Ne mouillez pas le Monitor 200. L'eau pourrait endommager les circuits et la surface en mica du tube Geiger-Müller.
- Ne jamais placer le Monitor 200 dans un four à micro-ondes. Il est incapable de mesurer les micro-ondes et risque d'être endommagé ou bien d'endommager le four.
- Le Monitor 200 peut être sensible aux radio-fréquences, aux micro-ondes, ainsi qu'aux champs électrostatiques et électro-magnétiques et pourrait ne pas bien fonctionner dans ces conditions.
- Le logiciel peut se déconnecter dans un environnement soumis à des champs hautement statiques, ce qui peut obliger l'utilisateur à le redémarrer.
- Si l'on ne doit pas utiliser le Monitor 200 pendant plus d'un mois, ôter la pile pour éviter les dommages dus à la corrosion de la pile. Un indicateur de pile paraît à l'écran d'affichage pour témoigner de la charge restante.
- La surface mica du tube Geiger est fragile. Faites attention à ne rien laisser pénétrer l'écran.
- Cet équipement a été testé et établi comme étant conforme aux limites d'un instrument digital de Classe B, selon l'article 15 des Modalités de FCC. Ces limites sont désignées pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner des ondes radiofréquences. S'il n'est pas installé ou utilisé selon le mode d'emploi, il peut occasionner des interférences néfastes aux communications radio. Il n'y a, cependant, aucune garantie qu'une telle interférence n'apparaîtra pas dans une installation particulière. Au cas où cet instrument causerait une interférence nuisible à une réception radio ou télé, qui peut être remarqué en éteignant puis rallumant l'équipement, l'opérateur devrait suivre les étapes suivantes pour corriger l'interférence :

1. Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
2. Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
3. Connecter l'équipement à une prise ou un circuit électrique autre que celui auquel le récepteur est connecté.
4. Consulter le revendeur ou un technicien radio/télé qualifié pour venir en aide.

Chapitre 2 : Caractéristiques

Le Monitor 200 mesure les rayonnements alpha, bêta, gamma et rayons X. Il est optimisé pour détecter de faibles changements de niveaux de radiation et pour être extrêmement sensible à beaucoup de radio nucléides courants. Ce chapitre décrit brièvement les caractéristiques du Monitor 200. Le Monitor 200 compte les événements ionisants et affiche les résultats sur l'affichage à cristaux liquides (LCD). L'unité de mesure est sélectionnée en utilisant le sélecteur de mode. L'unité de mesure est sélectionnée à l'aide du commutateur de mode. À chaque fois que le Monitor 200 fonctionne, le témoin rouge de comptage clignote chaque fois que l'instrument détecte une impulsion (un événement ionisant). *Figure 2(2)*.

L’Affichage LCD

L'affichage LCD (*affichage à cristaux liquides*. *Figure 2(1)*) présente plusieurs indicateurs selon le mode choisi, la fonction en cours d'utilisation et l'état des piles comme indiqué ci-dessous.

Indicateurs



Symbole PILE — Indique que le Monitor 200 est équipé de piles AA et affiche le niveau de charge restant. Le symbole de la pile ne sera pas visible si l'instrument est connecté par un câble USB.



Symbole USB — Indique que le Monitor 200 est connecté à une prise électrique par câble USB. Le symbole USB n'apparaîtra pas si l'instrument fonctionne par pile.



Symbole BLUETOOTH — Indique que la connexion Bluetooth a été sélectionnée et est active.



Symbole ALARM — Indique que l'alarme a été sélectionnée et est active.



Symbole SABLIER — Indique une mesure chronométrée en cours.



Symbole RADIATION — Le symbole radiation clignote lorsqu'une alerte a été déclenchée et restera ainsi jusqu'à ce que le niveau de radiation retombe sous le niveau d'alarme programmé. Le symbole de radiation continuera à clignoter en haut de l'écran si une alarme a été mise en veille.



Symbole RÉTROÉCLAIRAGE — Indique que le rétro éclairage est sélectionné.



Symbole AUDIO — L'audio fait un déclic chaque fois qu'il détecte un rayonnement.



Symbole SILENCE — Indique que le son est éteint et que le Monitor 200 opère en mode silencieux. Dans ce mode, on n'entendra pas les sons si l'on allume/éteint l'alarme, la minuterie, ou si l'on fait des changements dans le menu. Il est toujours possible d'activer les clics en appuyant sur le bouton Audio. La fonction Veille n'arrête pas les bips provenant de l'alarme ou de la fonction de la gamme. Une fois l'appareil éteint, il faudra à nouveau sélectionner la fonction Veille si l'on souhaite s'en servir.



Symbole ENREGISTREMENT — Indique que les lectures sont enregistrées dans une mémoire interne, et peuvent être téléchargées par l'intermédiaire du logiciel gratuit Observer USB. Le symbole d'enregistrement clignote une fois la mémoire interne pleine.

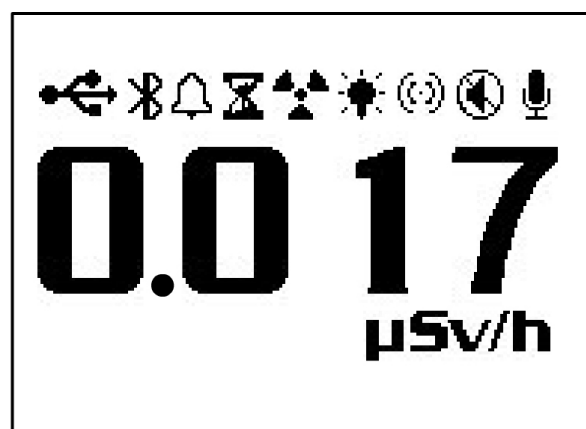


Figure 2(1)

Les Boutons

Le Monitor 200 a un bouton à membrane circulaire sur l'avant de l'instrument, qui comprend : Bouton de Marche/Arrêt (Entrée), Alarme, Comptage, Audio (Moins), Menu, Rétroéclairage (Plus), et Mode.

Bouton de Marche/Arrêt (Entrée)

Le bouton de Marche/Arrêt (Entrée) est situé au centre de la membrane circulaire. Il permet d'allumer et éteindre le Monitor 200 et agit comme la touche « Entrée » dans le menu utilitaire. Pour allumer le Monitor 200, appuyer sur le bouton de Marche jusqu'à entendre un bip. Pour éteindre l'appareil, appuyer et maintenir la touche Entrée jusqu'à ce que vous soyez invité à relâcher le bouton.

Bouton d'alarme

Le bouton d'alarme sert à activer l'alarme une fois le niveau d'alarme souhaité établi.

Bouton de comptage

Le bouton de comptage sert à enregistrer une mesure chronométrée. Pour accéder à l'écran de réglage de l'heure, appuyer sur le bouton de comptage.

Le temps de comptage par défaut est de 10 minutes. Voir le Chapitre 3 : Comment effectuer une mesure chronométrée.

Bouton Audio (Moins)

Lorsqu'il n'est pas dans le menu, le bouton Audio fonctionnera pour couper les clics audio et basculer entre le fonctionnement silencieux et le fonctionnement audio. Pour basculer entre clics audio et aucun clic audio avec chaque coup collecté, appuyez sur le bouton Audio. Pour passer du mode de fonctionnement silencieux à audio qui coupe tout sauf ALARME et OVER RANGE, appuyer sur le bouton Audio et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes.

REMARQUE : Dans le menu, le bouton Audio fonctionnera comme le « bouton de défilement vers le bas » ou le « bouton moins » pour les chiffres et les paramètres du menu utilitaire.

Bouton de menu

Appuyez sur le bouton MENU pour entrer dans le menu. Voir le Chapitre 3 : Menu.

Bouton de rétroéclairage (Plus)

L'écran LCD dispose d'un rétroéclairage qui peut être activé pendant les 7 secondes par défaut en appuyant sur le bouton de rétroéclairage. Appuyez sur le bouton de rétroéclairage et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour activer le rétroéclairage en permanence. Une fois le rétroéclairage activé en permanence, appuyer et maintenir le bouton de rétroéclairage pendant 3 secondes pour l'éteindre.

REMARQUE : Une fois dans le menu, le bouton Audio fonctionnera comme le « bouton de défilement vers le haut » ou le « bouton Plus » pour les numéros et les paramètres du menu utilitaire.



Figure 2(2)

Bouton Mode

Le BOUTON MODE (Figure 2(2)) est utilisé pour sélectionner parmi les unités de mesure disponibles.

