



Wildlife Acoustics, Inc.  
www.wildlifeacoustics.com  
Designed and built in USA  
Pat. No. 7,782,195  
Other patents pending  
FC CE  
  
5480001

Voir page 1 pour la  
**Mise en service rapide**

# Song Meter SM4

ENREGISTREUR BIACOUSTIQUE

# Guide de l'utilisateur

---

# TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Mise en service rapide .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Description générale .....</b>	<b>3</b>
2.1	Introduction .....	3
2.2	Vue d'ensemble .....	4
2.3	Menu principal .....	5
<b>3</b>	<b>Réglage et installation .....</b>	<b>7</b>
3.1	Ouverture de l'enregistreur .....	7
3.2	Mise sous tension et hors tension .....	8
3.3	Installation des piles internes .....	8
3.4	Connexion de l'alimentation externe .....	9
3.5	Insertion de cartes mémoire SD .....	10
3.6	Connexion de microphones externes .....	11
3.7	Remplacer un microphone intégré .....	13
3.8	Connexion de l'accessoire GPS .....	14
3.9	Sécuriser l'enregistreur .....	15
3.10	Montage de l'enregistreur .....	16
3.11	Remplacement de la pile de l'horloge .....	16
3.12	Lecture de la température de l'enregistreur .....	17
<b>4</b>	<b>Réglages .....</b>	<b>18</b>
4.1	Parcourir les menus .....	18
4.2	Réglage de la date et de l'heure .....	18
4.3	Réglage du préfixe pour les fichiers enregistrés .....	19
4.4	Réglage de la localisation et du fuseau horaire .....	20
4.5	Réglage de la méthode de calcul solaire .....	20
4.6	Réglage de la tension minimale de la batterie externe .....	21
4.7	Réglages audio .....	22
4.8	Réglage d'un démarrage retardé .....	23
4.9	Réglage du mode de l'indicateur DEL .....	24
<b>5</b>	<b>Effectuer des enregistrements programmés ..</b>	<b>25</b>
5.1	Vue d'ensemble des opérations d'enregistrement .....	25
5.2	Utilisation d'un programme Démarrage rapide .....	25
5.3	Écrans d'enregistrement .....	27
5.4	Vérifier le statut de l'enregistreur .....	28
5.5	Surveillance audio en direct avec casques d'écoute .....	29
5.6	Arrêter un programme d'enregistrement .....	30
5.7	Effectuer un enregistrement instantané .....	30

5.8 Récupérer et analyser des fichiers .....	31
5.9 Recording Files .....	32
5.10 Enregistrer des métadonnées.....	32
5.11 Fichier texte résumé de l'enregistrement .....	33
<b>6 Créer des programmes personnalisés .....</b>	<b>34</b>
6.1 Blocs de programme .....	34
6.2 Logiciel SM4 Configurator .....	35
6.3 Éditer un programme .....	36
6.4 Ajouter ou effacer des blocs de programme .....	37
6.5 Exemples de blocs de programme .....	38
6.6 Importer un programme .....	40
6.7 Exporter un programme .....	41
<b>7 Utilitaires .....</b>	<b>42</b>
7.1 Exporter des diagnostics .....	42
7.2 Restaurer les paramètres par défaut d'usine .....	42
7.3 Tester les microphones avec l'utilitaire Calibrate .....	42
7.4 Formater les cartes mémoire SD .....	43
7.5 Mise à jour du micrologiciel .....	44
<b>8 Caractéristiques techniques .....</b>	<b>45</b>
8.1 Physiques.....	45
8.2 Alimentation .....	45
8.3 Cartes mémoire SD.....	46
8.4 Audio (Audio).....	46
8.5 Microphones.....	47
<b>9 Garantie et exclusions .....</b>	<b>49</b>

# 1 Mise en service rapide

- ❑ Libérer le loquet latéral, ouvrir le couvercle de sécurité puis ouvrir la section centrale pour accéder au compartiment des piles.
- ❑ Installer quatre (4) piles neuves alcalines ou NiMH D. Fermer la section centrale. (Pour utiliser des batteries externes, voir *Connexion d'une alimentation externe.*)
- ❑ Insérer une carte mémoire SD dans la fente A et une seconde optionnelle dans la fente B.
- ❑ Pousser l'interrupteur d'alimentation vers le bas sur **INT** dans le cas d'une alimentation interne par piles. L'enregistreur s'allume et le menu principal apparaît sur l'affichage. (Si vous utilisez une source d'alimentation externe, poussez l'interrupteur vers le haut sur **EXT.**)
- ❑ Appuyer sur **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)** pour vérifier l'heure, le microphone, le micrologiciel, les cartes mémoire, la tension des piles et la température.
- ❑ Utiliser le clavier pour sélectionner **Quick Start (Démarrage rapide)** et choisir un programme d'enregistrement.
- ❑ Naviguer vers **Main Menu > Settings (Menu Principal > Réglages)** pour régler l'heure et la date. Pour les programmes qui commencent et se terminent à des heures fixées par rapport au lever et au coucher du soleil (par exemple, *Record Sunset->Rise (Enregistrer coucher du soleil->lever du soleil)*), vous devez également saisir la latitude et la longitude et le fuseau horaire. Vous pouvez aussi connecter l'accessoire GPS disponible pour régler automatiquement la localisation, la date et l'heure ; toutefois, vous devez régler manuellement le fuseau horaire. Celui-ci n'est pas réglé par le GPS et doit être réglé avant de brancher le GPS de façon à ce que l'enregistreur calcule correctement l'heure locale à partir de l'heure du GPS.
- ❑ Appuyer sur le bouton **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)**. Le programme démarre :
  - Le SM4 *se met en veille* (l'affichage s'éteint) pour conserver la charge des piles si l'enregistrement n'est pas programmé dans les 45 secondes qui suivent.
  - The SM4 *se déclenche* (l'affichage s'éclaire) au début de l'enregistrement suivant programmé et sauvegarde les enregistrements dans la ou les carte(s) mémoire SD.
- ❑ Fermer le couvercle de sécurité et le loquet. Pour sécuriser l'enregistreur, mettre le cadenas optionnel. Monter l'enregistreur dans un endroit convenable pour l'enregistrement. L'enregistreur est autonome après cette étape.

- Lorsque le déploiement est terminé, appuyer et maintenir appuyé **SCHEDULE STOP (ARRÊT PROGRAMME)** pour terminer l'enregistrement. Éjecter la ou les cartes mémoire SD et vérifier les enregistrements.

### Contactez l'assistance

Pour des problèmes ou questions qui ne sont pas abordées dans ce guide, contactez l'équipe de support de Wildlife Acoustics :

- Courriel : [support2016@wildlifeacoustics.com](mailto:support2016@wildlifeacoustics.com)
- Amérique du Nord (appel gratuit) : 1-888-733-0200
- En dehors de l'Amérique du Nord : US+1-978-369-5225 (des frais d'appel peuvent s'appliquer.)

## 2 Description générale

### 2.1 Introduction

Le SM4 est le modèle le plus récent de la série Song Meter ; c'est un enregistreur résistant aux intempéries, programmable, conçu pour le contrôle périodique, saisonnier et à long terme de la bioacoustique des espèces sauvages dans presque toutes les conditions environnementales.

Vous pouvez programmer des enregistrements quotidiens pour satisfaire des besoins tels que des heures relatives au lever et au coucher du soleil, des cycles de service ayant des trames d'enregistrement marche/arrêt et des contrôles continus toute la journée et toute la nuit. Le SM4 optimise la durée de vie des piles et la capacité de mémoire permettant des enregistrements sur des périodes prolongées. Avec deux cartes mémoire et des piles alcalines neuves, un déploiement typique peut enregistrer jusqu'à 400 heures sur plusieurs mois.

### Caractéristiques

- Léger, portable et complètement résistant aux intempéries
- Deux (2) microphones à faible bruit incorporés pour un son stéréo à deux canaux (les microphones incorporés peuvent être remplacés, si besoin)
- Supporte une ou deux cartes mémoire standard SDHC ou SDXC
- Clavier résistant aux intempéries et écran rétro-éclairé pour faciliter les saisies et la lecture du statut
- Un indicateur DEL fournit le retour d'information sur le mode de veille
- Des supports de montage supérieur et inférieur sont conçus pour l'utilisation de câble de verrouillage, vis, colliers de serrage, câbles élastiques et autres appareils de fixations
- Facile à régler et à utiliser à l'aide des programmes d'enregistrement quotidien Démarrage rapide et mise en marche avec une seule touche
- Personnaliser les programmes et estimer l'impact sur les cartes mémoire SD et la durée de vie des piles à l'aide du logiciel de configuration SM4
- À l'aide d'une touche, la vérification du statut indique l'utilisation de la carte mémoire, la tension des piles et d'autres renseignements sur l'état de l'enregistreur sans interrompre les enregistrements
- Option d'alimentation externe à l'aide d'un câble d'alimentation SM3/SM4 (vendu séparément)
- Des diagnostics auto-générés aident au dépannage de base

- Enregistrement de la température interne et de la tension des piles
- Prise pour casque d'écoute pour surveiller en temps réel et vérifier le système
- L'accessoire GPS optionnel règle automatiquement la date, l'heure, la latitude et la longitude, et les coordonnées de l'enregistrement

## 2.2 Vue d'ensemble



ÉLÉMENT :	DESCRIPCIÓN :
<b>Affichage</b>	L'écran rétro-éclairé affiche tous les éléments du menu principal, les réglages, les valeurs, les messages guide et les renseignements sur le statut.
<b>Couvercle de sécurité</b>	Protège l'enregistreur. Le couvercle pivote en position ouverte/fermée et peut être sécurisé à l'aide d'un cadenas standard (vendu séparément).
<b>Loquet</b>	Saisir et tirer pour ouvrir le couvercle de sécurité. Pour fermer, pousser le couvercle de sécurité vers le bas jusqu'à ce que le loquet clique.
<b>Indicateur de statut DEL</b>	Clignote  en vert une fois par seconde si un enregistrement est en cours.
<b>Clavier</b>	Appuyer sur les boutons du clavier pour naviguer parmi les menus et les options de l'affichage. Les boutons comprennent ▲Up (Haut) ou ▼Down (Bas), ◀Left (Gauche) ou ▶Right (Droite), ENTER (SAISIR), SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME), SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME), et CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT).
<b>Pattes de montage</b>	Robustes et adaptées à presque tous les environnements. Utiliser les ouvertures supérieure et inférieure pour monter l'enregistreur.
<b>Interrupteur d'alimentation</b>	Pousser vers le bas pour allumer l'appareil lors de l'utilisation avec piles internes (INT). Pousser vers le haut pour utiliser l'alimentation externe optionnelle (EXT) ou pour éteindre l'appareil (en l'absence d'alimentation externe).
<b>Microphone incorporé</b>	Microphones stéréo faible bruit intégrés, remplaçables, à gauche et à droite.
<b>Fentes de mémoire A</b>	Insérer les cartes mémoire SD amovibles pour stocker

et B	les enregistrements.
Anneau de verrouillage	Insérer la manille d'un cadenas à clé ou à combinaison optionnel pour sécuriser l'enregistreur.
Connexion GPS	Utiliser l'option GPS disponible pour régler automatiquement la date, l'heure et les paramètres de localisation.
Événement de pression	L'événement résistant à la température, aux UV et à l'humidité et un paquet d'absorbant d'humidité contrôlent l'humidité et empêchent protéger le boîtier de la condensation.
Prise pour casque d'écoute	Connecter le casque d'écoute et appuyer sur <b>ENTER (SÉLECTIONNER)</b> pour écouter l'audio en temps réel pendant qu'il est enregistré.

## 2.3 Menu principal

Voir le tableau suivant lorsque vous naviguez dans le menu principal sur l'affichage.

Élément du menu	Description
<b>Démarrage Rapide</b>	
Record Always (Enregistrer en permanence)	Enregistrer en continu, 24h/24.
Record 30on & 30off (Enregistrer 30 & veille 30)	Répète un cycle de service horaire qui consiste en 30 minutes d'enregistrement suivies de 30 minutes de veille.
Record 5on & 55off (Enregistrer 5 et veille 55)	Répète un cycle de service horaire qui consiste en 5 minutes d'enregistrement suivies de 55 minutes de veille.
Record Sunrise->Set (Enregistrer lever->coucher du soleil)	En fonction de votre localisation, de la date et des réglages lever/coucher du soleil, l'appareil enregistre en continu du lever au coucher du soleil.
Record Dawn & Dusk (Enregistrer aube et crépuscule)	Selon votre localisation, la date, et les paramètres de lever/coucher du soleil, enregistre 2 heures centrées sur le lever du soleil et deux heures centrées sur le coucher du soleil.
<b>Réglages</b>	
Audio (Audio)	Régler les paramètres audio pour les enregistrements.
Date and Time (Date et heure)	Régler la date et l'heure locale pour votre enregistreur.
Location (Localisation)	Régler l'identifiant préfixe de l'enregistreur ainsi que la latitude, longitude et le fuseau horaire de votre localisation.
Sunrise/Sunset Type (Type de lever/coucher du soleil)	Régler la méthode utilisée pour calculer les heures du lever et coucher du soleil. Les choix comprennent les crépuscules astronomiques, civils ou nautiques ou les heures réelles de lever/coucher du soleil.
Delay Start (Démarrage retardé)	Retarde le démarrage du programme quotidien jusqu'à 00:00 un jour spécifié.
Battery Cutoff (Coupeure de la batterie)	Régler la tension de coupure pour les batteries externes. Pour éviter d'endommager la batterie, l'enregistreur s'éteint automatiquement si la tension descend en dessous de ce niveau.