- *mR/hr (MilliRoentgen)* — affiche le niveau de rayonnement de 0,001 à 200.
- *CPS (coups par seconde)* — affiche le niveau de rayonnement de 0 à 3 923.
- *μ Sv/h (MicroSievert)* — affiche le niveau de rayonnement de 0,01 à 2 000.
- *Coups* — affiche le total cumulé des coups de 1 à 9 999 kcous (9 999 000).
- *CPM (coups par minute)* — affiche le niveau de rayonnement de 0 à 235 400.
- *μ R/h (MicroRoentgen)* — affiche le niveau de rayonnement de 1 à 9 999. Une fois que les niveaux dépassent 9 999 μ R/h, l'unité de mesure passera à mR/h. Une fois que les niveaux de rayonnement sont inférieurs à 9 999 μ R/h, l'unité de mesure revient à μ R/h.
- REMARQUE : dans les modes *CPM* et *Coups*, lorsque les valeurs numériques dépassent 9 999, l'unité de mesure passe de COUNTS à KCOUNTS (1 000 Coups).

Le Détecteur

Le Monitor 200 utilise un tube Geiger à fenêtre mince d'un demi pouce, communément appelé « tube hot dog ». L'écran est également dénommé fenêtre (Figure 2(3)). Il permet aux rayonnements alpha, ainsi que bêta et gamma de faible énergie, qui ne peuvent pas traverser le boîtier en plastique, de pénétrer la surface de mica du tube. Le petit symbole de rayonnement sur l'étiquette arrière indique le centre approximatif du tube Geiger.

AVERTISSEMENT : La surface en mica du tube Geiger est fragile. Faites attention à ne rien laisser pénétrer l'écran.

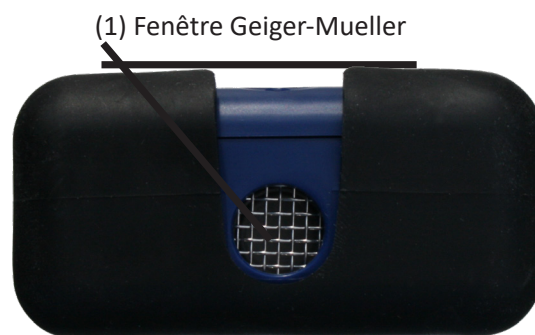


Figure 2(3)

Le Port USB

Le port USB (Figure 2(2)) vous permet de connecter avec un PC en utilisant le logiciel Observer USB. Voir le Chapitre 6 : Logiciel Observer USB.

Boucle de la lanière

La boucle de la lanière est située sur le bas du Monitor 200 et permet de connecter une lanière. Elle sert également de clip pour bloquer l'instrument sur son support.

Xtreme Boot

L'Xtreme Boot est idéal pour protéger le Monitor 200 contre les chutes et les rayures. Vous devrez retirer l'étui pour changer les piles.

AVERTISSEMENT : assurez-vous de ne pas endommager la fenêtre en mica sur le panneau arrière du détecteur lorsque vous retirez la gaine de protection.

Chapitre 3 : Utilisation

Démarrage du Monitor 200

Avant de démarrer le Monitor 200, installez 2 piles alcalines AA dans le compartiment à piles situé en bas à l'arrière du boîtier. Vous devrez retirer le capot de protection pour y accéder. **AVERTISSEMENT** : *Veillez à ne pas appuyer sur la fenêtre du tube GM lors du retrait de la gaine.*

Le bouton d'alimentation est situé au centre des boutons circulaires à l'avant. Pour allumer le Monitor 200, maintenez enfoncé le bouton d'alimentation jusqu'à ce que vous entendiez un bip. Le Monitor 200 commence alors une vérification du système, affichant le numéro de série du Monitor 200 et la version du firmware. Après la vérification du système, le niveau de rayonnement est affiché dans le mode précédemment sélectionné. Environ 30 secondes après le démarrage, un bip court indique que suffisamment d'informations ont été collectées pour assurer une validité statistique.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'enregistrement des données, assurez-vous de régler l'heure et la date locales correctes avec le logiciel Observer USB avant d'activer l'enregistrement des données. *Voir le Chapitre 6 : Logiciel Observer USB.*

Unités de mesure

Le Monitor 200 est conçu pour un emploi avec des unités de mesure conventionnelles ; coups par minute (CPM), micro roentgens par heure ($\mu R/h$), milli roentgens par heure (mR/h), coups par seconde (CPS), micro sieverts par heure ($\mu Sv/h$) et coups, qui sont utilisés lors de la prise d'un compte chronométré. Pour passer d'une unité à l'autre, appuyez sur le bouton Mode.

Mise à jour de l'affichage

Dans les modes dose, débit et comptage, l'affichage numérique est mis à jour toutes les secondes.

Niveau maximum

Lorsque le niveau maximum du mode actuel est atteint, le Monitor 200 émet un bip pendant 3 secondes, fait une pause de 3 secondes et se répète. Les valeurs numériques affichées indiqueront OVER au lieu du taux spécifique. Le modèle de bip et l'affichage clignotant continuent jusqu'à ce que le niveau s'abaisse ou que l'instrument soit mis hors tension.

Temps de réponse (Moyenne automatique)

Lorsque le niveau de rayonnement est inférieur à 6 000 CPM, la lecture dans l'un des modes de débit de dose est basée sur le rayonnement détecté dans les 30 secondes précédentes. Afin de donner une réponse plus rapide aux changements, lorsque le niveau de rayonnement dépasse 6 000 CPM dans une période de 30 secondes, la lecture est basée sur les 6 secondes précédentes. Lorsque le niveau de rayonnement dépasse 12 000 CPM au cours d'une période de 30 secondes, la lecture est basée sur les 3 secondes précédentes. **REMARQUE** : *bien que la moyenne automatique soit activée par défaut, vous pouvez la désactiver pour obtenir un temps de réponse plus rapide de 3 secondes. En fond de rayonnement, l'unité peut afficher zéro coups étant donné qu'il n'y a pas eu de comptage au cours des 3 dernières secondes. Ceci est normal lorsque la moyenne automatique est désactivée.*

Après 30 secondes de mise en marche Si l'instrument détecte des rayonnements	La lecture sera fondée sur la moyenne des 30 dernières secondes
(< 100 CPS) < 6 000 CPM ou < 1,75 mR/hr	30 secondes
(100 - 200 CPS) 6 000 - 12 000 CPM ou 1,75 - 3,6 mR/hr	6 secondes
(> 200 CPS) > 12 000 CPM > 3,6 mR/hr	3 secondes

Changement automatique de gamme

Lorsque le niveau de rayonnement dépasse certains niveaux prééglés, le Monitor 200 met en œuvre un changement automatique de gamme passant de CPM à KCPM ou de $\mu\text{R/hr}$ à mR/hr .

Opération en mode de Dose/Débit de Dose

Avertissement : s'assurer que rien n'obstrue la fenêtre du détecteur de la source mesurée. Éviter toute mesure avec la fenêtre GM exposée au soleil, ce qui pourrait affecter vos lectures.

Aux débits faibles, des changements sensibles du niveau de rayonnement affiché peuvent prendre jusqu'à 30 secondes à se stabiliser en mode prééglé « Sélection automatique de gamme ». Voir *Auto-Averaging (Moyenne automatique)*.

Les méthodes de mesure les plus directes sont CPM, CPS et le compte Total.

$\mu\text{R/hr}$, mR/hr et $\mu\text{Sv/hr}$ sont calculés sur la base d'un facteur de conversion optimisé pour le Césium-137. Ce mode est moins précis pour les radionucléides autres que Cs-137, sauf si l'instrument a été calibré pour le radionucléide spécifiquement mesuré.

Les indicateurs de niveau des rayonnements les plus rapides sont l'indicateur sonore et le voyant lumineux de décompte.

Utilisation de l'alarme

L'alarme peut être réglée en mode dose ou débit de dose grâce à l'unité de mesure actuellement sélectionnée. Une fois le seuil d'alarme atteint, le bip retentira et le symbole d'alarme (symbole des radiations) clignotera jusqu'à ce que l'alarme soit désactivée ou que le niveau de radiations descende en dessous du seuil d'alerte défini.

1. Pour régler l'alarme, appuyer sur le bouton d'alarme. L'écran d'affichage de RÉGLAGE D'ALARME sera visible.
2. Utiliser les boutons + ou - pour augmenter ou diminuer le niveau d'alarme souhaité.
3. Une fois le niveau d'alarme réglé, appuyer sur le bouton d'entrée pour conserver le réglage en mémoire et activer l'alarme. L'icône d'alarme (icône de cloche) est maintenant affichée et indique que l'alarme est active.
4. Une fois l'alarme déclenchée, appuyer sur le bouton d'alarme pour couper le son de l'alarme. Le bouton d'alarme (symbole de rayonnement) continuera de clignoter jusqu'à ce que le niveau de radiations descende en-dessous du seuil d'alarme défini.
5. Pour désactiver le mode d'alarme, appuyez sur le bouton d'alarme, puis sur le bouton d'entrée. L'icône d'alarme n'est plus affichée en haut de l'écran.