<b>Indicateur DEL</b>	Choisir d'afficher les indicateurs DEL en continu ou seulement pendant les quelques premières minutes après le démarrage du programme.
<b>Programme</b>	
<b>Edit Schedule (Modifier le programme)</b>	Ajouter, éditer ou effacer des blocs du programme.
<b>Import Sched+Setts (Importer programme + paramètres)</b>	Importer un programme et des réglages d'une carte SD.
<b>Export Sched+Setts (Exporter programme + réglages)</b>	Exporter le programme et les paramètres actuels sur une carte SD.
<b>Utilitaires</b>	
<b>Export Diagnostics (Exporter diagnostics)</b>	Sauvegarder le statut et les renseignements de dépannage sur une carte SD afin de les envoyer à l'équipe de support de Wildlife Acoustics.
<b>Set factory defaults (Rétablir les réglages usine par défaut)</b>	Rétablir les réglages d'origine de l'enregistreur à leurs valeurs d'usine et retourner à un état comme neuf. ATTENTION : Tous les programmes et réglages personnalisés sont remplacés.
<b>Calibrate Mic (Étalonner micro)</b>	Teste les niveaux de sensibilité des microphones intégrés ou connectés avec un calibre tiers.
<b>Format all cards (Formater toutes les cartes)</b>	Efface et reformate les cartes mémoire SD. ATTENTION : Toutes les données sur les cartes sont définitivement perdues.
<b>Firmware Update (mise à jour du micrologiciel)</b>	Met l'enregistreur à jour avec le nouveau fichier de micrologiciel que vous téléchargez sur une carte mémoire SD.

## 3 Réglage et installation

### 3.1 Ouverture de l'enregistreur

Lorsque les procédures dans ce guide vous demandent d'ouvrir l'enregistreur, suivez les étapes suivantes.



1. Localiser la poignée du couvercle de sécurité du côté avant droit de l'enregistreur, comme figuré.
2. Prenez la poignée et la tirer légèrement pour relâcher le loquet. Le couvercle s'ouvre et pivote sur ses charnières comme un livre, exposant l'affichage et le clavier dans la section centrale. Vous pouvez alors insérer les cartes mémoires, ajuster l'interrupteur d'alimentation et connecter le GPS optionnel ou le casque d'écoute. Aller à l'étape suivante seulement si vous installez des piles ou remplacez un microphone incorporé.
3. Appuyer sur la petite indentation circulaire entre les fentes de carte mémoire A et B avec votre pouce pour relâcher la section centrale. Si vous avez des difficultés à relâcher la section, appuyer plus près du bord du joint. Cette section pivote en position ouverte, exposant le compartiment des piles.

Pour fermer le couvercle, suivez les étapes en sens inverse :

1. Appuyer vers le bas sur la section centrale doucement et fermement (affichage et clavier) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

2. Appuyer vers les bas sur le couvercle de sécurité doucement et avec fermeté jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Aligner le loquet du couvercle de sécurité et l'anneau de verrouillage et enclencher.

### 3.2 Mise sous tension et hors tension

Suivre les étapes suivantes pour mettre en marche et arrêter l'enregistreur en fonction de votre choix d'une source d'alimentation interne ou externe. Seule une source d'alimentation peut être active à la fois (interne ou externe).

1. Ouvrir le couvercle pour accéder à l'interrupteur d'alimentation sur le côté de la section centrale au dessus de la fente de mémoire A.
2. Pousser l'interrupteur vers le bas sur **INT** pour mettre sous tension lorsque l'appareil utilise les piles internes ; pousser l'interrupteur vers le haut sur **EXT** pour mettre sous tension lorsque l'appareil est connecté à une batterie externe. Une seule source d'alimentation peut être utilisée à la fois. La position sans batterie installée est fonctionnellement *off* (*hors tension*).
3. Si vous souhaitez éteindre l'enregistreur pour économiser l'alimentation électrique, poussez l'interrupteur dans la position opposée (**EXT** lorsque vous utilisez des piles internes et sur **INT** lorsque vous utilisez une batterie externe).

**REMARQUE** : Ne pas éteindre l'enregistreur si un enregistrement est en cours. Pour interrompre un enregistrement de façon sûre, appuyer sur **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)**, laisser l'enregistreur retourner au **Main Menu (Menu principal)**, puis mettre l'appareil hors tension. Éviter d'éteindre et d'allumer rapidement (éviter les passages rapides entre **INT** et **EXT**). L'enregistreur peut interpréter cette perte et ce retour soudains d'alimentation comme une erreur et peut commencer à créer des diagnostics.

### 3.3 Installation des piles internes

L'enregistreur utilise quatre piles alcalines D ou piles NiMH. Le SM4 entre dans un état de veille basse puissance entre les enregistrements programmés pour économiser l'énergie et maximiser le rendement pour les déploiements longs.

Avant l'installation, nous vous recommandons de tester toutes les piles avec un testeur de charge d'impulsion de pile de haute qualité, comme le ZTS MINI-MBT.

1. Ouvrir l'enregistreur.

2. Insérer les piles en respectant la polarité (+/-) comme indiquée dans le compartiment des piles.

**REMARQUE** : Ne pas mélanger des piles de types différents ou de vieilles piles avec des neuves. Retirer les piles avant de stocker l'enregistreur pour une longue période.

3. Fermer la section centrale et appuyer vers le bas doucement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
4. Pour allumer l'appareil, pousser l'interrupteur vers **INT**.
5. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, mettre l'interrupteur en position **EXT** pour conserver la puissance des piles internes. Lorsqu'il n'y a pas de batterie externe, considérer que **EXT** est la position *off* (*hors tension*). Une seule source d'alimentation peut être active à la fois (interne ou externe).

**CONSEIL** : Utiliser le logiciel de configuration Song Meter SM4 Configurator pour estimer les exigences d'enregistrement de vos programmes y compris la durée de vie des piles et la mémoire de stockage.

### 3.4 Connexion de l'alimentation externe

Avec le câble d'alimentation externe optionnel, le connecteur d'alimentation peut accepter des tensions entre 5 et 17 volts CC. Il est prévu pour des batteries externes de 6 ou 12 volts.

**ATTENTION** : Si vous ne connaissez pas bien la façon de configurer une batterie externe et les systèmes d'alimentation, consultez un installateur local pour assistance.

1. Afin de satisfaire les normes visant à limiter les émissions électromagnétiques et à protéger contre les décharges électrostatiques chaque câble d'alimentation est expédié avec une ferrite qui s'enclenche. Installer la ferrite près de l'extrémité du câble aussi près de l'enregistreur que possible.



2. Faire plusieurs boucles avec le câble à travers la ferrite et fermer cette dernière. Une attache autobloquante est incluse pour mieux sécuriser la ferrite. L'image montre la ferrite telle qu'elle est expédiée (à droite) et une fois installée (à gauche).
3. Aligner et enfoncer le câble dans le port **EXT POWER (ALIMENTATION EXTERNE)** sur le côté de l'enregistreur Tourner

l'anneau de verrouillage gris (noir sur le modèle plus ancien SM3) dans le sens des aiguilles d'une montre fermement jusqu'à ce qu'il se bloque.



4. Le câble d'alimentation externe comprend des cosses rectangulaires de taille F2 et des cosses à œillet. Connecter le câble à une batterie de 6 ou 12 volts à l'aide d'un des connecteurs fournis. Le SM4 comporte une protection contre les inversions de polarité accidentelles.
5. Ouvrir le couvercle de sécurité et pousser l'interrupteur d'alimentation vers le haut sur **EXT**.
6. (Optionnel) Régler une tension minimale pour empêcher d'endommager les batteries plomb-acide qui ne sont pas conçues pour une forte décharge. Voir *Réglage de la tension minimale de la batterie externe*.
7. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, pousser l'interrupteur vers le bas en position **INT** pour conserver la puissance de la batterie externe. En l'absence de piles internes, considérer que **INT** est la position *off* (*hors tension*). Une seule source d'alimentation peut être active à la fois.

### 3.5 Insertion de cartes mémoire SD

Insérer au moins une carte mémoire SD pour sauvegarder vos enregistrements. Pour vous aider à choisir la bonne taille de carte mémoire, le tableau ci-dessous indique la capacité d'enregistrement en heures pour chaque taille de carte selon le taux échantillonnage :

Carte SD (Go)	8 000	12 000	16 000	22 050	24 000	32 000	44 100	48 000	96 000
<b>16</b>	139	93	69	50	46	35	25	23	12
<b>32</b>	278	185	139	101	93	69	50	46	23
<b>64</b>	556	370	278	202	185	139	101	93	46
<b>128</b>	1 111	741	556	403	370	278	202	185	93
<b>256</b>	2 222	1 481	1 111	806	741	556	403	370	185

1. Ouvrir le couvercle de sécurité et localiser les fentes de mémoire A et B sur le côté en dessous de l'interrupteur d'alimentation.
2. Insérer la carte mémoire requise dans la fente A ou B. Pousser la carte tout droit jusqu'à ce que vous entendiez un clic d'enclenchement.
3. (Optionnel) Pour prolonger les déploiements, insérer une deuxième carte mémoire dans la fente restante.



**REMARQUE :** Vous pouvez utiliser la fente A, la fente B ou les deux pour l'enregistrement ; toutefois, lorsque vous importez ou exportez des programmes ou mettez le micrologiciel à jour, vous devez utiliser la fente A.

4. Pour retirer la carte, pousser la carte vers l'intérieur et la retirer. La fente munie d'un ressort éjecte votre carte de façon à ce que vous puissiez la retirer en toute sécurité.

Si l'enregistreur n'arrive pas à accéder ou à écrire sur votre carte, un message d'erreur apparaît sur l'affichage. Si aucune carte n'est présente, en insérer une. S'assurer que le commutateur écrire/lire sur la carte est réglé de façon à permettre l'accès en écriture. Utiliser une carte mémoire neuve, ou copier les anciennes données sur une autre carte ou un disque dur puis reformater la carte pour restaurer sa pleine capacité.

Pour reformater la carte, voir *Formatage des cartes mémoire SD* au *Chapitre 7 : Utilitaires*.

**REMARQUE :** Ne pas retirer les cartes mémoire SD pendant que le SM4 est en train d'enregistrer. Cela risquerait de corrompre la carte.

### 3.6 Connexion de microphones externes

Au lieu d'utiliser les microphones intégrés, vous pouvez connecter un ou deux microphones externes SMM-A2 (vendus séparément). Les deux connecteurs des micros pour les canaux 0 et 1 s'accouplent à nos microphones acoustiques résistants aux intempéries ou à un câble rallonge.

Lorsqu'il est installé correctement, le microphone SMM-A2 est entièrement résistant aux intempéries. Il comprend une membrane hydrophobe qui laisse passer les signaux acoustiques et empêche l'eau non-pressurisée d'entrer dans le microphone, ainsi qu'une mousse de protection qui fournit

une deuxième couche de protection critique pour absorber l'impact de la pluie accompagnée de vent de façon à ce que de l'eau non-pressurisée n'atteigne pas la membrane. Nous recommandons également de positionner le microphone de façon qu'il pointe légèrement vers le bas pour minimiser l'entrée d'eau.

Le SMM-A2 peut être déployé jusqu'à 100 m de l'enregistreur. Des câbles sont disponibles en longueur de 3, 10 et 50 mètres et peuvent être interconnectés pour obtenir d'autres longueurs.

1. Afin de satisfaire les normes visant à limiter les émissions électromagnétiques et à protéger contre les décharges électrostatiques chaque câble est expédié avec une ferrite qui s'enclenche. Installer la ferrite près de l'extrémité du câble aussi près de l'enregistreur que possible. Faire plusieurs boucles avec le câble à travers la ferrite et fermer cette dernière. Une attache autobloquante est incluse pour mieux sécuriser la ferrite. L'image montre la ferrite telle qu'elle est expédiée (à droite) et une fois installée (à gauche).



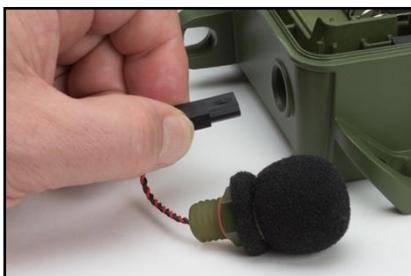
2. Aligner et enfoncer le câble dans les ports du connecteur claveté.
3. Tourner l'anneau de verrouillage gris (noir sur les câbles SM3 plus vieux) sur le microphone ou le câble dans le sens des aiguilles d'une montre fermement jusqu'à ce qu'il se bloque.
4. Remplacer la pare mousse de protection quand celle-ci commence à se désagréger et à s'écailler. Soumis à une utilisation extérieure normale, la mousse de protection devient à la longue marron ; toutefois, la dégradation de la couleur n'est pas une indication d'une perte d'intégrité.

**ATTENTION** : Ne pas monter les microphones à câbles pointant directement vers le ciel, à plat sur le sol ou sur les poteaux non-conducteurs et non mis à la terre, spécialement dans des conditions sèches ou venteuses. Des montages dangereux peuvent endommager les microphones ou l'enregistreur à cause d'accumulation d'énergie électrostatique ou d'éclair. De tels dégâts ne sont pas couverts par la garantie. Pour votre situation particulière, demander conseil à un électricien agréé ou un installateur professionnel agréé qui a de l'expérience avec les antennes en extérieur ou des instruments de météorologie.