Utilisation de la fonction de Data Logging (Enregistrement des données)

Il n'est pas nécessaire de régler l'horloge interne pour commencer à collecter des données en mémoire mais il est recommandé d'horodater correctement la collecte de données sur votre instrument pour garantir l'heure et la date correctes dans vos lectures collectées. Vous aurez besoin d'une copie du logiciel Observer USB pour régler l'horloge interne. La toute dernière version est disponible sur seintl.com/software. Voir le Chapitre 6 : *Logiciel Observer USB*. L'horloge interne du Monitor 200 peut être réglée sur la date et l'heure d'un PC exécutant le logiciel Observer USB en cliquant sur Fonctions (Fonctions) > Synchronize Monitor 200 (*Synchroniser le Monitor 200*) avec l'horloge du PC. Le Monitor 200 émettra deux bips une fois la synchronisation terminée.

Une fois l'heure réglée, vous pouvez activer l'enregistrement des données par l'intermédiaire du logiciel Observer USB ou du bouton de menu du Monitor 200. Pour l'activer sur l'instrument, appuyez sur *Menu > Data Logging (Enregistrement des données)*, puis entrez et suivez les indications à l'écran. La fréquence d'enregistrement des données par défaut est de 1 minute. Vous pouvez modifier la fréquence dans la fenêtre Cal Panel (Écran de calibrage) du logiciel Observer USB. Il y a suffisamment de mémoire interne pour une fréquence d'enregistrement des données d'une minute avec un l'enregistrement sur 90 heures. Une fréquence d'enregistrement des données de 10 minutes peut enregistrer pendant 888 heures. Voir le Chapitre 6 : *Logiciel Observer USB*.

Opération en mode comptage

Une mesure chronométrée est utile pour déterminer les coups moyens par minute sur une période plus longue. Le nombre de coups détectés varie d'une minute à l'autre en raison de la nature aléatoire de la radioactivité. Lorsqu'un comptage est effectué sur une période plus longue, le coup moyen par minute est plus précis.

Prendre une moyenne vous permet de détecter une contamination de faible niveau ou des différences de rayonnement de fond dues à l'altitude ou à la teneur en minéraux du sol. Par exemple, si une moyenne de 10 minutes est supérieure de 1 coup par minute à une autre moyenne de 10 minutes, l'augmentation est probablement due à une variation normale. Mais sur 12 heures, une augmentation de 1 coup par minute par rapport à la moyenne de fond de 12 heures peut être statistiquement significative.

Comment effectuer une mesure chronométrée

1. Appuyez sur le bouton de comptage.
2. Utilisez le bouton de menu pour basculer entre les secondes, les minutes et les heures, puis réglez l'heure à l'aide des boutons + et - pour augmenter et diminuer l'heure.
3. Une fois que vous avez réglé le temps de comptage, appuyez sur le bouton d'entrée (Figure 2(2)) pour commencer la mesure chronométrée.
4. Sur l'écran de comptage, une fois le comptage commencé, un sablier clignotant apparaîtra en haut de l'écran et une étoile apparaîtra à côté du compte à rebours jusqu'à ce que le comptage soit terminé. Une fois le décompte terminé, le sablier et l'étoile disparaîtront.
5. A partir de l'écran de comptage, appuyez sur le bouton mode pour parcourir les différentes unités de mesure. Si vous voulez voir le temps programmé restant, continuez à parcourir les unités de mesure jusqu'à ce que vous reveniez à l'écran de comptage. Si vous avez appuyé accidentellement sur le bouton de comptage et que vous ne souhaitez pas démarrer une nouvelle mesure chronométrée, appuyez à nouveau sur le bouton de comptage pour quitter l'écran de réglage du temps de comptage et revenir aux unités de mesure.
6. Pour arrêter le comptage actuel, appuyez sur le bouton de comptage puis sur entrée.

Emploi des modes de débit de dose lorsque la minuterie fonctionne

Les modes de débit de dose/dose peuvent être utilisés lorsque la minuterie est activée. Le sablier continuera à clignoter pendant une mesure chronométrée quel que soit le mode dose/débit de dose. A la fin de la période programmée, le sablier restera allumé et le Monitor 200 émettra 3 bips.

Menu

Le menu permet à l'utilisateur de modifier les réglages par défaut pour plusieurs paramètres de fonctionnement. Une fois un paramètre changé, il reste en vigueur à moins d'être modifié via le menu Utilitaires, le logiciel USB Observer ou en restaurant les paramètres par défaut.

1. Pour activer le menu, appuyez sur le bouton menu. L'écran affichera les options du menu.
2. Faites défiler le menu en appuyant sur les boutons + ou -.
3. Pour sélectionner une option, appuyez sur le bouton d'entrée.
4. Utilisez les boutons + ou - pour basculer entre les choix et appuyez sur le bouton d'entrée pour sélectionner la nouvelle valeur. Pour régler une autre option de menu, répétez les étapes ci-dessus.
5. Pour quitter le menu Utilitaire à tout moment, appuyez à nouveau sur le bouton Menu. Le fonctionnement normal continuera.

Éléments du menu

Auto-Averaging (Moyenne automatique)

Active ou désactive la moyenne automatique. Active par défaut.

Data Logging (Enregistrement des données)

Active ou désactive la mémoire interne pour enregistrer les lectures. Désactive par défaut.

Set to Defaults (Réglage des valeurs par défaut)

Réinitialise le Monitor 200 aux paramètres d'usine par défaut. Cela n'affectera pas le temps mort et la sensibilité, l'heure et la date, ou la fréquence de collecte des données.

Bluetooth LE

Active ou désactive la fonction Bluetooth. Désactive par défaut.

Paramètres d'usine par défaut du Monitor 200

Les paramètres d'usine par défaut sont :

Moyenne automatique — Activée

Clics — Activé

Mode silencieux du bouton Audio — Désactivé

Temps de comptage — 10 minutes (600 secondes)

Alarme — Désactivée — Réglages par défaut — 1 070 CPM (1,0 mR/h, 1 000 μ R/h, 10 μ Sv/h, 17 CPS)

Intervalle d'enregistrement des données — 1 minute

Lorsque vous accédez à **Set to Defaults** (Réglage des valeurs par défaut) dans le **Menu** de l'instrument, tous les paramètres ci-dessus sont rétablis aux valeurs d'usine, à l'exception de **Data Logging** (Enregistrement des données). **L'intervalle d'enregistrement des données** ne peut être modifié que par l'intermédiaire du logiciel.

Lorsque vous éteignez le Monitor 200, tous les réglages que vous avez effectués reviennent à leur dernier état, à l'exception de la fonction silencieuse. du **bouton Audio**. Pour passer du mode de fonctionnement silencieux à audio qui coupe tout sauf ALARME et OVER RANGE, appuyer sur le bouton Audio et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes.

Réglage de l'horloge interne

Il n'est pas nécessaire de régler l'horloge interne pour commencer à collecter des données en mémoire mais il est recommandé d'horodater correctement la collecte de données sur votre instrument pour garantir l'heure et la date correctes dans vos lectures collectées. Vous aurez besoin d'une copie du logiciel Observer USB pour régler l'horloge interne. La toute dernière version est disponible sur seintl.com/software. Voir le Chapitre 6 : *Logiciel Observer USB*.

Interfaçage avec un appareil externe

La prise USB sur le côté droit fournit une interface à utiliser avec le logiciel USB Observer. Voir le Chapitre 6 *Logiciel Observer*. La connexion USB ne chargera pas les batteries.

Chapitre 4 : Procédures Courantes

Les sections qui suivent donnent des instructions pour plusieurs procédures courantes. Pour chaque procédure, il incombe à l'utilisateur de déterminer l'adéquation de l'appareil ou de la procédure pour cette application.

Établissement des coups de fond du rayonnement

Les niveaux normaux de radiations du fond de rayonnement varient à différents endroits, à des moments différents, voire même dans différents endroits de la même pièce. Pour interpréter avec précision les lectures que vous obtenez, il convient d'établir le taux de coups normal du fond de rayonnement pour chaque zone que vous envisager de surveiller. Vous pouvez le faire en prenant une mesure chronométrée. *Voir le Chapitre 3 : Comment effectuer une mesure chronométrée.*

Une moyenne sur 10 minutes est modérément précise. Vous pouvez répéter cela plusieurs fois et comparer les résultats pour plus de précision. Pour établir une moyenne plus précise, prenez une mesure chronométrée d'une heure. Si vous devez déterminer s'il y a eu une contamination antérieure, prenez des moyennes à plusieurs endroits et comparez-les.

Surveillance de zones environnementales

Vous pouvez conserver le Monitor 200 en mode dose/débit chaque fois que vous souhaitez surveiller la radioactivité ambiante, et le regarder de temps en temps pour vérifier les lectures élevées.

Si vous soupçonnez une augmentation de la radioactivité ambiante, utilisez le mode comptage et comptez 5 ou 10 minutes puis comparez la moyenne obtenue à votre moyenne du comptage du fond de rayonnement. Si vous soupçonnez une augmentation trop faible pour être détectée avec une lecture minutée courte, vous pouvez prendre un comptage plus long (par exemple 6, 12 ou 24 heures).