### 3.7 Remplacer un microphone intégré

Les microphones intégrés sont faciles à remplacer s'ils sont abîmés. Les microphones de remplacement sont vendus avec un nouveau pare-brise et un joint torique.

1. Ouvrir l'enregistreur
2. Prendre fermement les deux côtés du connecteur en ligne situé au dessus du compartiment des piles et retirer le connecteur de la prise. Ne pas tirer sur les fils, seulement sur le connecteur.
3. Retirer la mousse de protection du microphone endommagé.
4. Desserrer le microphone de l'extérieur, en tournant dans le  $\curvearrowright$  sens inverse des aiguilles d'une montre. Si le microphone est trop serré pour être desserré à la main, utiliser une clé de 5/8 pouce. Retirer le microphone (gauche).



5. Pousser le connecteur du nouveau microphone dans le trou (droit).
6. Engager soigneusement les filets du nouveau microphone et serrer à la main quelques tours  $\curvearrowright$  dans le sens des aiguilles d'une montre.

7. Utiliser une clé de 5/8 pouce pour finir de serrer jusqu'à ce que le microphone soit bien en place. Le méplat sur le microphone doit toucher le boîtier. Ne pas trop serrer.
8. Brancher le connecteur en ligne dans la prise.
9. Installer la mousse de protection.
10. Tester pour vous assurer que le nouveau microphone marche bien.

### 3.8 Connexion de l'accessoire GPS

L'accessoire GPS optionnel règle automatiquement la date, l'heure, la latitude et la longitude de l'enregistreur. Si vous avez plusieurs enregistreurs SM4 à installer dans la nature, vous pouvez n'utiliser qu'un seul accessoire GPS pour les régler.

1. Ouvrir le couvercle de sécurité et brancher le câble GPS dans la prise GPS sur le côté de l'enregistreur.
2. L'enregistreur détecte automatiquement la présence du GPS. Lorsque l'enregistreur se déclenche, le GPS se met en marche.
3. Appuyer sur le bouton **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)**.



Un point d'interrogation (?) apparaît entre la date et l'heure pour indiquer que l'accessoire GPS est en train d'essayer d'acquérir les données satellite :

```
2017-Oct-14?14:50:48
R:1.0.0 Mic0:A2 1:A2
SDA: 6/32 B: 0/32
Bat: 5.9V Temp:16.70
```

4. Quand le GPS a réussi à acquérir les données satellite, il règle la localisation, la date et l'heure. Le point d'interrogation se change en dièse (#).

**REMARQUE** : Les coordonnées **Location Settings (Réglage de localisation)** telles qu'affichées sur l'écran dans le menu principal sont en lecture seule quand le GPS est connecté. Vous ne pouvez pas les modifier.

5. Déconnecter le GPS. L'accessoire GPS disponible consomme environ 90 mA de courant supplémentaire—plus de quatre fois le courant de l'enregistreur lui-même. Pour des enregistrements passifs, nous recommandons d'utiliser le GPS pour régler l'horloge et la localisation

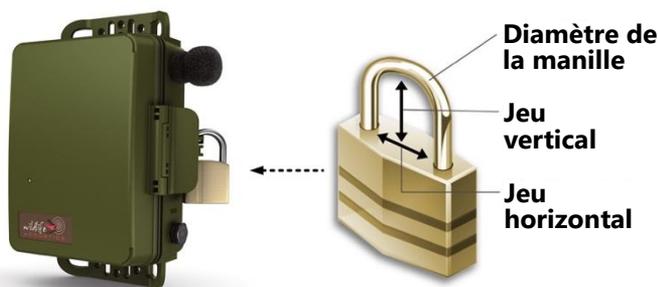
au début du déploiement mais en ne le laissant pas connecté pendant la durée du déploiement.

6. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Location (Localisation) > Timezone (Fuseau horaire)** et régler le fuseau horaire. Même si l'accessoire GPS est connecté, vous devez régler le fuseau horaire manuellement. L'observation des fuseaux horaires varie dans le monde entier par région, état et pays.

**REMARQUE** : Si l'appareil vous demande toujours la latitude et la longitude quand vous démarrez un programme, cela veut dire vraisemblablement que l'accessoire GPS n'a pas encore de solution. Sachez qu'il peut être difficile d'acquiescer un signal GPS dans une végétation dense. Remarquez aussi que le GPS ne peut pas être utilisé pour une synchronisation de temps de précision sur le SM4 comme il en est capable sur le SM3.

### 3.9 Sécuriser l'enregistreur

Fermer le couvercle pour protéger l'enregistreur des conditions d'environnement. Pour sécuriser l'enregistreur avec un cadenas standard à clé ou à combinaison, appuyer vers le bas sur le loquet et insérer la manille du cadenas dans l'anneau de verrouillage.



Les exigences suivantes s'appliquent pour la taille des cadenas et assurent que la porte de sécurité ne s'ouvre ou ne s'entrouve pas :

	Minimum :	Maximum :
Diamètre de la manille	3 mm (1/8 pouce)	9 mm (3/8 pouce)
Jeu vertical	16 mm (5/8 pouce)	25 mm (1,0 pouce)
Jeu horizontal	13 mm (1/2 pouce)	25 mm (1,0 pouce)

**REMARQUE** : Le cadenas doit être conçu pour une utilisation à l'extérieur.

### 3.10 Montage de l'enregistreur

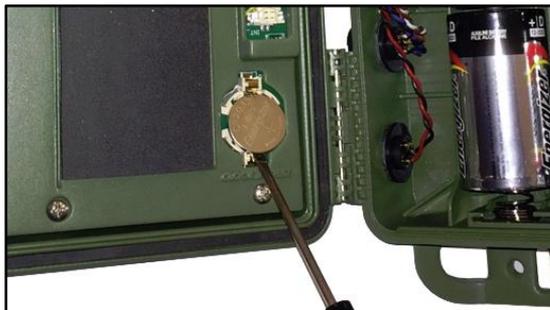
Utiliser les trous des pattes de montage supérieur et inférieur pour monter l'enregistreur avec des câbles anti-vol, vis, colliers de serrage, câbles élastiques et autres fixations. Le boîtier est entièrement résistant aux intempéries et ne nécessite pas de protection supplémentaire.



### 3.11 Remplacement de la pile de l'horloge

Une pile d'horloge au lithium séparée, pile bouton CR2032, maintient les réglages d'horloge en temps réel quand les quatre piles D principales sont remplacées ou usées. La pile fournie doit durer jusqu'à 3 ans. Suivre les étapes ci-dessous pour remplacer la pile d'horloge interne.

1. Ouvrir le couvercle de sécurité et la section centrale pour accéder au compartiment de la pile.
2. Localiser le compartiment de la **CLOCK BATTERY (PILE D'HORLOGE)**



3. Insérer doucement un tournevis plat pour retirer l'ancienne pile et la remplacer par une nouvelle. Le côté qui porte les inscriptions CR2032 doit vous faire face.

### 3.12 Lecture de la température de l'enregistreur

L'enregistreur comprend une sonde de température intégrée pour enregistrer la température à l'intérieur du boîtier. Cela ne sert que pour les diagnostics. La chaleur provenant des composants électroniques et/ou du soleil sur le boîtier peut augmenter considérablement la température au-dessus de celle de l'air ambiant.

Appuyer sur le bouton **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)** pour lire la température actuelle.

## 4 Réglages

### 4.1 Parcourir les menus

Pour parcourir le menu principal, sélectionner les éléments et configurer les valeurs pour les différents réglages, suivre les étapes de base suivantes. Toutes les procédures dans ce guide supposent que vous connaissez bien les étapes suivantes.

1. Appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** et **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour naviguer dans tous les menus.  
Par exemple, naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > LED Indicator (Indicateur DEL)**.
2. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** ou **► Droite** pour sélectionner les éléments du menu et continuer jusqu'à l'élément modifiable suivant. **ENTER (SÉLECTIONNER)** et **► Droite** sont interchangeables dans les menus à l'exception de la ligne où les blocs de programme sont ajoutés ou effacés.
3. Appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** pour sélectionner les valeurs.

**Conseil** : Pour aller plus vite quand vous sélectionnez des valeurs plus élevées ou plus basses, appuyer et maintenir les touches flèches **▲ Haut** ou **▼ Bas** appuyées.

4. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** ou **► Droite** pour sauvegarder vos modifications.
5. Répéter ces étapes autant de fois que nécessaire. Les boutons exacts sur lesquels vous appuyez peuvent varier selon le réglage et le paramètre.
6. Appuyer sur **◀ Gauche** pour quitter une ligne sans faire de sauvegarde ou pour retourner au menu précédent.

**CONSEIL** : Pour une meilleure visibilité dans des environnements peu éclairés, appuyer sur n'importe quel bouton sur le clavier pour illuminer l'affichage. Le rétroéclairage reste allumé pendant que vous continuez à utiliser l'enregistreur et s'éteint tout seul au bout de 30 secondes d'inactivité.

### 4.2 Réglage de la date et de l'heure

Suivre les étapes suivantes pour régler la date et l'heure à moins que vous n'utilisiez l'accessoire GPS disponible pour régler automatiquement la date et l'heure actuelles.

**REMARQUE** : Le fuseau horaire doit être réglé avant d'utiliser l'accessoire GPS disponible pour régler l'heure correcte automatiquement. Le SM4 ajuste l'heure à partir du GPS en fonction du réglage du fuseau horaire et règle l'horloge de l'enregistreur après ce calcul. Si vous changez de fuseau horaire après que l'horloge soit réglée, cet ajustement automatique n'a pas lieu et l'horloge n'est pas réglée correctement

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Date and Time (Date et heure)**.

La date et l'heure apparaissent sur une ligne sous le format suivant :

AAAA-MMM-JJHH:MM:SS

2017-Oct-22 20:17:45

2. Appuyer sur ► **Droite** pour régler la date (année, mois et jour du calendrier). Quand vous ajustez le mois et le jour, les heures correspondantes de lever et coucher du soleil apparaissent (selon le réglage du type de lever/coucher du soleil) pour cette date.
3. Appuyer sur ► **Droite** pour régler l'heure (heures, minutes et secondes).
4. Pour ajuster les valeurs, appuyer sur ▲ **Haut** ou ▼ **Bas**.
5. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** quand vous avez terminé.

**REMARQUE** : L'enregistreur ne s'ajuste pas automatiquement à l'heure d'été.

### 4.3 Réglage du préfixe pour les fichiers enregistrés

Vous pouvez spécifier un préfixe de nom de fichier personnalisé qui contient jusqu'à 12 caractères pour identifier chaque enregistreur. Le préfixe par défaut est une combinaison du numéro du modèle et du numéro de série.

Le préfixe apparaît dans le nom de tout fichier enregistré pour identifier facilement les enregistrements effectués par un enregistreur donné ou selon un programme commun partagé.

Suivre les étapes suivantes pour changer le préfixe de l'enregistreur :

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Location (Localisation) > Prefix (Préfixe)**.
2. Spécifier un préfixe contenant 1 à 12 caractères de la gauche vers la droite :
  - a. Sur la première position, appuyer sur ▲ **Haut** pour parcourir les lettres de l'alphabet de A à Z. Appuyer sur ▼ **Bas** pour parcourir les chiffres de 9 à 0. Vous pouvez également sélectionner un tiret (il se situe au dessus du chiffre 9).
  - b. Appuyer sur ► **Droite** pour aller sur la position suivante du préfixe et répéter les étapes précédentes.

3. Pour effacer les caractères, sélectionner le caractère blanc. Il se trouve au dessus du tiret et en dessous de la lettre A. Tous les caractères à droite du caractère blanc sont effacés.
4. Quand vous avez terminé, appuyer sur ► **Droite** pour aller sur la dernière position et appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**.

**REMARQUE** : Le préfixe ne peut contenir que des lettres majuscules, des chiffres et des tirets. Quand vous changez le préfixe par défaut, le numéro de série de l'enregistreur n'apparaît plus dans les noms de fichier ; toutefois, il apparaît toujours dans les métadonnées au sein du fichier.

#### 4.4 Réglage de la localisation et du fuseau horaire

Si vous n'utilisez pas l'accessoire GPS pour régler automatiquement la latitude et la longitude, vous devez saisir ces données manuellement. Le fuseau horaire ne peut pas être réglé automatiquement par le GPS et doit être également réglé manuellement.

Les sélections que vous faites pour la latitude, la longitude et le fuseau horaire servent à l'enregistreur pour déterminer les heures spécifiques de lever et coucher du soleil chaque jour.

Spécifier le fuseau horaire local en heures relatives à UTC (Temps universel coordonné). Les zones horaires aux heures pile, demi-heure et quart d'heure (:00 :15 :30 :45) sont prises en charge.

**REMARQUE** : L'enregistreur ne s'ajuste pas automatiquement à l'heure d'été.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (Paramètres) > Location (Localisation) > Latitude (Latitude)**.  
Saisir la latitude nord ou sud.
2. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Location (Localisation) > Longitude (Longitude)**.  
Saisir la longitude est ou ouest.
3. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Location (Localisation) > Timezone (Fuseau horaire)**.  
Saisir le fuseau horaire par rapport à UTC.

#### 4.5 Réglage de la méthode de calcul solaire

Le SM4 peut programmer les enregistrements par rapport aux heures du lever et du coucher du soleil et ajuster ces heures quand elles changent au cours de l'année. Vous pouvez choisir parmi quatre méthodes différentes de calcul des heures de lever et coucher du soleil.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (Paramètres) > Sunrise/Sunset Type (Type de lever/coucher du soleil)**.
2. Sélectionner un des types de calcul solaire suivant :
  - **lever/coucher du soleil** : quand le soleil se trouve juste au dessous de l'horizon.
  - **civil** : quand le soleil se trouve à 6 degrés au dessous de l'horizon.
  - **nautique** : quand le soleil se trouve à 12 degrés au dessous de l'horizon.
  - **astronomique** : quand le soleil se trouve à 18 degrés au dessous de l'horizon.
3. Les heures calculées de lever et coucher du soleil pour la méthode que vous choisissez apparaissent en bas de l'écran.
4. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour sauvegarder vos modifications.

**REMARQUE** : Les calculs de lever et coucher du soleil nécessitent également d'autres réglages y compris la date et l'heure, la latitude, la longitude, et le fuseau horaire.

#### 4.6 Réglage de la tension minimale de la batterie externe

Vous pouvez régler la tension minimale de coupure pour aider à éviter d'endommager les batteries plomb-acide externes par sous-charge. Si la tension de la batterie externe descend au dessous de cette valeur de coupure, le programme s'interrompt. Le SM4 se déclenche toutes les 24 heures pour vérifier la tension et reprend le programme si la tension est revenue.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (Réglages) > Battery Cutoff (Coupure de batterie)**.
2. Appuyer sur ▲ **Haut** ou ▼ **Bas** pour ajuster la valeur de coupure d'alimentation en volts de 0,0 à 12,0 avec des incréments de 0,1 volt.
3. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour sauvegarder vos modifications.

**REMARQUE** : Laisser la valeur de coupure à 0,0 si vous utilisez des piles alcalines internes. Tout réglage autre que zéro réduit la durée de vie des piles internes car l'enregistreur suspend le fonctionnement prématurément. Utiliser également la valeur 0,0 en cas de batteries externes conçues pour des décharges profondes.

## 4.7 Réglages audio

Lorsque votre programme démarre, il applique vos réglages audio actuels. Lorsque vous importez ou exportez un programme, les réglages sont inclus.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (Réglages) > Audio (Audio)**.
2. Sélectionner un paramètre audio pour ajuster sa valeur à l'aide des boutons **▲ Haut** ou **▼ Bas**.
3. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour sauvegarder vos modifications.

Les sections suivantes décrivent chaque paramètre audio.

### Canal

Sélectionner le canal ou les canaux audio. Le microphone gauche est sur le canal 0 et le microphone droit est sur le canal 1.

**Valeurs** : stéréo, gauche ou droit

**Défaut** : stéréo

### Gain droit et gauche

Vous pouvez ajuster le réglage gain pour augmenter le niveau d'entrée du signal audio du microphone. Le gain par défaut de 16 dB est généralement un bon compromis pour obtenir la fidélité des signaux plus faibles tout en maximisant la plage dynamique pour gérer les signaux plus forts. Un réglage de gain plus bas peut s'avérer nécessaire dans des environnements bruyants pour éviter les coupures. Un gain plus élevé peut être nécessaire si vous essayez d'analyser des signaux très faibles.

En plus du réglage du gain programmable, il y a un étage de gain pré-amplificateur de 24 dB faible bruit qui fonctionne en permanence. Le réglage par défaut de 16 dB (y compris le pré-amplificateur de 24 dB) est équivalent à un gain de 48 dB sur un Song Meter SM2 et 24 dB sur un SM3.

**Valeurs** : 0 à 59,5 dB par incréments de 0,5 dB.

**Défaut** : 16 dB

### Filtre gauche et droit

Vous pouvez sélectionner un filtre passe-haut gauche ou droit qui permet de n'enregistrer que les signaux de fréquence plus élevée que celle spécifiée. Pour enregistrer les sons à des fréquences très basses, comme

des éléphants, régler le filtre sur **off (éteint)**. Sinon, il est utile pour réduire les bruits liés au vent et anthropiques et doit être réglé au moins sur 220 Hz.

Le filtre passe-haut est un filtre à deux pôles, qui atténue les sons de 12 dB par octave. Par exemple, si le filtre était réglé sur **1 kHz**, un son de 500 Hz serait atténué de 12 dB car il est à une octave en dessous de la fréquence du filtre de 1 kHz. Chaque réduction de 6 dB représente une division par deux du niveau sonore, donc 500 Hz apparaîtrait dans l'enregistrement comme étant un quart de son amplitude d'origine.

**Valeurs :** off (éteint), 220, ou 1 000 Hz

**Défaut :** off (éteint)

### Taux d'échantillonnage

Votre choix du taux détermine le nombre d'échantillons par seconde utilisés pour faire un enregistrement pendant une période d'enregistrement. Des taux d'échantillonnage plus élevés permettent d'enregistrer des fréquences plus élevées. Choisir un taux d'échantillonnage qui soit au moins le double de la fréquence la plus élevée à enregistrer.

**Valeurs (Hz) :** 8 000, 12 000, 16 000, 22 050, 24 000, 32 000, 44 100, 48 000 ou 96 000

**Défaut :** 24 000 Hz

### Longueur maxi

Vous pouvez spécifier la longueur maxi (durée) des enregistrements. L'enregistreur impose également sa propre taille d'enregistrement maximale de 2,0 Go. Lorsqu'un enregistrement atteint l'une des tailles maximales, il s'arrête et démarre un nouveau fichier d'enregistrement.

**REMARQUE :** Il se peut que des enregistrements consécutifs et des enregistrements qui sont coupés quand l'un des maximums est atteint, commencent quelques secondes en retard pour laisser le temps d'enregistrer les fichiers sur la carte mémoire SD. Cela peut résulter en des fichiers plus petits que le réglage **Max Length (Longueur maxi)**. Par exemple, un enregistrement peut montrer une durée de 14:57 même si vous avez réglé la **Max Length (Longueur maxi)** sur 15:00.

**Valeurs :** 1 minute jusqu'à 24 heures en incréments d'une minute.

**Défaut :** 01h: 00m

## 4.8 Réglage d'un démarrage retardé

Le réglage de démarrage retardé attend une date future pour démarrer votre programme. L'enregistreur retarde le démarrage du programme jusqu'à 00:00 le jour spécifié.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > Delay Start (Démarrage retardé)**.
2. Spécifier une date future et régler **Enable (Activer)** sur **yes (oui)**.

**REMARQUE** : Vous pouvez utiliser cette fonction pour synchroniser le démarrage de deux enregistreurs ou plus.

Quand vous démarrez le programme, un avertissement vous rappelle le démarrage retardé. Si la date est antérieure, aucun message n'apparaît et le programme démarre sans délai.

#### 4.9 Réglage du mode de l'indicateur DEL

L'indicateur DEL clignote en vert une fois par seconde s'il est en train d'enregistrer. La lumière est visible sur le devant de l'enregistreur même si le couvercle de protection est fermé.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Settings (réglages) > LED Indicator (Indicateur DEL)**.
2. Choisir **always (toujours)** ou **5 minutes only (5 minutes seulement)**. Si vous choisissez **5 minutes only (5 minutes seulement)**, la DEL apparaît seulement pendant les cinq (5) premières minutes d'enregistrement après que vous ayez appuyé sur **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)** ou **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)** ou jusqu'à la première fois que l'appareil se met en veille. Ce réglage minimise l'attention attirée par l'enregistreur et vous permet un certain niveau de camouflage si la sécurité ou la visibilité de l'enregistreur est en question.

# 5 Effectuer des enregistrements programmés

## 5.1 Vue d'ensemble des opérations d'enregistrement

Le programme d'enregistrement détermine à quel moment le SM4 enregistre chaque jour et à quel moment il est en mode veille dans l'attente d'une période d'enregistrement. Pendant qu'il enregistre, l'enregistreur prend des échantillons de signaux audio à un taux d'échantillonnage spécifié et sauvegarde des fichiers WAV sur des cartes mémoire SD.

Ce chapitre vous guide pour l'utilisation des programmes Démarrage rapide et le chapitre suivant couvre la façon de créer votre propre programme ainsi que celle d'importer et d'exporter des programmes.

## 5.2 Utilisation d'un programme Démarrage rapide

Le menu Démarrage rapide comprend des programmes préconfigurés visant à satisfaire la plupart des exigences de programmation. Ces programmes servent d'excellents points de départ pour modifier votre propre programme si vous avez besoin de quelque chose de légèrement différent. La création de programmes personnalisés est entièrement traitée dans le chapitre suivant mais il est conseillé de lire le reste de ce chapitre d'abord pour comprendre comment faire marcher un programme.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Quick Start (Démarrage rapide)**.
2. Choisir un des programmes de Démarrage rapide et appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**.

Nom	Définition du programme
Record Always (Enregistrer en permanence)	Enregistrer en continu, 24 h/24.
Record 30on & 30off (Enregistrer 30 et veille 30)	Répète un cycle de service horaire qui consiste en 30 minutes d'enregistrement suivies de 30 minutes de veille.
Record 5on & 55off (Enregistrer 5 et veille 55)	Répète un cycle de service horaire qui consiste en 5 minutes d'enregistrement suivies de 55 minutes de veille.
Record Sunrise->Set (Enregistrer lever ->coucher du soleil)	En fonction de votre localisation, de la date et des réglages lever/coucher du soleil, l'appareil enregistre en continu du lever au coucher du soleil.

Record Dawn & Dusk (Enregistrer aube et crépuscule)	Selon votre localisation, la date, et les paramètres de lever/coucher du soleil, enregistre 2 heures centrées sur le lever du soleil et deux heures centrées sur le coucher du soleil.
---	---

3. Quand vous changez les programmes, un message de confirmation apparaît :

```

Overwrite Schedule?
(Écraser le programme
?)
-No (Non)
-Yes (Oui)

```

- Sélectionner **Yes (Oui)** pour continuer de charger le programme sélectionné. Cela remplace tous les blocs du programme existant dans l'unité par le programme intégré sélectionné. Tous les paramètres restent inchangés.
- Sélectionner **No (Non)** pour garder le programme actuel.

**Conseil :** Si vous souhaitez sauvegarder des modifications personnalisées ou des blocs que vous avez déjà ajoutés au programme, sélectionner **No (Non)** ici pour revenir en arrière et exporter ce programme vers une carte mémoire ; ensuite vous pouvez choisir un nouveau programme et sélectionner **Yes (Oui)** ici avec confiance, sachant que votre programme précédent est sauvegardé.

4. Appuyer sur **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)** pour lancer le programme ou ◀ **Gauche** pour retourner au menu de Quick Start (Démarrage rapide). Le nouveau programme de Quick Start (Démarrage rapide) est chargé même si vous retournez au menu. Voir le chapitre suivant pour les détails sur la façon de lancer et d'arrêter un programme.

**Conseil :** L'enregistreur essaie automatiquement de démarrer le programme actuel après trois (3) minutes d'inactivité.

5. Quand vous appuyez sur **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)**, il se peut qu'un message d'avertissement vous alerte au sujet de réglages exigés, de cartes mémoire manquantes ou d'un microphone incompatibles ou manquant.
6. Chaque avertissement est affiché pendant quelques secondes. Vous pouvez aller immédiatement à l'avertissement suivant en appuyant sur ▼ **Bas**. Après le dernier avertissement, l'enregistreur essaie de lancer le programme.
7. Pendant qu'un avertissement est affiché, vous pouvez appuyer sur **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)** ou ◀ **Gauche** pour éviter de lancer le programme et revenir au menu principal. Ajuster les réglages ou le matériel pour résoudre les avertissements. Appuyer à

nouveau sur **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)** quand vous êtes prêt.

8. Un des écrans suivants apparaît :

Si le programme enregistre en permanence :

```
2017-Dec-0510:58:37
Preparing to record
(Préparation à
l'enregistrement)
A CONTINUOUS #00001
```

Si votre programme spécifie des heures de début et de fin qui définissent une période d'enregistrement contigüe, et l'enregistrement commence dans les 45 secondes suivantes, les heures de début et de fin de la première période d'enregistrement sont affichées :

```
2017-Dec-0510:58:37
Preparing to record
(Préparation à
l'enregistrement)
A 11:00-17:00 #00002
```

Si vous avez défini un cycle de service qui comprend un segment encore plus court de temps d'enregistrement, cette durée apparaît :

```
2017-Dec-0510:58:37
Preparing to record
(Préparation à
l'enregistrement)
A 11:00-11:30 #00003
```

Si l'heure de démarrage de la première période d'enregistrement est plus de 45 secondes dans le futur, l'enregistreur se met en veille pour économiser de l'énergie :

```
2017-Feb-10 11:05:00
Going to sleep until
(Mise en veille
jusqu'à)
2017-Feb-10 19:15:00
```

L'enregistreur se déclenche 30 secondes avant la période suivante d'enregistrement programmée de façon à être prêt à enregistrer à temps.