Vérification de la contamination d'une surface

Pour vérifier une surface, tenez la fenêtre du détecteur près de la surface et lisez le taux de coups (attendez 30 secondes ou jusqu'à ce que la lecture soit stable). Ne mettez pas l'appareil en contact direct avec tout ce que vous vérifiez pour éviter de contaminer l'appareil.

Chapitre 5 : Entretien

Le Monitor 200 nécessite un étalonnage régulier et une manipulation soigneuse pour s'assurer des bonnes mesures. Suivez les instructions suivantes pour entretenir votre appareil proprement.

Étalonnage

Nous recommandons un étalonnage annuel du Monitor 200 ou aussi souvent que vos réglementations l'exigent. La meilleure façon de calibrer le Monitor 200 est d'utiliser une source étalonnée dans un laboratoire d'étalonnage.

Le standard de référence utilisé pour calibrer le Monitor 200 est le césium-137. Une source d'étalonnage certifiée doit être utilisée. Pour étalonner le Monitor 200 pour un autre radionucléide, utilisez une source étalonnée pour ce radionucléide ou le facteur de conversion approprié référencé au Cs-137.

AVERTISSEMENT : des erreurs peuvent survenir lorsque des sources de faible puissance ou le fond de rayonnement sont utilisés pour l'étalonnage. En mode Étalonnage, le plus petit incrément qui peut être ajusté est 0,010.

Pour plus d'informations sur les sources d'étalonnage, veuillez s'il vous plaît nous contacter au 1.800.293.5759 ou aller sur seintl.com/services.

Conseils généraux d'entretien

1. Ne mouillez pas le Monitor 200.
2. Assurez-vous de stocker le Monitor 200 dans un endroit sans lumière directe du soleil, car cette lumière peut endommager la fenêtre du détecteur au fil du temps.
3. Assurez-vous de ranger le Monitor 200 dans son étui de transport lorsqu'il n'est pas utilisé.
4. Si vous envisagez de stocker le Monitor 200 pendant une longue période, ôtez les piles pour éviter leur corrosion à l'intérieur du compartiment à piles.
5. Ne mettez pas le Monitor 200 dans un four à micro-ondes car cela pourrait endommager l'instrument et/ou le micro-ondes. Cet instrument est destiné à détecter les rayonnements ionisants tels que les rayons alpha, bêta, gamma et X. Il ne détectera pas les rayonnements non ionisants tels que les micro-ondes et les émissions radio.
6. Ne placez aucun objet susceptible de perforer la fenêtre en mica du détecteur près de la fenêtre du détecteur.

Chapitre 6 : Logiciel Observer USB

L'Observer USB lit en coups totaux, CPM, $\mu\text{R/hr}$, mR/hr , CPS, $\mu\text{Sv/hr}$, et a la possibilité de recueillir, et d'enregistrer les données reçues, de fixer la date et les paramètres d'étalonnage et de renvoyer les données collectées vers un PC. Les données sont affichées sur un graphique, ainsi que sur un compteur numérique à l'écran. Les données peuvent être enregistrées ou imprimées de différentes manières, y compris sous forme de feuille de calcul. L'intervalle et le temps de comptage peuvent être ajustés pour chaque point du graphique. Vous pouvez également régler la durée du comptage. L'affichage à l'écran du logiciel a des réglages ainsi qu'une alarme paramétrables.

Installation du logiciel Observer USB

Le Nouveau logiciel Observer USB est une version gratuite du logiciel Observer qui fonctionne sur Windows®. Vous pouvez télécharger un exemplaire sur seintl.com/software. Installez le logiciel avant de connecter le Monitor 200 à l'ordinateur. Une fois le logiciel installé, double-cliquez sur l'installateur pour le lancer et suivez les instructions à l'écran.

Se connecter au Monitor 200

Une fois que le logiciel est installé et lancé, il fonctionnera en arrière-plan identifié par l'icône dans la barre d'état système. L'appareil sera automatiquement détecté et reconnu quand le Monitor 200 sera connecté par câble USB. Le port USB est un connecteur de type micro USB situé sur le côté du Monitor 200 *Figure 2(2)*. Pour connecter le Monitor 200, démarrez-le, branchez le câble sur le connecteur USB, puis connectez l'autre extrémité au port USB de votre ordinateur.

Une fois le Monitor 200 connecté, le logiciel Observer se lancera et ouvrira une fenêtre pour l'appareil avec le numéro de série affiché dans le coin supérieur gauche de la barre de titre (*Figure 6(1)*). Une nouvelle fenêtre s'ouvrira pour chaque détecteur connecté.

Observer USB Chart Screen (Écran graphique de l'Observer USB)

L'Observer USB Chart Screen (Écran graphique de l'Observer USB) (*Figure 6(2)*) affiche un graphe des données en cours de collecte par l'appareil connecté.

L'axe X

L'axe X est constitué de marques d'horodateur des lectures collectées et s'ajustera automatiquement pour afficher toutes les données collectées à moins que la case Scroll (Défilement) ne soit cochée. Si la case **Scroll** est cochée, l'axe X affichera les dernières lectures collectées dans l'intervalle de temps en minute(s) sélectionné à côté de la case **Scroll**. Par exemple, si 2 minutes est sélectionné dans le temps **Scroll**, le graphique montrera les 2 dernières minutes de données collectées. Les données collectées les plus récentes seront montrées sur la droite du graphique.

L'axe Y

L'axe Y affiche l'unité de mesure pour la lecture affichée et sera automatiquement ajusté pour afficher la donnée relevée la plus élevée.

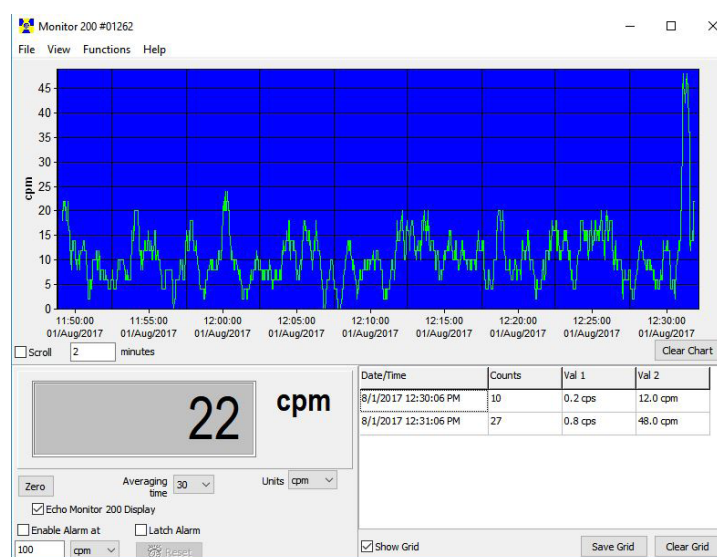


Figure 6(1)

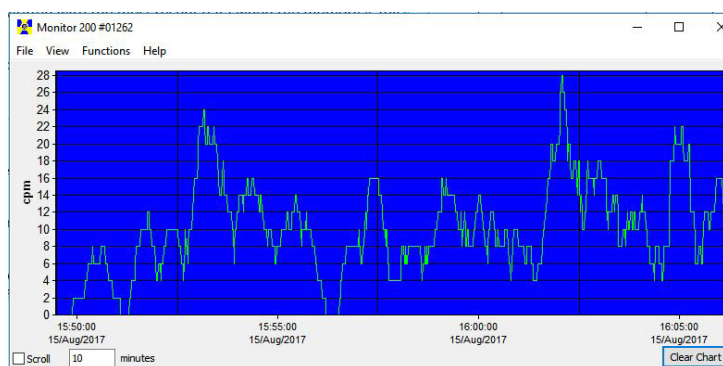


Figure 6(2)

Observer USB Meter Screen (Écran compteur de l'Observer USB)

L'Observer USB Meter Screen (Écran compteur de l'Observer USB) (Figure 6(3)) simule un compteur numérique pour afficher les lectures recueillies par le détecteur.

Zéro

Quand vous cliquez sur **Zéro**, la moyenne des coups collectés redémarre.

Averaging Time (Durée d'établissement d'une moyenne)

L'**Averaging Time** (Durée d'établissement d'une moyenne) choisit la durée pendant laquelle les lectures précédentes sont moyennées. Plus ce temps est long, plus vos lectures seront précises. Des temps plus courts permettent à des changements significatifs d'être vus plus rapidement.

Units (Unités)

Pour basculer entre les unités de mesure, utilisez le menu déroulant **Units** (Unités). Le menu déroulant **Units** (Unités) sélectionne l'unité de mesure affichée sur l'axe Y de l'écran graphique. Vous pouvez sélectionner **Averaging Time** (Durée d'établissement d'une moyenne) et **Units** (Unités) de mesure sur l'écran graphique et sur l'écran du compteur.