### 5.3 Écrans d'enregistrement

Pendant qu'il enregistre, le SM4 affiche un écran semblable à un des écrans suivants :

```
2017-Apr-25 23:50:48
Currently recording
(en cours
d'enregistrement) :
A CONTINUOUS #00088
STEREO @SR=48000
```

```
2017-Apr-26 09:02:48
Currently recording
(en cours
d'enregistrement) :
B 09:00-09:30 #00089
STEREO @SR=24000
```

Les deux exemples montrent les détails suivants sur les quatre (4) lignes :

- Ligne 1 : La date et l'heure actuelle.
- Ligne 2 : Le message de statut **Currently recording (en cours d'enregistrement)**.
- Ligne 3 : La fente de la carte actuelle sur laquelle l'enregistreur est en train d'écrire (**A** ou **B**) suivie par les heures de début et de fin de la période d'enregistrement en cours ou **CONTINUOUS (CONTINU)** si le programme est réglé pour enregistrer tout le temps (le programme **Record Always (Enregistrer en permanence)** par exemple). Du côté droit de la même ligne est affiché un compte cumulé des fichiers d'enregistrement sauvegardés depuis la dernière fois que l'enregistreur a été allumé.
- Ligne 4 : Le canal d'enregistrement actuel et le taux échantillonnage.

## 5.4 Vérifier le statut de l'enregistreur

Nous vous recommandons d'exécuter cette procédure pour vérifier le statut de l'enregistreur et des cartes mémoire SD avant chaque déploiement.

1. Appuyer sur le bouton **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)**.

**REMARQUE** : Si l'enregistreur est en veille, vous devez appuyer sur le bouton et le maintenir appuyé pour qu'un écran de démarrage puis l'écran Going to sleep until (Départ en veille jusqu'à) s'affiche d'abord. Il faut appuyer une deuxième fois sur le bouton Check Status (Vérifier Statut) pour voir l'écran Check Status (Vérifier Statut).

2. L'écran Vérifier statut apparaît. Par exemple :

```

2017-Oct-23  9:14:48
R:1.0.0 Mic0:IN 1:A2
SD A: 7/64 B: EMPTY
Bat: 5.2V Temp:17.00

```

Les informations de statut suivantes apparaissent :

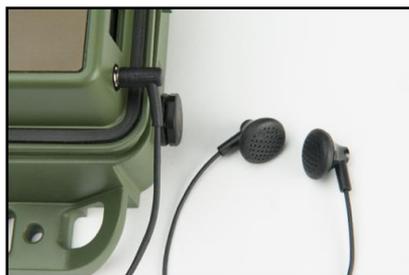
- Ligne 1 : La date et l'heure actuelles.
- Ligne 2 : La version du micrologiciel installé et les microphones actuellement connectés sur les canaux 0 et 1 :  
**IN** : un microphone incorporé  
**A1/A2** : un microphone acoustique externe
- Ligne 3 : La mémoire consommée en tant que fraction de la capacité totale en Go des cartes mémoire SD dans les fentes A et B. Dans cet exemple, 7 Go ont déjà été utilisés sur la carte de 64 Go dans la fente A et il n'y a pas de carte dans la fente B.
- Ligne 4 : La tension d'alimentation des batteries interne ou externe et la température interne en degrés Celsius.

**REMARQUE** : La température interne de l'enregistreur sert à faire des diagnostics et n'est pas une mesure précise de la température de l'air extérieur.

3. (Optionnel) Vous pouvez appuyer sur **CHECK STATUS (VÉRIFIER STATUT)** pour revenir à l'écran précédent. L'écran statut disparaît automatiquement au bout de dix (10) secondes.

## 5.5 Surveillance audio en direct avec casques d'écoute

Vous pouvez connecter un casque d'écoute à la prise du casque pour écouter l'audio en temps réel pendant qu'il est enregistré. L'audio d'un casque d'écoute peut être entendu pendant un enregistrement en direct.



1. Ouvrir le couvercle de sécurité et insérer le câble du casque d'écoute dans la prise de casque sur le côté en dessous du port GPS.
2. Vous pouvez lancer un programme, lancer le mode d'enregistrement instantané ou permettre à un programme en cours de continuer.
3. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pendant un enregistrement pour permettre la surveillance avec un casque d'écoute.

**ATTENTION** : il se peut que le niveau sonore initial du casque d'écoute soit élevé.

4. Appuyer sur ▲ **Haut** ou ▼ **Bas** pour ajuster le volume.
5. Appuyer à nouveau sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour permettre ou couper la sortie du casque d'écoute. Le son du casque d'écoute se coupe automatiquement quand la période d'enregistrement en cours se termine.

## 5.6 Arrêter un programme d'enregistrement

Si un programme est en cours, ou programmé pour débiter, vous avez l'option de l'arrêter.

1. Appuyer sur le bouton **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)** et le maintenir appuyé pendant quelques secondes.
2. Lorsque vous interrompez un programme en cours, l'enregistrement en cours est sauvegardé sur la carte mémoire SD avant d'être terminé.
3. Conseil : L'enregistreur essaie automatiquement de démarrer le programme actuel après trois (3) minutes d'inactivité. Si vous n'allez pas faire d'enregistrement pendant une période prolongée, commuter l'enregistreur en position *off* (*arrêt*).

## 5.7 Effectuer un enregistrement instantané

En plus d'exécuter un programme, vous pouvez débiter un enregistrement instantané à tout moment. Lancer un enregistrement instantané équivaut à forcer un programme *Record Always* (*Enregistrer en permanence*) pendant 24 heures.

1. Vérifier que l'enregistreur est en marche et affiche le menu principal. Si l'enregistreur est en veille, appuyer sur **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)** pour le réveiller.
2. Appuyer et maintenir appuyées les touches ▲ **Haut** et ▼ **Bas** en même temps.
3. Après un bref écran **Preparing to record (Préparation d'enregistrement)**, l'enregistreur commence immédiatement à faire un enregistrement instantané.

2017-Oct-14 14:50:48  
 Currently recording  
 (en cours  
 d'enregistrement)  
 A CONTINUOUS  
 STEREO @SR24000

- Appuyer sur **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)** pour arrêter l'enregistrement instantané. Au bout de 24 heures, l'enregistrement instantané s'arrête automatiquement et le programme actuel démarre.

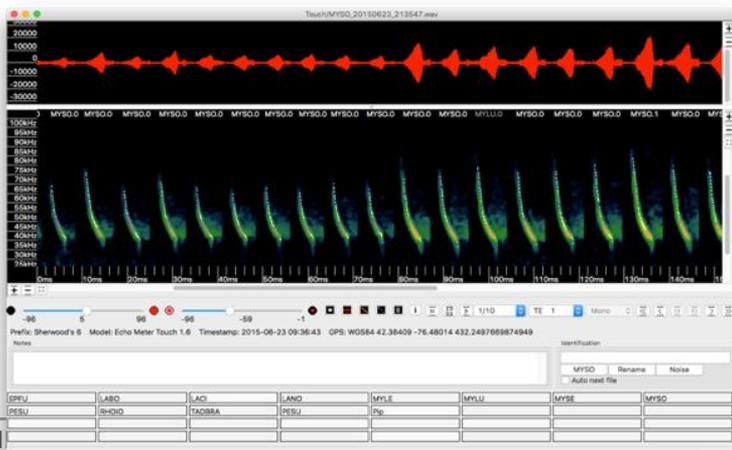
**REMARQUE** : la longueur des enregistrements pendant un enregistrement instantané est dictée par le paramètre **Max Length (Longueur maxi)** dans les **Audio Settings (Paramètres audio)**.

### 5.8 Récupérer et analyser des fichiers

Transférer les enregistrements sur votre ordinateur en retirant la ou les carte(s) mémoire SD et en copiant les fichiers sur votre ordinateur.

**REMARQUE** : Si vous laissez marcher l'enregistreur jusqu'à ce que les piles soient presque vides, il est possible que vous trouviez la ou les carte(s) SD dans un état DIRTY (SALE). Les enregistrements sont bons et peuvent encore être transférés sur votre ordinateur. Une fois que vous avez transféré tous les enregistrements, éliminer l'état DIRTY (SALE) à l'aide de l'utilitaire intégré. Voir *Formater les cartes mémoires SD* au chapitre 7 pour de plus amples renseignements. En outre, il y aura sûrement plusieurs fichiers .sm4dump sur la carte car l'enregistreur suppose qu'il y a un problème lorsque l'alimentation électrique est intermittente. Vous pouvez ignorer ces fichiers

Les enregistrements WAV sont compatibles avec tous les programmes audio connus y-compris le logiciel Kaleidoscope Viewer de Wildlife Acoustics recommande et supporte notre logiciel Kaleidoscope qui vous permet.



## 5.9 Recording Files

Les fichiers d'enregistrement audio sont sauvegardés dans le dossier **Data (Données)** de chaque carte mémoire SD et utilisent la convention d'appellation suivante :

PREFIX\_AAAAMMJJ\_HHMMSS.wav

**PREFIX (PRÉFIXE)** : Le préfixe actuel tel qu'il a été réglé dans les paramètres de localisation.

**AAAAMMJJ\_HHMMSS** : La date et heure y compris année, mois, jour, heure, minute et seconde quand l'enregistrement a commencé.

**.wav** : L'extension du nom du fichier audio pour le format fichier audio numérique à formes d'onde (WAVE).

## 5.10 Enregistrer des métadonnées

Les valeurs des attributs énumérés ci-dessous sont stockées en tant que métadonnées dans vos enregistrements. L'équipe de support de Wildlife Acoustics peut utiliser ces métadonnées quand elle cherche à résoudre une panne.

**REMARQUE** : Vous pouvez ouvrir un enregistrement avec le logiciel d'ordinateur SM4 Configurator pour voir le programme et les paramètres utilisés pour faire l'enregistrement.

**Device Model (Modèle de l'appareil)** : Le nom du modèle de l'appareil. Par exemple, *SM4*.

**Device Serial Number (Numéro de série de l'appareil)** : Le numéro de série unique de votre enregistreur.

**Firmware Version (Version du micrologiciel)** : La version du micrologiciel installé dans l'enregistreur.

**Prefix (Préfixe)** : Le préfixe assigné à l'enregistreur dans les réglages de localisation.

**Timestamp (estampille temporelle)** : La date et l'heure auxquelles l'enregistrement a débuté.

**GPS Coordinates (Coordonnées GPS)** : La localisation du SM4 quand l'enregistrement a débuté. Les métadonnées stockent les coordonnées de la localisation que vous avez saisies manuellement sur l'enregistreur ainsi que les coordonnées de l'accessoire GPS s'il était connecté.

**Schedule and Settings (Programme et réglages)** : Le programme et les réglages utilisés lors de l'enregistrement.

## 5.11 Fichier texte résumé de l'enregistrement

Environ une fois par minute pendant l'enregistrement, le SM4 ajoute une ligne au fichier texte résumé (.txt) file. Le fichier est dans un format avec valeurs séparées par des virgules (.csv). Vous pouvez l'ouvrir dans Microsoft Excel, dans un logiciel de base de données ou dans un éditeur de texte. Le fichier débute avec une ligne entête qui identifie les champs qui apparaissent à chaque ligne du fichier résumé :

```
DATE, TIME, LAT, , LON, , POWER(V), TEMP(C), #FILES, MIC0 TYPE, MIC1
TYPE
```

Trois (3) lignes dans cet exemple extrait d'un fichier résumé apparaissent ci-dessous :

```
2017-Jan-22, 17:15:24, 42.00000, N, 71.00000, W, 5.9, 12.00, 0, A1
2017-Jan-22, 17:16:38, 42.20000, N, 71.10000, W, 5.9, 11.75, 0, IN
2017-Jan-22, 17:17:47, 42.35000, N, 71.18200, W, 5.9, 11.75, 1, IN
```

**DATE & TIME:** La date et l'heure de chaque entrée. L'heure prend en compte le fuseau horaire réglé dans les réglages de localisation.

**LAT & LON :** Si l'accessoire GPS est installé, la latitude et la longitude sont données avec les identifiants nord (N), sud (S), est (E), et ouest (W). En l'absence de GPS, les valeurs de la latitude et la longitude sont 0.

**POWER(V) :** Tension des piles internes ou de l'alimentation électrique externe. Dans cet exemple, la tension est 5,9 volt.

**TEMP(C) :** Température en degrés Celsius à l'intérieur de l'enregistreur. Dans cet exemple, la température intérieure est tombée de 12,00 à 11,75 degrés.

**#FILES :** Nombre de fichiers d'enregistrement écrits depuis la ligne précédente du résumé. Une nouvelle ligne résumé étant écrite une fois par minute, si l'enregistrement dépasse une minute, un zéro apparaît sur toutes les lignes jusqu'à la fin de l'enregistrement.

**MIC0TYPE & MIC1TYPE :** Types de microphones actuellement attachés aux canaux 0 et 1. Si un microphone interne est utilisé, **IN** est affiché. Les valeurs de micro externe comprennent **A1** ou **A2**.

## 6 Créer des programmes personnalisés

En plus d'utiliser les programmes Démarrage rapide, vous pouvez aussi créer votre propre programme à l'aide de l'éditeur incorporé ou importer un programme depuis une carte mémoire SD. Vous pouvez exporter le programme actuel sur une carte mémoire SD. Vous pouvez également utiliser le logiciel Song Meter SM4 Configurator sur votre ordinateur pour créer et modifier les programmes qui peuvent être importés dans l'enregistreur.

Les programmes SM4 sont flexibles et portables. Les programmes exportés depuis des enregistreurs ou créés par le logiciel Song Meter SM4 Configurator comprennent tous les réglages configurables. Les réglages appropriés sont appliqués quand un programme est importé. Ce pairage de programmes avec leurs réglages vous permet de partager des configurations complètes d'un enregistreur à un autre.

### 6.1 Blocs de programme

Les blocs de programme sont les composants qui constituent un programme d'enregistrement quotidien. Tous les programmes ont au moins un bloc. Un bloc comprend les trois lignes suivantes :

```
START (DÉBUT) :   time (heure) hh:mm or/ ou
                  rise (lever) +/-hh:mm or/ ou
                  set  (coucher) +/-hh:mm

DUTY (SERVICE) : always (en permanence) ou
                  ON (MARCHE) hh:mm OFF (ARRÊT) hh:mm

END (FIN) :       time (heure) hh:mm or
                  rise (lever) +/-hh:mm or
                  set  (coucher) +/-hh:mm
```

Chaque bloc définit une période d'enregistrement continue unique entre ses heures de **START (DÉBUT)** et **END (FIN)** (si **DUTY (SERVICE)** est **always (en permanence)**), ou une série de périodes plus courtes (if **DUTY (SERVICE)** est **ON (MARCHE)** et **OFF (ARRÊT)**) qui se répète entre les heures de **START (DÉBUT)** et de **END (FIN)**. La combinaison de tous les cycles de service et périodes d'enregistrement générée par tous les blocs constitue le programme d'enregistrement quotidien.

Les heures de **START (DÉBUT)** et **END (FIN)** pour le bloc peuvent être des heures fixes ou relatives au lever et au coucher du soleil. Les heures sont spécifiées avec une horloge de 24 heures (HH:MM). Lorsqu'elles sont relatives au lever ou au coucher du soleil, un décalage positif (+) ou négatif (-) peut être spécifié.

Le cycle de **DUTY (SERVICE)** détermine combien de fois l'enregistrement a lieu entre les heures de début et de fin. Lorsqu'il est réglé sur **always (en permanence)**, l'enregistrement est continu entre les heures de début et de fin. Lorsqu'il est réglé sur **ON (MARCHÉ)** et **OFF (ARRÊT)**, l'enregistrement a lieu pour le nombre spécifié d'heures et de minutes en marche (**ON**) suivi par une période d'inactivité (**ARRÊT**). Le cycle de service se répète autant de fois que possible avant que l'heure de fin **END (FIN)** soit atteinte.

Le cycle de service débute à l'heure de début **START (DÉBUT)**, non pas quand vous commencez à exécuter le programme. Par exemple, si vous débutez le programme suivant en appuyant sur **SCHEDULE START (DÉMARRER PROGRAMME)** à 10h50, l'enregistreur entre en veille jusqu'à ce que le cycle de service suivant de 15 minutes **ON (MARCHÉ)** ait lieu à 11h00.

```
START: time    07:00
DUTY: ON00:15 OFF00:45
END:   time    19:00
01/01 [ADD]
```

Un programme typique peut n'avoir qu'un bloc ; toutefois, vous pouvez combiner jusqu'à dix (10) blocs dans un seul programme et même les faire se chevaucher. Le SM4 scanne tous les blocs et combine toutes les périodes d'enregistrement.

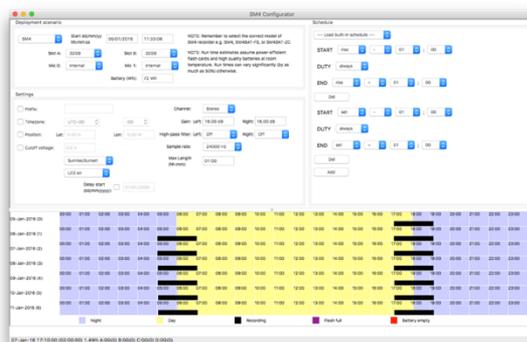
Par exemple, vous pouvez créer un programme qui enregistre en continu entre le coucher et le lever du soleil dans un bloc et qui enregistre 5 minutes aux heures pile toute la journée (24 heures) dans un autre bloc. L'enregistreur combine les deux et le résultat est des enregistrements de 5 minutes pendant la journée et des enregistrements continus la nuit.

Dans un autre exemple, si un bloc génère une période d'enregistrement de 8h00 à 10h00 et un deuxième bloc génère une période d'enregistrement de 9h00 à 11h00, le programme résultant donne une période unique d'enregistrement de 8h00 à 11h00.

## 6.2 Logiciel SM4 Configurator

En plus de configurer des programmes et réglages sur l'enregistreur, vous pouvez utiliser le logiciel Song Meter SM4 Configurator pour confirmer le comportement du programme sur un calendrier graphique et estimer la

consommation d'électricité et l'utilisation de la carte SD pour des programmes que vous prévoyez de faire marcher.



Nous vous recommandons d'utiliser le logiciel pour configurer les réglages de l'enregistreur et le programme autant que possible car la visualisation supplémentaire et les informations qu'il fournit vous permettent d'être sûr que votre programme et vos réglages seront bien ce que vous souhaitez. Le logiciel est gratuit et disponible pour Mac, Windows et Linux sur notre site Web à l'adresse [www.wildlifeacoustics.com](http://www.wildlifeacoustics.com).

### 6.3 Éditer un programme

Utiliser cette procédure pour éditer un programme directement sur l'enregistreur à l'aide de l'affichage et des boutons. Nous vous recommandons d'éditer les programmes avec le logiciel Song Meter SM4 Configurator autant que possible ; toutefois, si vous êtes sur le terrain et avez besoin d'éditer un programme, cette méthode est pratique.

L'enregistreur sort de l'usine avec le programme *Record Always* (*Enregistrer en permanence*) du démarrage rapide pré-chargé. Vous pouvez sélectionner ou importer un autre programme si cela vous fournit un meilleur point de départ pour votre programme personnalisé.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Schedule (Programme) > Edit Schedule (Editer le programme)**.
2. Éditer l'une quelconque des trois lignes du bloc de programme :
  - a. **START (DÉBUT)** : Appuyer sur ▲ **Haut** ou ▼ **Bas** pour sélectionner lever, coucher ou une heure spécifique. Appuyer sur ▲ **Haut** ou ▼ **Bas** pour ajuster le signe plus + ou moins - pour des heures relatives au lever ou au coucher du soleil. Par exemple, saisir **Lever -01:15** pour débuter l'enregistrement une heure et quart avant le lever du soleil calculé.
  - b. **DUTY (SERVICE)** : Les programmes peuvent enregistrer en continu entre les heures **START (DÉBUT)** et **END (FIN)** (**always (en**

**permanence**)) ou pour un cycle de service répété entre ces heures (**ON (MARCHÉ) & OFF (ARRÊT)**). Pour en savoir plus, voir les exemples de programmes dans ce chapitre.

- c. **END (FIN)**: Appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** pour sélectionner lever, coucher ou une heure spécifique. Appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** pour ajuster le signe plus + ou moins - pour des heures relatives au lever ou au coucher du soleil. Par exemple, saisir lever - 01:15 pour débiter l'enregistrement une heure et quart avant le lever du soleil calcule.
3. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)** pour sauvegarder vos modifications.

**CONSEIL** : Pour annuler vos modifications sur l'une des lignes, vous pouvez appuyer sur **◀ Gauche** pour retourner au début de la ligne et rétablir sa valeur d'origine.

## 6.4 Ajouter ou effacer des blocs de programme

Quand vous éditez un programme, vous pouvez ajouter ou effacer des blocs de programme.

Pour ajouter un nouveau bloc :

1. Appuyer sur **▼ Bas** plusieurs fois pour naviguer vers la ligne du bas du dernier bloc dans le programme.
2. Appuyer sur **▶ Droite** pour avancer vers **[DEL]** et appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**. La ligne du bas en dessous du bloc indique le numéro du bloc que vous regardez et le nombre total de blocs.

```
START: time    00:00
DUTY:  always
END:   time    00:00
02/02  [ADD]   [DEL]
```

**CONSEIL** : Pour vous déplacer vers le bloc de programme précédent, appuyer sur **▲ Haut** quand vous êtes sur la ligne **START (DÉBUT)**. Pour vous déplacer vers le bloc de programme suivant, appuyer sur **▼ Bas** quand vous êtes sur la ligne du bas.

Pour effacer un bloc :

1. Appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** pour naviguer jusqu'à la dernière ligne du bloc.
2. Appuyer sur **▶ Droite** pour avancer vers **[DEL]** et appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**.

L'exemple suivant montre une série d'affichages pour démontrer le concept de superposition de blocs de code dans une série :

```
START: set      -00:05
DUTY:  always
END:   rise     +00:00
01/03  [DEL]
```

```
START: time     09:15
DUTY:  always
END:   time     11:15
02/03  [DEL]
```

```
START: set      +02:15
DUTY:  always
END:   rise     +01:30
03/03  [ADD] [DEL]
```

## 6.5 Exemples de blocs de programme

Cette section donne des exemples de programme d'enregistrement pour démontrer comment les blocs de programme marchent. Un programme spécifie quand le SM4 enregistre mais ne résulte pas forcément en un seul fichier pour la période entière. Le nombre d'enregistrements pour un programme donné est dicté par le réglage **Max Length (Longueur maxi)**.

### Enregistrer en continu toute la journée

Le programme suivant enregistre en continu toute la journée et toute la nuit, 24 heures par jour :

```
START: time     00:00
DUTY:  always
END:   time     00:00
01/01  [ADD]
```

**REMARQUE** : Ce programme est disponible dans le menu **Quick Start (Démarrage rapide)** sous **Record Always (Enregistrement en continu)**. Il s'exécute en continu jusqu'à ce que vous appuyiez sur **SCHEDULE STOP (ARRÊTER PROGRAMME)** ou si l'alimentation électrique s'épuise ou que la mémoire soit pleine.

Si les heures de début et de fin sont identiques et **DUTY (SERVICE)** est réglé sur **always (en permanence)**, votre programme est essentiellement le même que le programme **Record Always (Enregistrer en permanence)**.

### Enregistrer en continu une partie de la journée

Le programme suivant enregistre en continu pendant les six (6) mêmes heures quotidiennement :

```
START: time    04:00
DUTY:  always
END:   time    10:00
01/01  [ADD]
```

Le paramètre audio **Max Length (Longueur maxi)** détermine la durée maximale du fichier en heures et minutes. Par exemple, pour capturer des enregistrements de votre programme en segments d'une heure (6 enregistrements par jour), régler le paramètre **Max Length (Longueur maxi)** sur 01h:00m.

### Enregistrer des segments de 15 minutes

Le programme suivant commence à six heures du soir et enregistre les 15 premières minutes toutes les heures jusqu'à six heures du matin.

```
START: time    18:00
DUTY: ON00:15OFF00:45
END:   time    06:00
01/01  [ADD]
```

### Enregistrer des segments de 5 minutes toutes les heures

Le programme suivant enregistre pendant 5 minutes au début de chaque heure, toute la journée et continue indéfiniment :

```
START: time    00:00
DUTY: ON00:05OFF00:55
END:   time    00:00
01/01  [ADD]
```

**REMARQUE** : la somme des périodes **ON (MARCHE)** et **OFF (ARRÊT)** n'a pas besoin d'être égale à une heure, mais si elle n'est pas égale à un facteur de 24 heures, le cycle de service s'interrompt et redémarre à l'heure de départ. Par exemple, un cycle de service avec **ON (MARCHE)** 00:04 et **OFF (ARRÊT)** 00:03 divise 24 heures en 205 cycles de 7 minutes plus un cycle partiel de 5 minutes. Dans le 206<sup>e</sup> cycle, le programme enregistre pendant 4 minutes puis pause pendant une minute seulement (au lieu de 3). Ce modèle se répète toute la journée.

Ce programme est disponible dans le menu **Quick Start (Démarrage rapide)** sous **Record 5on & 55off (Enregistrer 5 et veiller 55)**.

### Enregistrer en continu avant le coucher et jusqu'au lever du soleil

Le programme suivant débute tous les jours 30 minutes avant le coucher du soleil et enregistre en continu jusqu'au lever du soleil le jour suivant.

```
START: set      -00:30
DUTY:  always
END:   rise    +00:00
01/01  [ADD]
```

### Enregistrer avec plusieurs blocs relatifs au lever et au coucher du soleil

Le programme suivant utilise deux blocs : Le premier bloc définit une période relative au lever du soleil et le deuxième bloc définit une période relative au coucher du soleil. Le résultat combiné équivaut à deux heures centrées sur le lever du soleil et deux heures centrées sur le coucher du soleil.

Ce programme est disponible dans le menu **Quick Start (Démarrage rapide)** sous **Record Dawn & Dusk (Enregistrer crépuscule et aube)**.

```
START: rise    -01:00
DUTY:  always
END:   rise    +01:00
01/02                [DEL]
```

```
START: set      -01:00
DUTY:  always
END:   set      +01:00
02/02  [ADD]    [DEL]
```

## 6.6 Importer un programme

Vous pouvez importer un fichier de programme (par exemple, mySchedule.SM4S) depuis une carte mémoire SD. Le programme importé comprend également les réglages.

1. Sauvegarder un programme personnalisé au niveau supérieur du répertoire (pas dans un dossier) d'une carte mémoire SD depuis le logiciel SM4 Configurator ou exporter un programme sur une carte mémoire SD depuis un autre enregistreur.
2. Insérer la carte mémoire SD dans la fente A de l'enregistreur.
3. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Schedule (Programme) > Import Sched+Setts (Importer programme et réglages)**.
4. À l'invite **Select Schedule File (Sélectionner fichier de programme)** appuyer sur **▲ Haut** ou **▼ Bas** pour choisir un fichier de programme sur votre carte mémoire SD. Appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**.

**REMARQUE** : Le nom du fichier ne peut comprendre que 28 caractères ou moins. L'enregistreur ne reconnaît pas et n'affiche pas les noms de fichier plus long sur l'écran d'import.