Écran Echo Monitor 200

Lorsque Echo Monitor 200 Display est coché, l'écran du compteur reflète l'affichage de votre Monitor 200.

Enable Alarm at and Latch Alarm (Activation et Bloquage de l'alarme)

Vous devez d'abord cocher **Use Audible Alarm** (Utiliser l'alarme sonore) dans *View (Affichage) > Preferences (Préférences)* pour activer l'alarme sur le système audio de votre ordinateur. La case **Enable Alarm at** active l'alarme intégrée au logiciel. Dès que les niveaux de rayonnement redescendent sous le niveau défini de l'alarme, l'alarme s'arrête à moins que vous n'ayez coché Latch Alarm (Bloquer l'alarme). Lorsque Latch Alarm est cochée, l'alarme va continuer jusqu'à ce que vous appuyez sur le bouton Reset (Réinitialiser). Il s'agit uniquement de l'alarme du logiciel USB Observer, pas de celle du Monitor 200 lui-même.

Show Grid (Affichage de la grille)

Show Grid (Affichage de la grille) affiche la collecte de données en cours basée sur les réglages utilisateur dans la boîte de dialogue *View (Affichage) > Preferences (Préférences) > Grid Settings (Paramètres de la grille)* (Figure 6(4)).

Save Grid and Clear Grid (Enregistrer la grille et Effacer la grille)

Vous pouvez enregistrer ou effacer la grille à tout moment en cliquant sur les cases **Save Grid** (Enregistrer la grille) ou **Clear Grid** (Effacer la grille).

Date/Time	Counts	Val 1	Val 2
8/15/2017 10:04:02 AM	7	0.2 cps	10.0 cpm
8/15/2017 10:05:02 AM	18	0.2 cps	14.0 cpm
8/15/2017 10:06:02 AM	6	0.1 cps	8.0 cpm
8/15/2017 10:07:02 AM	10	0.2 cps	12.0 cpm
8/15/2017 10:08:02 AM	10	0.2 cps	12.0 cpm

☒ Show Grid Save Grid Clear Grid

Figure 6(4)

File (Fichier)

Save Chart (Enregistrer le graphique)

Un fichier texte des données du graphique est enregistré.

Save Grid (Enregistrer la grille)

Un fichier texte des données de la grille est enregistré.

Exit (Sortie)

Ferme le programme.

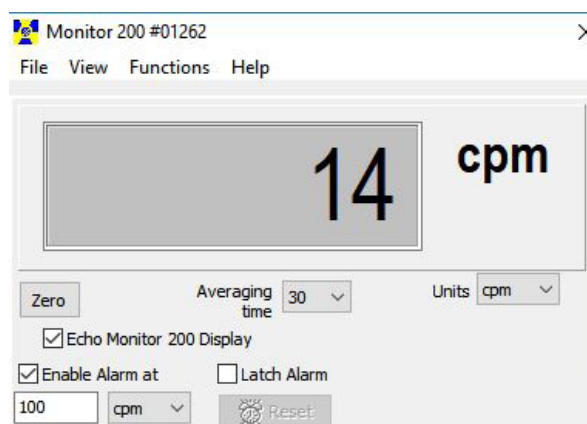


Figure 6(3)

View (Affichage) Preferences (Préférences)

Sélectionnez le menu *View (Affichage) > Preferences (Préférences)* pour ajuster les paramètres du logiciel Observer USB (Figure 6(5)).

Chart Settings (Paramètres graphiques)

Autosave and Clear Chart Every (Période d'enregistrement automatique et d'effacement du graphique)

Sauvegardera et effacera automatiquement le graphique au nombre de minutes sélectionné. Les fichiers d'enregistrement automatique sont sauvegardés dans le dossier Observer USB Data situé dans la bibliothèque de documents.

Use Audible Alarm (Utiliser l'alarme sonore)

Sonnera une alarme sur le système audio de l'ordinateur.

Grid Settings (Paramètres de la grille)

Write to Grid Every (Période d'écriture sur la grille)

Définira la fréquence à laquelle un nouveau point de données apparaîtra sur la grille.

Autosave and Clear Grid Every (Période de Sauvegarde automatique et effacement de la grille)

Sauvegardera et effacera automatiquement la grille au nombre de points de données sélectionnés.

Additional Grid Data (Données de grille supplémentaires)

Permet le réglage des unités de mesure affichées dans la grille pour la **Valeur 1** et la **Valeur 2**.

Cal Panel/Calibration Panel (Écran de calibrage)

Située sous *View (Affichage) > Cal Panel (Écran de calibrage)*, la fenêtre de l'écran de calibrage (Figure 6(6)) affiche le **numéro de série** et les **valeurs de calibrage**. Vous pouvez utiliser l'écran de calibrage pour modifier un certain nombre de paramètres sur l'instrument. Le Monitor 200 doit être dans un écran de mode ou un écran de comptage lorsque vous choisissez de **mettre à jour les paramètres**, car certaines modifications apportées aux éléments du menu via l'écran de calibrage ne seront pas actualisées si l'instrument affiche un écran de menu. **Remarque : Update Settings (Mise à jour des paramètres) doit être choisi avant que les modifications apportées dans Calibration Panel (Écran de calibrage) ne soient appliquées au Monitor 200.**

Informations d'étalonnage

Les étalonnages, tels qu'un étalonnage de source NIST, contiennent des informations telles que le numéro de série, la date d'étalonnage, le temps mort et la sensibilité (cpm par mR/h).

AVERTISSEMENT : Veuillez noter que les modifications du numéro de série, de la date d'étalonnage, du temps mort et de la sensibilité peuvent annuler tout étalonnage de l'instrument enregistré.

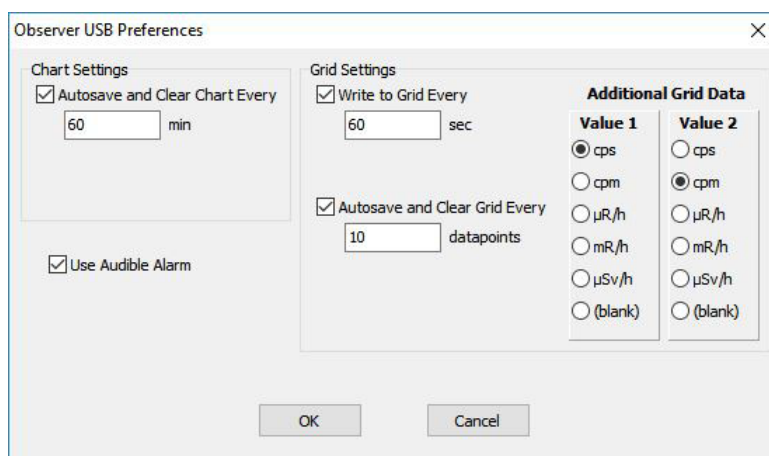


Figure 6(5)

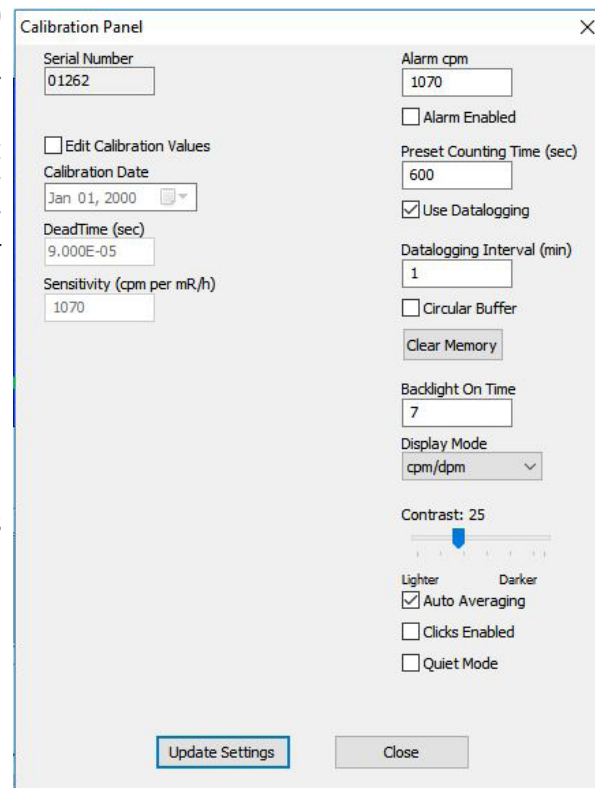


Figure 6(6)

Alarm cpm and Alarm Enabled (Alarme cpm et Alarme activée)

Pour activer l'alarme, entrez le seuil d'alarme dans le champ **Alarm cpm** et cochez **Alarm Enabled** (Alarme activée). Pour désactiver l'alarme, décochez **Alarm Enabled** (Alarme activée). Si l'alarme a été activée et que **Alarm Enabled** (Alarme activée) n'est pas cochée, elle continuera à sonner jusqu'à ce que les **paramètres de mise à jour** aient été sélectionnés.