- Si aucun avertissement ni aucune erreur n'est trouvée, le message suivant apparaît :

Schedule imported  
(Programme importé)

Le programme importé est maintenant le programme actuel.

- Appuyer sur **◀ Gauche** pour retourner vers le menu **Schedule (Programme)**.
- Vous pouvez maintenant éditer ou lancer le programme.

**REMARQUE** : Les programmes exportés d'un enregistreur et importés d'un deuxième enregistreur n'écrasent pas les réglages **Prefix (Préfixe)**, **Latitude**, **Longitude**, **Time Zone (Fuseau horaire)**, ou **Battery Cutoff (Coupeure de batterie)** sur le deuxième enregistreur. Les programmes créés ou modifiés par le logiciel Song Meter SM4 Configurator peuvent sélectivement écraser tout réglage au moment de l'import.

## 6.7 Exporter un programme

Vous pouvez exporter le programme actuel, y compris les réglages, sur une carte mémoire SD.

- Insérer une carte mémoire SD dans la fente A.
- Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Schedule (Programme) > ExportSched+Setts (Exporter programme et réglages)**.

Le message suivant apparaît :

Schedule exported  
(Programme exporté)

- (Optionnel) Retirer la carte mémoire SD.

Le nom du fichier exporté est composé du préfixe de l'enregistreur et de l'extension .SM4S.

Par exemple :

SM400155.SM4S

Le préfixe par défaut est le numéro de l'appareil et le numéro de série. Vous pouvez spécifier un nouveau préfixe sur l'enregistreur dans les paramètres.

**ATTENTION** : Si un fichier avec le même nom existe déjà sur la carte mémoire, il est écrasé.

Après avoir exporté le programme, vous pouvez le partager avec d'autres, le charger sur un autre enregistreur ou le modifier à l'aide du logiciel SM4 Configurator.

# 7 Utilitaires

## 7.1 Exporter des diagnostics

Cette procédure exporte un fichier diagnostique qui peut être utilisé pour accéder à la performance audio, aux réglages, au programme et au statut de l'enregistreur. L'équipe de support de Wildlife Acoustics peut utiliser ces informations pour aider à diagnostiquer des problèmes. L'enregistreur crée également un fichier de vidage en cas de perte d'alimentation temporaire dépassant cinq secondes ou s'il détecte d'autres types de panne

1. Insérer une carte mémoire SD dans la fente A.
2. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Utilities (Utilitaires) > Export Diagnostics (Exporter diagnostics)**.
3. L'enregistreur effectue des tests de diagnostics internes puis exporte les résultats des tests et les réglages dans un fichier. Le nom du fichier est composé du préfixe de l'enregistreur, de la date et de l'heure et de l'extension .sm4dump.

PREFIX\_AAAAMMJJ\_hhmmss.sm4dump

4. Retirer la carte mémoire SD et l'insérer dans un ordinateur pour envoyer le fichier à Wildlife Acoustics.

## 7.2 Restaurer les paramètres par défaut d'usine

Cette procédure restaure tous les réglages de l'enregistreur à leurs valeurs par défaut d'origine, comme ils étaient configurés quand votre enregistreur a été assemblé et testé au tout début.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Utilities (Utilitaires) > Set factory default (Restaurer valeurs par défaut d'usine)**.
2. Sélectionner **Yes (Oui)** sur l'écran de confirmation.

**ATTENTION** : Quand vous sélectionnez **Yes (Oui)** et restaurez les valeurs par défaut, vos réglages personnalisés et tous les programmes modifiés sont effacés.

## 7.3 Tester les microphones avec l'utilitaire Calibrate

Vous pouvez voir et vérifier la sensibilité des microphones acoustiques incorporés ou externes. Cet utilitaire affiche les dB (à l'échelle) à 1 kHz.

**REMARQUE** : Cette procédure sert seulement pour un calibre de microphone tiers qui émet un signal étalonné de 1,0 kHz.

1. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Utilities (Utilitaires) > Calibrate Mics (Étalonner micros)**.

<b>MICROPHONE CALIBRATE</b>	
<b>(ÉTALONNER</b>	
<b>MICROPHONE)</b>	
<b>@1kHz :</b>	
<b>Ch 0 :</b>	<b>-4.8 dBV</b>
<b>Ch 1 :</b>	<b>-73.6 dBV</b>

2. Tester le microphone en générant un signal de 1 kHz avec le calibre de microphone professionnel en le faisant glisser sur le microphone. Les valeurs représentent des niveaux d'amplitude à 1 kHz.
3. Appuyer sur n'importe quel bouton pour arrêter l'étalonnage.

## 7.4 Formater les cartes mémoire SD

Cette procédure formate les cartes mémoires SD insérées. Utiliser cette procédure avant tous les déploiements pour une performance optimale.

Cette procédure permet également de nettoyer une carte qui a été déclarée DIRTY (SALE). Une carte est considérée DIRTY (SALE) si une procédure a été interrompue car elle aurait pu corrompre la carte, par exemple si une carte est retirée de l'enregistreur tandis que celui-ci est en cours d'enregistrement ou la tension de la batterie est trop basse pendant que l'enregistreur est en cours d'enregistrement. Dans ce dernier cas, copier les enregistrements sur un ordinateur et formater la carte à l'aide de cette procédure.

**AVERTISSEMENT !** Cette procédure efface toutes les données sur la carte mémoire SD. Vérifier que vous avez sauvegardé les programmes importants et les fichiers d'enregistrements avant d'utiliser cet utilitaire.

1. Insérer une carte mémoire SD dans la fente A et une seconde optionnelle dans la fente B.
2. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Utilities (Utilitaires) > Format All Cards (Formater toutes les cartes)**.
3. À l'invite **Confirm: Format All? (Confirmer : tout formater ?)** :
  - Sélectionner **No (Non)** pour annuler cette procédure. Tous les fichiers de données restent sur la ou les carte(s) mémoire.
  - Sélectionner **Yes (Oui)** pour formater les cartes mémoire dans les deux fentes.

4. Si vous sélectionnez **Yes (Oui)**, des messages d'avancement apparaissent, puis l'affichage retourne au menu **Utilities (Utilitaires)**.

## 7.5 Mise à jour du micrologiciel

Le SM4 peut être mis à jour sur le terrain. Les mises à jour sont disponibles périodiquement et contiennent des corrections et des améliorations.

1. Télécharger le nouveau micrologiciel depuis [www.wildlifeacoustics.com](http://www.wildlifeacoustics.com). (Quand vous visitez notre site Web, vous pouvez souscrire à notre liste de diffusion pour recevoir les notifications importantes sur votre SM4 et les produits qui s'y rapportent.)
2. Enregistrer ou copier le fichier du micrologiciel au niveau supérieur du répertoire (pas dans un dossier) sur une carte mémoire SD et insérer la carte dans la fente A de l'enregistreur.
3. Naviguer vers **Main Menu (Menu principal) > Utilities (Utilitaires) > Firmware Update (Mise à jour du micrologiciel)**.  
L'enregistreur cherche des fichiers de micrologiciel .SM4 sur la carte mémoire SD.
4. À l'invite **Select upgrade file (Sélectionner le fichier de mise à jour)**, sélectionner le fichier de mise à jour du micrologiciel et appuyer sur **ENTER (SÉLECTIONNER)**. L'enregistreur applique le nouveau micrologiciel et redémarre.

# 8 Caractéristiques techniques

## 8.1 Physiques

Longueur	: 218 mm (8,6 pouces)
Largeur	: 185 mm (7,3 pouces)
Profondeur	: 71 mm (2,8 pouces)
Poids	: 0,73 kg (1,6 livres)
Poids avec les 4 piles D	: 1,3 kg (2,9 livres)
Températures de fonctionnement	: -20°C à 50°C (-4°F à 122°F)
Boîtier	: Boîtier en polycarbonate résistant aux intempéries.

## 8.2 Alimentation

**Spécifications des piles** : L'enregistreur utilise quatre (4) piles alcalines jetables standards de taille D ou des piles NiMH rechargeables.

### Durée estimée d'enregistrement :

Piles alcalines (14 000 milliampères-heures à 1,5 V chacune) : jusqu'à 400 heures

Piles LSD NiMH LSD (9 500 milliampères-heures à 1,2 V chacune) : jusqu'à 250 heures

### Consommation électrique :

Veille : 1,8 mW

Enregistrement : 135 – 185 mW

**REMARQUE** : Les cartes mémoire SD consomment plus de la moitié de la puissance utilisée par l'enregistreur. Le temps d'enregistrement et la consommation électrique peuvent varier de 50% en fonction des types de cartes et des fabricants. Étant donné leur faible consommation électrique au cours de nos essais, nous recommandons les cartes SanDisk SDHC/SDXC ; toutefois, la performance de cartes tiers ne peut pas être garantie et d'autres marques peuvent offrir des performances semblables. D'autres facteurs, comme la capacité de la carte, le type et la qualité des piles (y compris les piles rechargeables), la température et le taux d'échantillonnage peuvent également affecter la durée d'enregistrement.

**Tension de l'alimentation externe** : 5 à 17 volts CC

**Type de pile de secours de l'horloge** : lithium CR2032 3,0 volts (environ 3 ans de durée de vie)

**Précision de l'horloge interne** : 3,5 ppm de -40°C à 0°C, 2,0 ppm de 0°C à 40°C (à cristal compensé en température)

### 8.3 Cartes mémoire SD

**Type** : supporte jusqu'à 32 Go (SDHC) ou jusqu'à 512 Go (SDXC) par fente. Supporte jusqu'à 1,0 téraoctet de capacité totale en utilisant deux cartes 512 Go SDXC.

**Formats** : FAT32 pour SDHC ou exFAT pour SDXC

### 8.4 Audio (Audio)

**Canaux** : 2

**Format d'enregistrement** : 16-bit PCM .wav

**Convertisseur analogique à numérique pleine échelle** : 0,707 V rms (2v p-p)

**Gain du pré-amplificateur** : 24 dB utilisés pour les microphones internes

**Gain de l'amplificateur** : 0,0 – 59,5 dB en incréments de 0,5-dB

**Bruit de fond** : -93 dBV, pondéré A (à 0 dB de gain, HPF désactivé)

**Filtre passe-haut** : 2-pôles sélectionnable à 220 Hz ou 1 kHz

**Taux d'échantillonnage supportés (Hz)**:

8 000, 12 000, 16 000, 22 050, 24 000, 32 000, 44 100, 48 000, et 96 000

**Performance du filtre anticrénelage** :

Fraction du taux d'échantillonnage :	Gain du filtre anticrénelage (dB):
0 à 0,39	±0,1
0,4125	-0,25
0,45	-3,0
0,5	-17,5
0,55	-75,0

## 8.5 Microphones

### Microphones incorporés ou microphone acoustique externe SMM-A2

**Boîtier** : Résistant aux intempéries

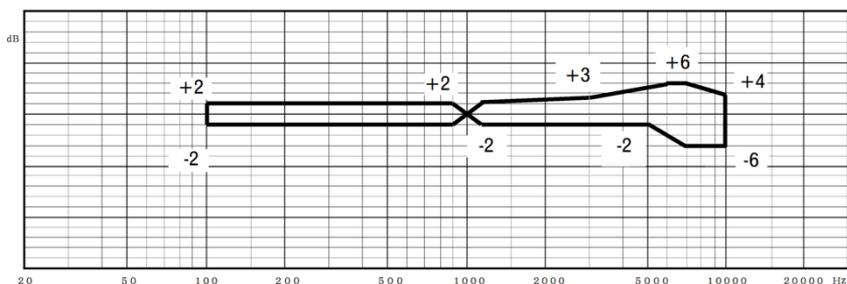
**Sensibilité** :  $-4 \pm 3$  dB (0 dB=1 V/pa à 1 kHz)

**Rapport signal sur bruit** : 80 dB typiques à 1 kHz (1 Pa, réseau pondéré A)

**Plage dynamique** : 14 dB à 94 dB SPL à un gain de 0 dB

**Directionnalité** : Omnidirectionnel

**Réponse en fréquence** : Typique comme indiqué sur le tableau ci-dessous.



### Microphone acoustique externe SMM-A1

**Boîtier** : résistant aux intempéries

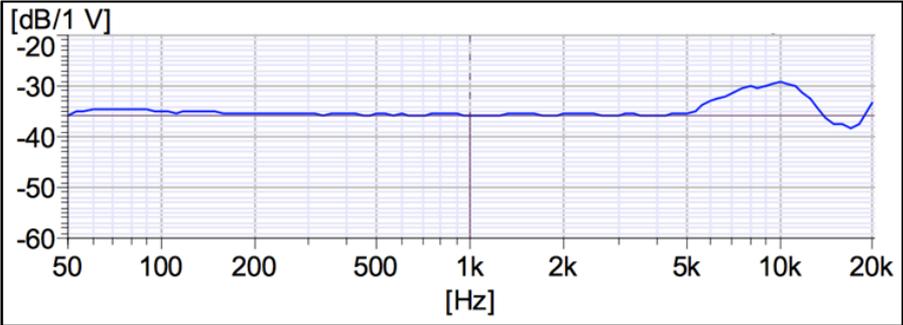
**Sensibilité** :  $-11 \pm 4$  dB (0 dB=1 V/pa à 1 kHz)

**Rapport signal sur bruit** : > 68 dB

**Plage dynamique** : 26 dB - 102 dB SPL à un gain de 0 dB gain

**Directionnalité** : Omnidirectionnel

**Réponse en fréquence** : Typique comme indiqué sur le tableau ci-dessous.



# 9 Garantie et exclusions

Sauf stipulation contraire dans ce document, Wildlife Acoustics n'offre aucune garantie, qu'elle soit expresse ou implicite quant à ce produit.

## Garantie matérielle limitée

Produit	Composants	Période de garantie du matériel
Song Meter SM4	Tous les composants (microphones incorporés ou externes et accessoires non compris)	3 ans
Song Meter SM4	Microphones incorporés ou externes et accessoires	1 an

### Garantie limitée de Wildlife Acoustics Inc.

**HARDWARE** : WildlifeAcoustics, Inc. (« WAI ») garantit à l'utilisateur final d'origine (« Client ») que le nouveau produit de marque WAI est exempt de tout défaut de main d'œuvre et de matériaux pour une utilisation normale. Voir le tableau de Garantie matérielle limitée en haut de cette page pour la période de garantie applicable depuis la date d'achat initial.

WAI garantit les produits WAI reconditionnés, marqués et vendus comme tels, pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'achat initial.

**LOGICIEL** : WAI garantit au Client que les logiciels de marque WAI fonctionneront en conformité substantielle aux spécifications du programme pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'achat initial. WAI garantit les logiciels contenant des médias contre toute défaillance au cours de la période de garantie. WAI ne garantit ou n'affirme pas que les produits logiciels fonctionneront sans interruption ou sans erreur, ou que tous les défauts logiciels seront corrigés.

**EXCLUSIONS** : La présente garantie exclut (1) les dommages physiques à la surface du produit, y compris les fissures ou les rayures sur le boîtier extérieur ; (2) les dommages imputables à une mauvaise utilisation, la négligence, une installation ou des tests incorrects, des tentatives non autorisées pour ouvrir, réparer ou éditer le produit, ou toute autre cause due à une utilisation en dehors de la plage de celles qui sont prévues ; (3) les dommages causés par un accident, un incendie, des modifications de l'alimentation, d'autres dangers ou des calamités naturelles ; ou (4) l'utilisation du produit avec un appareil ou service ne relevant pas de WAI si cet appareil ou service cause le problème.

Les produits tiers, notamment le logiciel, inclus avec les produits WAI ne sont pas couverts par cette garantie WAI et WAI ne fournit aucune déclaration ou garantie au nom de ces tiers. La garantie couvrant ces produits est assurée par le fournisseur ou le concédant de licence du produit.

Aucune garantie n'est fournie par WAI à moins que le produit ne soit acheté à un distributeur autorisé ou un revendeur autorisé.

**RECOURS EXCLUSIFS** : Si un défaut couvert par la garantie survient au cours de la période de garantie et que vous en informez WAI, votre seul et exclusif recours sera, au choix et aux frais de WAI, de réparer ou de remplacer le produit ou le logiciel. Si WAI ne peut réparer ou remplacer raisonnablement le produit, WAI peut, à sa seule discrétion, rembourser le prix

d'achat payé pour le produit. Les produits ou pièces de remplacement peuvent être neufs ou reconditionnés ou de versions comparables à l'article défectueux. WAI garantit tout produit, pièce ou logiciel remplacé ou réparé pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'expédition ou jusqu'à la fin de la période de garantie originale, selon la plus longue période.

**OBTENTION DE SERVICE DE GARANTIE** : le client doit consulter le site Web de WAI, à [www.wildlifeacoustics.com/support/contact-support](http://www.wildlifeacoustics.com/support/contact-support), afin de connaître la démarche à suivre pour obtenir une autorisation du service de garantie. Les méthodes visant à obtenir un service de garantie peuvent varier, selon que l'achat a été effectué chez un fournisseur autorisé de produits WAI ou directement auprès de WAI. Toutes les demandes d'autorisation du service de garantie doivent être effectuées au cours de la période de garantie applicable. Une preuve datée de l'achat original est exigée. Les produits ou pièces que le Client adresse à WAI doivent être affranchies et emballées correctement pour garantir une expédition sûre. WAI n'assume aucune responsabilité pour les produits des Clients qui sont reçus sans autorisation du service de garantie et ces produits peuvent être refusés. Les produits réparés ou de remplacement sont expédiés au Client aux frais de WAI. Tous les produits ou pièces remplacées deviennent la propriété de WAI. WAI n'assume aucune responsabilité pour le logiciel du client, le micrologiciel, les informations ou les données mémoire contenues, stockées ou intégrées dans les produits renvoyés à WAI pour réparation, qu'ils soient ou non sous garantie. Le processus de réparation et de remplacement des produits ou des pièces en dehors des États-Unis varie en fonction du lieu de résidence du Client.

**GARANTIES EXCLUSIVES** : LES GARANTIES ET RECOURS QUI PRÉCÈDENT SONT EXCLUSIFS ET REMPLACENT TOUTES AUTRES GARANTIES, DISPOSITIONS OU CONDITIONS, EXPRESSES, IMPLICITES OU PRÉVUES PAR LA LOI, Y COMPRIS DES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, D'EXACTITUDE, DE CORRESPONDANCE À UNE DESCRIPTION, DE QUALITÉ SATISFAISANTE ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, QUI SONT TOUTES DÉCLINÉES EXPRESSÉMENT PAR WAI ET SES FOURNISSEURS.

**LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ** : WAI ET SES FOURNISSEURS NE PEUVENT ÊTRE TENUS RESPONSABLES DE DOMMAGES, INCIDENTS, CONSÉCUTIFS, INDIRECTS, SPÉCIAUX OU PUNITIFS DE

QUELQUE SORTRE QUE CE SOIT, DE LA PERTE D'INFORMATION OU DE DONNÉES, DE LA PERTE DE REVENUS, DE LA PERTE DE L'ENTREPRISE OU D'AUTRES PERTES FINANCIÈRES DÉCOULANT DE LA VENTE OU DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, QUE CE SOIT PAR CONTRAT, DÉLIT CIVIL (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE), LA RESPONSABILITÉ STRICTE RELATIVE AU PRODUIT OU TOUTE AUTRE THÉORIE, MÊME SI WAI A TÔTE AVISÉ DE TELS DOMMAGES ET MÊME SI LE RECOURS LIMITÉ PRÉCISÉ DANS CET ACCORD DE LICENCE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉ COMME AYANT ÉCHOUÉ À SON OBJECTIF ESSENTIEL. LA RESPONSABILITÉ COMPLÈTE DE WAI SE LIMITE AU REMPLACEMENT, À LA RÉPARATION OU AU REMBOURSEMENT DU PRIX D'ACHAT PAYÉ, AU CHOIX DE WAI. LA RESPONSABILITÉ DE WAI POUR LES DOMMAGES LIÉS À L'ACHAT DU PRODUIT NE DÉPASSERA EN AUCUN CAS LE MONTANT PAYÉ POUR LE PRODUIT EN QUESTION. LES LIMITES QUI PRÉCÉDENT S'APPLIQUENT MÊME SI LE RECOURS ÉNONCÉ CI-DESSUS ÉCHOUÉ À SON OBJECTIF ESSENTIEL.

**CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ :** Certains pays, états ou provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des garanties implicites ou la limitation des dommages consécutifs ; les limitations et exclusions qui précèdent peuvent être limitées dans leur application à votre cas. Lorsque des garanties implicites ne peuvent être totalement exclues, elles se limiteront à la durée de la garantie écrite applicable. La présente garantie vous accorde des droits juridiques particuliers ; vous pouvez avoir d'autres droits qui peuvent varier en fonction des lois locales. Vos droits statutaires ne sont pas affectés.

**LOI APPLICABLE :** La présente garantie limitée est régie par les lois du Commonwealth du Massachusetts (États-Unis) et par les lois des États-Unis, en excluant leurs principes applicables aux conflits de droit. La Convention des Nations-Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises est par les présentes totalement exclue de l'application de la présente garantie limitée.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ (EN 45014)

Fabricant :

Wildlife Acoustics, Inc.  
3 Clock Tower Place, Suite 210  
Maynard, MA 01754  
États-Unis d'Amérique



Déclare que le produit suivant :

Nom du produit : Song Meter  
Numéro de modèle du produit : SM4  
Type de produit : enregistreur bioacoustique

est conforme aux normes et règlements en vigueur locaux appropriés indiqués ci-dessous et/ou dans les pages suivantes. En tant que fabricant, nous sommes totalement responsables de la conception et de la construction de l'équipement susmentionné.

Federal Communications Commission Rules section 15, Classe A

AS/NZS CISPR 11, 2011, Équipement de radiofréquence industriel, scientifique et médical (ISM) - Caractéristiques de la perturbation électromagnétique - Limites et méthodes de mesure, classe A

EN 55011, 2009/A1, 2010, Équipement de radiofréquence industriel, scientifique et médical (ISM) - Caractéristiques de la perturbation électromagnétique - Limites et méthodes de mesure, classe A

ICES-003, 2012, Industrie Canada, Norme sur le matériel brouilleur, Appareils numériques, classe A

EN61326, 2013 Équipements électriques de mesure, de commande et d'usage en laboratoire - Exigences EM

EN61000-4-2 Décharge électrostatique

EN61000-4-3 Champs de rayonnement électromagnétique

Testé à des températures de fonctionnement de -20C à +55C. Le test comprend un trempage de 24 heures aux deux extrêmes, plus 6 cycles d'une durée d'une heure chacun.

Testé à une humidité relative de fonctionnement de 95% à +40C. Le test comprend un trempage de 24 heures.

Testé pour les vibrations selon la norme MIL-STD-810G, Méthode 514.6, catégorie 4.

IEC 60529 IPX5 (Essai au jet d'eau)

IEC 60529 IPX6 (Essai au jet d'eau puissant)

IEC 60529 IPX7 (Immersion temporaire)

Ce produit a été testé dans une configuration type.

Ian Agranat, Président  
Wildlife Acoustics, Inc.  
10 janvier 2016

## INTERFÉRENCE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe B définies à la section 15 du règlement de la FCC.

Ces limites sont établies pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation commerciale. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie sous forme de radiofréquence et peut, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, être la cause d'interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences dangereuses auquel cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses propres frais.

Les changements ou modifications qui ne sont pas expressément approuvées par Wildlife Acoustics, Inc.

peuvent entraîner la révocation de l'autorisation d'utilisation de l'appareil.

Remarque : l'utilisation de câbles avec bague en ferrite est nécessaire pour respecter les limites de classe B définies à la section 15 du règlement de la FCC. Une bague-pince en ferrite Fair-Rite 0431164181 (ou équivalent) doit être placée sur chaque câble près de l'enregistreur avec la ferrite à l'intérieur d'une boucle du câble. La bague est fournie avec tous les câbles vendus par Wildlife Acoustics.

### **INTERDICTION D'INTERCEPTION**

La loi des États-Unis (Federal Communications Commission Partie 15 Section 15.9) établit que « Sauf dans le cas d'opérations d'officiers des forces de l'ordre menées par des autorités légalement autorisées à le faire, personne n'est en droit d'utiliser, directement ou indirectement, un appareil utilisé conformément aux dispositions de cette partie dans le but d'écouter ou d'enregistrer des conversations privées d'autres personnes à moins que cette pratique soit autorisée par toutes les parties engagées dans la conversation. »

Vous êtes responsable du respect de l'ensemble des lois dans votre juridiction.

### **DOCUMENTATION DU PRODUIT**

©2015-2016 Wildlife Acoustics, Inc. Tous droits réservés

Il est interdit de reproduire ou distribuer cette documentation sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit, graphique, électronique ou mécanique, y compris mais sans y être limité, sous la forme de photocopie, numérisation, enregistrement, envoi par courriel ou stockage sans la permission écrite de Wildlife Acoustics. Les produits qui sont référencés dans ce document comme Microsoft Windows® peuvent être des marques de commerce et/ou des marques de commerces déposées par leurs propriétaires respectifs. Wildlife Acoustics ne prétend pas à ces marques déposées. Bien que toutes les précautions ont été prises dans la préparation de ce document, individuellement, en série, en totalité ou en partie, Wildlife Acoustics, l'éditeur et l'auteur n'assument pas de responsabilités pour des erreurs par omissions, y compris tout dommage résultant de l'application expresse ou implicite de l'information contenue dans ce document ou provenant de l'utilisation des produits, services ou programmes qui l'accompagnent. Wildlife Acoustics, les éditeurs, auteurs, ou éditeurs ne sont en aucun cas responsables pour toute perte de profit ou tout autre dommage commercial provoqué ou supposé être provoqué directement ou indirectement par ce document.

---

# Song Meter SM4

ENREGISTREUR DE BIOACOUSTIQUE

## Guide de l'utilisateur

©2016 Wildlife Acoustics, Inc. Tous droits réservés  
Mis à jour le 17 mars 2016

Wildlife Acoustics and Song Meter sont enregistrés au bureau des marques et brevets des États-Unis.  
SM4 est une marque déposée de Wildlife Acoustics, Inc.  
Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.  
Le Song Meter est breveté (Brevet des États-Unis No. 7,782,195).  
D'autres brevets et marques déposées aux États-Unis et internationaux sont en instance.

Wildlife Acoustics, Inc.  
3 Clock Tower Place, Suite 210  
Maynard, MA 01754  
1-978-369-5225 ou appel gratuit aux États-Unis 1-888-733-0200  
[www.wildlifeacoustics.com](http://www.wildlifeacoustics.com)