Preset Counting Time (sec) (Temps de comptage pré-réglé (sec))

Entrez le nombre de secondes pour définir le temps pour prendre une mesure chronométrée. La valeur par défaut est de 600 secondes.

Use Data Logging (Usage de l'Enregistrement des données)

Facilite l'enregistrement des données collectées dans la mémoire interne. Lorsque la mémoire est pleine, **(Memory Full)** apparaîtra sous **Use Data Logging** (Usage de l'Enregistrement des données). *Remarque : réglez l'heure et la date sur le Monitor 200 avant d'activer la fonction d'enregistrement des données. L'horloge interne du Monitor 200 peut être réglée sur l'heure d'un PC exécutant le logiciel Observer USB en cliquant sur Fonctions (Fonctions) > Synchronize Monitor 200 (Synchroniser le Monitor 200) avec l'horloge du PC. Le Monitor 200 émettra deux bips une fois la synchronisation terminée, sauf si **Quiet Mode** (Mode silencieux) est activé.*

Data Logging Interval (min) (Intervalle d'enregistrement des données (min))

Définit l'intervalle d'enregistrement des données. La valeur par défaut est de 1 minute. Cela ne peut être modifié que via le logiciel.

Circular Buffer (Tampon circulaire)

Permet aux données collectées les plus anciennes d'être écrasées par les données les plus récentes lorsque la mémoire est pleine.

Clear Memory (Vider la mémoire)

Efface les données stockées dans la mémoire interne de l'instrument.

Backlight On Time (Rétroéclairage minuté)

Définit la durée d'activation du rétroéclairage lorsque vous appuyez sur le bouton de rétroéclairage.

Display Mode (Mode d'affichage)

Permet de sélectionner parmi les unités de mesure disponibles.

Contrast (Contraste)

Règle le contraste des numéros et des icônes de l'écran LCD.

Auto-Averaging (Moyenne automatique)

Cela active la fonction de moyenne automatique. Lorsqu'elle n'est pas cochée, le Monitor 200 est en mode de réponse rapide. Ce mode de réponse rapide n'est recommandé que pour une utilisation dans des champs de rayonnement élevés.

Clicks Enabled (Clics activés)

Activez ou désactivez les clics uniquement.

Quiet Mode (Mode silencieux)

Activez ou désactivez tous les sons du Monitor 200 à l'exception de l'ALARME et de l'OVER RANGE. Vous pouvez toujours activer les clics en **Quiet Mode** (Mode silencieux).

Functions (Fonctions)

Retrieve Memory (Récupérer la mémoire)

Si la fonction d'enregistrement est activée et que l'horloge interne est réglée, les données collectées peuvent être extraites de la mémoire interne en sélectionnant *Functions (Fonctions) > Retrieve Memory (Récupérer la mémoire)*. Les données sont stockées dans un fichier texte délimité, qui peut être ouvert dans votre logiciel de tableur préféré. La fréquence d'enregistrement des données par défaut est de 1 minute. Vous pouvez modifier la valeur dans la fenêtre Calibration Panel (Écran de calibrage) du logiciel Observer USB.

Synchronize Monitor 200 (Synchroniser le Monitor 200) avec l'horloge du PC

Règle la date et l'heure sur un PC exécutant l'Observer USB. L'instrument émettra deux bips une fois la synchronisation terminée.

Chapitre 7 : Radiation Alert Observer en Mode Bluetooth LE

Connexion par Bluetooth

1. Téléchargez l'application **Radiation Alert Observer BLE** depuis le Google App Store sur votre téléphone ou votre tablette.
2. Allumez votre détecteur et activez le Bluetooth en appuyant sur le bouton de menu et en utilisant les flèches haut et bas pour faire défiler jusqu'à **Bluetooth LE**.
3. Appuyez sur **Entrée** et « **utilisez Bluetooth LE** » apparaîtra. Appuyez sur le bouton + pour l'activer ou sur le bouton - pour l'éteindre.
4. L'appareil restera détectable pendant 1 minute.
5. Assurez-vous que le Bluetooth de votre téléphone ou de votre tablette est activé.
6. Lancez le **Radiation Alert Observer BLE**.
7. Sélectionnez Scan pour commencer la recherche de votre détecteur.
8. Le modèle et le numéro de série apparaîtront dans la liste des appareils disponibles. Sélectionnez votre détecteur et vous serez invité à vous connecter.
9. Sélectionnez **Oui** et vous serez redirigé vers l'écran **Lectures** de l'application Observer BLE.

Les paramètres de l'appareil Android pour Bluetooth peuvent souvent être trouvés en faisant glisser vers le bas depuis le haut de l'écran pour afficher un menu contenant une icône pour Bluetooth. Vous pouvez également accéder à Accueil > Paramètres > Connexions > Bluetooth. Une fois sur l'écran Bluetooth, assurez-vous d'activer la radio Bluetooth et votre téléphone ou tablette sera prêt à rechercher les appareils disponibles à portée via l'application Observer BLE. Si votre appareil continue de perdre la connexion Bluetooth, redémarrez votre appareil et reconnectez-vous.

Écran Lectures

1. L'écran **Lectures** affiche les lectures de votre détecteur en haut de l'écran. L'unité de mesure affichée reflétera l'unité de mesure sélectionnée sur le détecteur.
2. Sous les lectures se trouvent deux champs de texte. Le premier est le titre de votre **nom d'échantillon**. La zone de texte inférieure est destinée aux notes et descriptions, ainsi qu'aux données GPS que vous souhaitez ajouter à votre enquête.
3. Les utilisateurs peuvent ajouter toutes les données GPS collectées par leur appareil mobile à la section des notes de leur enquête en appuyant sur le bouton GPS.
4. Remarque : si les données GPS ne sont pas disponibles, les données GPS seront affichées comme **NO FIX**. Selon les paramètres de votre appareil, vous aurez peut-être à autoriser l'application à accéder aux données GPS, car certains paramètres restreindront l'accès à ces données.
5. Pour effacer rapidement l'un des champs de texte, sélectionnez le **X** à droite des champs de texte correspondants.
6. Pour enregistrer une enquête, sélectionnez **Save** (Enregistrer). Les utilisateurs peuvent ajouter les données actuelles au fichier texte existant sur leur appareil ou en créer un nouveau. Les fichiers seront enregistrés dans le répertoire ObserverBLE de leur appareil.
7. Pour envoyer votre fichier d'enquête enregistré, sélectionnez le bouton **Send** (Envoyer). Les utilisateurs seront ensuite invités à indiquer l'adresse e-mail à laquelle ils souhaitent envoyer les données de l'enquête. Les données comprendront un horodatage, la lecture, l'unité de mesure utilisée dans l'enquête, le titre de l'enquête, les notes de l'enquête et toute donnée GPS annexée.
8. ex : « 05/01/2018 », « 14:12:35 », « 307150 », « 8 », « uR/h », « Titre de l'enquête », « Notes de l'enquête Lat = 35:28.62857 Lon = -87:19.84835 »

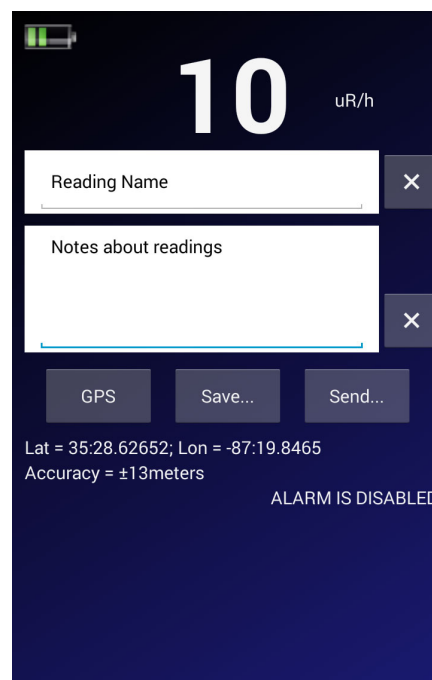


Figure 7(1)

Timed Count Screen (Écran de mesure chronométrée)

Le **Timed Count Screen** (Écran de mesure chronométrée) permet aux utilisateurs d'automatiser le processus de collecte, d'enregistrement et de partage de vos **coups chronométrés collectés**. Les unités de mesure affichées sont des nombres de coups bruts.

1. **Count Time (Temps de comptage) (sec)** — Sélectionnez la durée (en secondes) de vos coups.
2. **Start (Démarrer)** — Votre appareil de pad restera éveillé pendant le comptage. Le nombre total de coups est en haut de notre écran.
3. Pour démarrer un nouveau comptage, sélectionnez **Effacer**, réglez votre heure et **Démarrer**.
4. Le champ de texte supérieur est le titre de votre mesure chronométrée. La zone de texte inférieure est destinée aux notes et aux descriptions, ainsi qu'aux données GPS que vous souhaitez ajouter à votre comptage.

Les utilisateurs peuvent ajouter toutes les données GPS collectées par leur appareil mobile à la section des notes de leur comptage en sélectionnant le bouton **GPS**.

Remarque : si les données GPS ne sont pas disponibles, les données GPS seront affichées comme **NO FIX**. Selon les paramètres de votre appareil, vous aurez peut-être à autoriser l'application à accéder aux données GPS, car certains paramètres restreindront l'accès à ces données.

Pour effacer l'un des champs de texte, sélectionnez le **X** à droite des champs de texte correspondants.

Pour enregistrer une mesure chronométrée, sélectionnez **Save...** (Enregistrer...). Les utilisateurs auront la possibilité d'ajouter les données de la mesure chronométrée actuelle au fichier existant sur leur appareil ou d'en créer un nouveau. Les fichiers seront enregistrés dans le répertoire ObserverBLE de leur appareil.

Pour envoyer votre fichier de comptage programmé enregistré, sélectionnez le bouton **Send...** (Envoyer...). Les utilisateurs seront ensuite invités à indiquer l'adresse e-mail à laquelle ils souhaitent envoyer le fichier de données de comptage. Les données comprendront un horodatage, les comptages collectés, l'heure du comptage, le titre de la mesure chronométrée, les notes de la mesure chronométrée et toutes les données GPS ajoutées.

ex : « 05/01/2018 », « 14:39:51 », « 307150 », « 42 », « 60 sec », « Titre de la mesure chronométrée », « Notes de la mesure chronométrée Lat = 35:28.62716 Lon = -87:19.84849 »

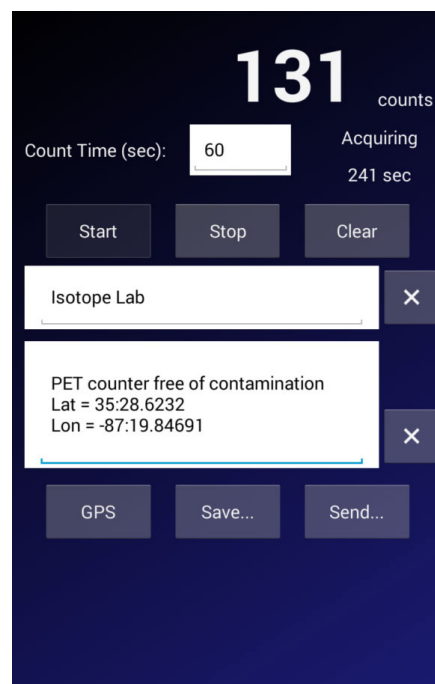


Figure 7(2)

Ecran graphique

L'écran graphique est une représentation graphique du niveau de rayonnement détecté.

1. La configuration de l'écran graphique se trouve sur l'écran Paramètres.
2. Les avertissements sont indiqués par un changement dans la roue chromatique.
 - Vert — Okay
 - Icône d'avertissement jaune — S'active à 80 % du niveau d'alarme
 - Rouge — Niveau d'alarme atteint

Par exemple, si l'alarme de votre détecteur est réglée sur 10 mR/h, l'avertissement apparaîtra à 8 mR/h. L'alarme d'avertissement restera active jusqu'à ce que le niveau de rayonnement tombe en dessous du seuil d'avertissement ou augmente suffisamment pour déclencher l'alarme.

Dès le niveau d'alarme atteint, l'icône d'avertissement se transforme en symbole de rayonnement et la partie de la roue chromatique sous le point de consigne de l'alarme devient rouge. L'alarme restera active jusqu'à ce que le niveau de rayonnement tombe en dessous du seuil d'alarme défini sur votre détecteur.

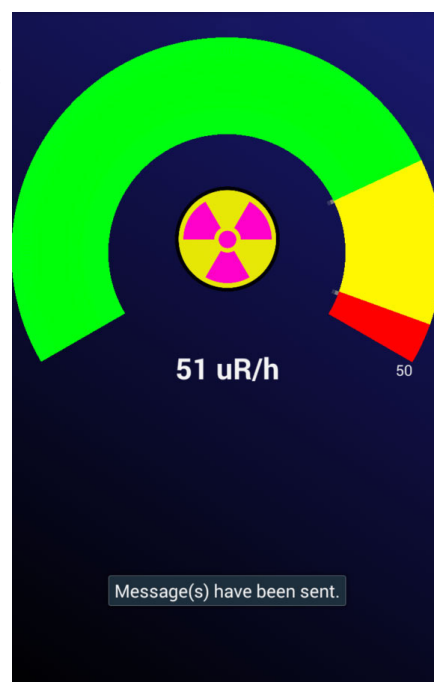


Figure 7(3)

Écran Paramètres

Le niveau d'alarme se règle sur l'instrument ou par le logiciel Observer.

L'écran Paramètres permet aux utilisateurs de paramétrer l'échelle de l'écran graphique et d'ajouter un numéro de téléphone pour envoyer des alertes textuelles en cas de déclenchement d'une alarme.

Paramétrage de l'échelle de l'écran graphique

1. Appuyez sur les trois points en haut à droite.
2. Sélectionnez **Settings...** (Paramètres...).
3. Sélectionnez les unités de mesure en haut en appuyant sur la case à côté de **Select units** (Sélectionner les unités).
4. Choisissez l'échelle maximale dans les unités de mesure sélectionnées en appuyant sur la case à côté de **Scale Max** (Échelle max). **L'échelle Max** est l'unité de mesure qui déterminera l'extrémité supérieure de la roue chromatique sur l'écran **graphique**. Par exemple, si **l'échelle Max** est réglée sur 10 mR/h, la roue chromatique affichera une représentation graphique des lectures collectées jusqu'à 10 mR/h. Les utilisateurs devraient s'assurer que **l'échelle Max** est définie sur une valeur supérieure à l'arrière-plan moyen pour voir l'ensemble de la plage disponible sur l'écran. De plus, **l'échelle Max** devrait aussi être réglée sur une valeur égale ou supérieure à l'alarme définie sur le détecteur.
5. Pour envoyer des alertes textuelles lorsqu'une condition d'alarme est déclenchée, appuyez sur les trois points, entrez le numéro de téléphone et cochez la case **Envoyer un texte en cas d'alarme**.

Ecran Rad Responder

1. Appuyez sur les trois points de menu en haut à droite.
2. Sélectionnez **Rad Responder...**
3. Pour utiliser cette fonction, vous devrez vous inscrire pour ouvrir un compte Rad Responder gratuit sur radresponder.net.
4. Les instructions d'utilisation de l'application RadResponder sont disponibles sur le site Web.

Le Réseau RadResponder est le standard national et la solution de l'Ensemble communautaire pour la gestion des données radiologiques. Il est le fruit d'une collaboration entre l'Agence Fédérale de Gestion des Urgences (Federal Emergency Management Agency FEMA), le Département de l'Energie (Department of Energy DOE)/Administration Nationale de la Sécurité Nucléaire (National Nuclear Security Administration NNSA) et l'Agence de Protection de l'Environnement (Environmental Protection Agency EPA), et est fourni gratuitement à tous les États et organisations de type locale, tribale et territoriales.

Chapitre 8 : Dépannage

Le Monitor 200 est un instrument hautement fiable. S'il ne semble pas fonctionner correctement, consultez le tableau suivant pour voir si vous pouvez identifier le problème.

Problème	Cause Possible	Action
L'affichage fonctionne mais aucun coup n'est enregistré.	Tube Geiger défectueux	Regardez par la fenêtre pour vérifier la surface en mica du tube. Si elle est froissée ou qu'une cassure est visible, remplacez-la.
Les lectures sont élevées mais un autre appareil a des lectures normales dans le même lieu.	Possible contamination	Scannez le Monitor 200 avec un autre appareil.
L'appareil a des lectures élevées erronées	Humidité	Le circuit imprimé peut être humide. Séchez l'instrument dans un endroit chaud et sec. Si le problème persiste, il peut nécessiter une réparation.
L'appareil a des lectures élevées erronées ou HORS GAMME	Photosensibilité	Retirez le Monitor 200 de la lumière directe du soleil et des sources ultraviolettes. Si le nombre élevé chute, le revêtement de la fenêtre en mica peut avoir été lavé du tube Geiger en raison de l'humidité. Le tube devra être remplacé.
	Décharge continue	Remplacez le tube Geiger.
	Champ électromagnétique	Déplacez l'appareil loin des sources possibles de champ électromagnétique ou de radiations dues aux fréquences radio.
L'affichage est vide	Pas de pile, pile morte, pauvre connexion de pile, défectueux LCD	Installez de nouvelles piles AA. Si le voyant lumineux de décompte et le son fonctionne, il faut peut-être remplacer le LCD.

Accessoires

Xtreme Boot (inclus)

L'Xtreme Boot offre un maximum de performance dans une solution légère et robuste pour utiliser les produits Radiation Alert® sur le terrain. L'Xtreme Boot est spécifiquement conçu pour des personnels travaillant en environnement difficile, tels que les secouristes, les mineurs ou les personnels travaillant avec des matières dangereuses (HAZMAT). Fait de caoutchouc TPE conforme à la norme RoHS, le boîtier offre aussi une meilleure prise et une protection aux chutes.

Lanière (Incluse)

La boucle au bas de l'enceinte peut accueillir le cordon inclus pour aider à protéger le Monitor 200 des chutes.



Support (Inclus)

Que vous ayez besoin d'effectuer une surveillance de zone ou de scanner vos mains et objets pour la contamination, le STAND offre un moyen pratique pour tenir l'instrument verticalement tout en laissant vos mains libres pour d'autres tâches.

Logiciel gratuit Observer USB (téléchargement)

Le Nouveau logiciel Observer USB est une version gratuite du logiciel Observer qui fonctionne sur Windows®. Il peut être utilisé avec les versions USB de la famille de détecteurs de rayonnement Radiation Alert®. L'Observer USB lit les coups, CPM et CPS, ainsi que $\mu\text{R/h}$, mR/h et $\mu\text{Sv/h}$ et a la capacité de collecter, enregistrer et effectuer une analyse statistique sur les données reçues.

Vous pouvez en télécharger une copie sur seintl.com/software.

Aucune version Mac ou WinRT n'est disponible.



Appendice A : Spécifications techniques

Détecteur

Tube GM trempé halogène avec fenêtre d'extrémité en mica mince. Densité de la fenêtre mica 1,5 - 2,0 mg/cm². Le diamètre effectif de la fenêtre est de 0,360 pouce. La paroi latérale a une épaisseur de 0,012 pouce.

Échelle de Fonctionnement

mR/hr — 0,001 (1μR) à 200 mR/hr

μSv/hr — 0,01 à 2 000

CPM — 0 à 235 400

CPS — 0 à 3 923

Total/Minuteur — 1 à 9 999 000 coups

Précision (Référéncé à Cs-137)

Typiquement ±15 % (usine),

±10 % avec étalonnage de source NIST

Sensibilité énergétique

1 070 CPM/mR/hr référencée à Cs-137

Détecte les radiations alpha jusqu'à 2,5 MeV ; l'efficacité typique de détection à 3,6 MeV est supérieure à 80 %.

Détecte les radiations bêta à 50 keV avec une efficacité de détection typique de 35 %.

Détecte les radiations bêta à 150 keV avec une efficacité de détection typique de 75 %.

Détecte les rayons gamma et X jusqu'à 10 keV typiques à travers la fenêtre, 40 keV minimum à travers le boîtier.

Échelle d'alerte

mR/hr 0,001 à 100 et CPM 1 à 350 000

Sonnerie intégrée, 70 db @ 1 m.

(Peut être arrêtée pour un fonctionnement silencieux)

Anti-Saturation

Le compteur supporte l'OVER RANGE dans des champs aussi hauts que 100 fois la lecture maximale.

Périodes de calcul de moyennes

Afficher les mises à jour toutes les secondes. A des fonds de rayonnement bas, la mise à jour correspond à la moyenne des 30 dernières secondes. La période chronométrée pour la moyenne diminue à mesure que le niveau de rayonnement augmente.

Affichage

Affichage à cristaux liquides avec rétroéclairage

Voyant lumineux de décompte

Une LED rouge clignote à chaque évènement radiatif

Indicateur sonore

Sonnerie intégrée (peut être arrêtée pour un fonctionnement silencieux)

Sorties

USB et Bluetooth LE (4.1) pour utilisation avec le logiciel gratuit de la famille Observer pour PC et OS Android.

Puissance nécessaire

Deux piles AA alcalines (incluses). Environ 800 heures avec un fond de rayonnement normal.

Dimensions

140 X 68 X 33 mm (5,5 X 2,7 X 1,3 po.)

Poids

182 g (6,4 oz)

Inclut

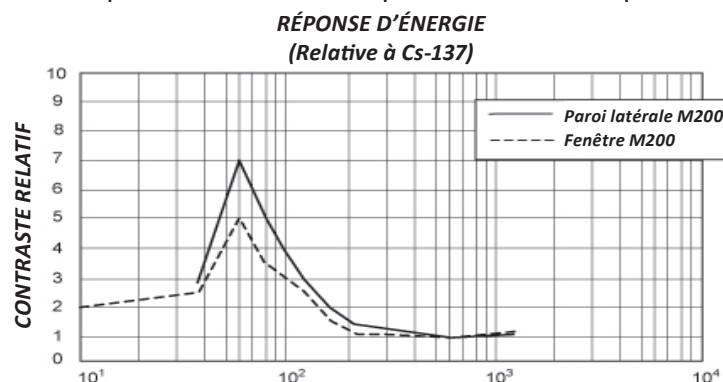
Housse de Transport, Xtreme Boot, Cordon, câble mini-USB, téléchargement du Logiciel Observer USB, Certificat de Conformité

Options

Étalonnage NIST

Garantie Limitée

1 an de garantie limitée



Appendice B : Garantie Limitée

GARANT : S.E. International, Inc., P.O. Box 39, 436 Farm Road, Summertown, TN 38483-0039, USA, (931) 964-3561

ÉLÉMENTS DE LA GARANTIE : S.E. International, Inc., accorde une garantie, en outre, pendant un an que tous les matériaux et la main d'œuvre de ce produit sont exempts de tout défaut avec les seules limitations déterminées ci-dessous.

DURÉE DE LA GARANTIE : La garantie s'achèvera et n'aura plus aucun effet un an après la date d'achat initiale du produit ou à l'instant où le produit est : a) endommagé ou non entretenu de manière raisonnable ou nécessaire, b) modifié, c) réparé par une personne autre que le garant pour un défaut ou un dysfonctionnement couvert par cette garantie, d) contaminé par des matériaux radioactifs ou e) utilisé d'une manière ou dans un but pour lesquels l'appareil n'était pas prévu ou contrairement aux instructions écrites de S.E. International, Inc. Cette garantie ne s'applique pas à tout produit sujet à la corrosion, à une mauvaise utilisation, à des abus ou à de la négligence.

ÉNONCÉ DES RECOURS : Dans le cas où le produit n'est pas conforme à la garantie à tout moment durant la durée de la garantie, le garant réparera le défaut et vous retournera l'appareil tous frais payés, sans facturer les pièces ou la main d'œuvre.

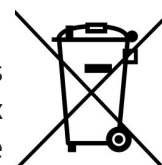
REMARQUE : Tandis que ce produit sera réparé sous cette garantie sans frais, cette garantie ne couvre ni n'autorise le remboursement ou le paiement de dommages-intérêts accessoires ou consécutifs résultant de l'utilisation ou de l'incapacité à utiliser ce produit. La responsabilité de l'entreprise résultant de la fourniture de cet instrument ou de son utilisation, sous garantie ou non, ne doit, en aucun cas, dépasser le coût de la réparation des défauts de l'appareil, et après la période d'un an toute responsabilité sera exclue. Toute garantie implicite est limitée à la durée de la garantie écrite.

PROCÉDURE POUR OBTENIR L'APPLICATION DE LA GARANTIE : Dans le cas où le produit n'est pas conforme à cette garantie, veuillez, s'il vous plaît, appeler ou écrire à l'adresse ci-dessus. S.E. International, Inc. n'acceptera pas d'appareil contaminé pour calibration ou réparation sous garantie ou non.

REMARQUE : Avant d'utiliser l'appareil, l'utilisateur doit déterminer l'adéquation du produit avec son utilisation prévue.

INSTRUCTIONS D'ÉLIMINATION IMPORTANTES :

En tant que fabricant responsable, nous nous soucions de l'environnement. En tant que tel, nous vous invitons à suivre la procédure d'élimination correcte de votre produit et des matériaux d'emballage. Cela aidera à conserver les ressources naturelles et assurera leur recyclage d'une manière qui protège la santé et l'environnement.



Vous devez vous débarrasser de ce produit conformément aux lois et réglementations locales. Étant donné que ce produit contient des composants électroniques, il doit être éliminé séparément des ordures ménagères lorsqu'il atteint sa fin de vie.

Contactez les autorités locales pour en savoir plus sur l'élimination et le recyclage.

Inscription à la base de données de calibration

Veillez, s'il vous plaît, remplir le formulaire et nous le renvoyer si vous voulez être notifié du renouvellement de l'étalonnage NIST pour votre appareil :

S.E. International, Inc.

P.O. Box 39, 436 Farm Rd. Summertown, TN 38483
1.800.293.5759 | 1 931.964.3561 | Fax: 1.931.964.3564
www.seintl.com | radiationinfo@seintl.com

NOM

NOM DU MODÈLE

SOCIÉTÉ

NUMÉRO DE SÉRIE

ADRESSE

DATE DE MISE EN SERVICE

VILLE

E-MAIL

ÉTAT, CODE POSTAL & PAYS

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE

Ou remplissez le formulaire en ligne à
<http://seintl.com/calibrations/>

