

ETYMÖTIC RESEARCH INC.



Dosimètre de bruit personnel

ER-200 **Guide d'utilisation**

Version 6.1 du micrologiciel

Table des matières

Introduction	4
Description générale	4
Avant de commencer	
Contenu de l'emballage	5
Identification des composantes	5
Insertion des piles	5
Pare-vent.....	5
Instructions d'utilisation	6-7
Mode normal	6
Interprétation des résultats – Mode normal	6
Vérification rapide	7
Interprétation des résultats – Vérification rapide	7
Lire l'afficheur	8
Que signifient les voyants DEL.....	8
Taux.....	8
Que signifie le % de dose	8
Arrêt automatique	9
Indicateur de piles faibles	9
Entrée de données	9
Alimentation électrique directe	9
Calibration	10
Spécifications	10
Soins et entretien	11
Garantie	11
Énoncés de la FCC et d'Industrie Canada	11
Facteurs de risque liés à la perte de l'ouïe	11

Introduction

La perte de l'ouïe à la suite d'une exposition à des bruits excessifs touche des millions de personnes. La perte de l'audition en raison du bruit peut être évitée, mais la plupart des gens ne savent pas combien de temps ils peuvent s'exposer à des bruits élevés avant que leur ouïe n'en souffre. Une seule exposition à de forts bruits ne mène pas nécessairement à la perte de l'audition, mais des dommages permanents à l'oreille interne peuvent s'accumuler au fil du temps. L'accumulation d'un excédent de bruits jour après jour et d'année en année est le facteur déterminant des risques liés à la perte de l'ouïe. Un sonomètre est un appareil qui mesure les bruits à un moment précis dans le temps, alors qu'un dosimètre mesure les niveaux de son durant plusieurs heures et calcule la dose de bruit cumulative pour l'exprimer ensuite en pourcentage.

La dose de bruit quotidienne est déterminée par l'intensité du bruit et la durée d'exposition. Une dose de 100% signifie qu'une personne a atteint le degré maximal d'exposition au bruit pour une journée et qu'une exposition au-delà de cette mesure peut mener à une perte de l'ouïe. Idéalement, un dispositif de protection de l'ouïe doit être utilisé avant que les doses d'exposition n'atteignent 100% étant donné que ces limites se basent sur des moyennes et que certaines personnes sont plus susceptibles aux dommages causés par le bruit que d'autres. Lorsque la dose bruit dépasse les 50%, une personne a atteint la moitié du degré d'exposition maximale au bruit pour la journée et il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection de l'ouïe pour éviter une surexposition, particulièrement si la dose mesurée est atteinte au début de la journée.

Description générale

Le dosimètre de bruit personnel ER-200 est conforme à la plupart des normes exigées pour un dosimètre de bruit de type 2 [ANSI S1.25-1991(R2002)], mais pas toutes. Il s'agit d'un appareil de détection abordable et facile d'utilisation, qui procure une bonne estimation des doses de bruit et qui permet d'alerter l'utilisateur des risques d'une surexposition. Dans le cas de coups de feu et d'autres bruits impulsifs, aucun dosimètre conventionnel ne peut mesurer ces risques étant donné que de l'équipement plus spécialisé est nécessaire pour y parvenir.

Le ER-200 propose deux modes de fonctionnement : le mode normal mesure et affiche la dose de bruit en continu pendant un maximum de 16 heures alors que le mode de vérification rapide mesure le bruit durant deux minutes pour ensuite calculer et afficher la dose d'exposition estimée à l'heure.

En mode normal, le dosimètre alerte d'avance l'utilisateur lorsque la surexposition approche et que celui-ci doit utiliser un dispositif de protection auditive. La vérification rapide offre une manière rapide et facile de mesurer une source de bruit et de déterminer si les degrés d'exposition permis seront dépassés (p. ex. en présence d'équipement lourd, de véhicules, d'outils électriques, lors de concerts de musique ou d'événements sportifs).

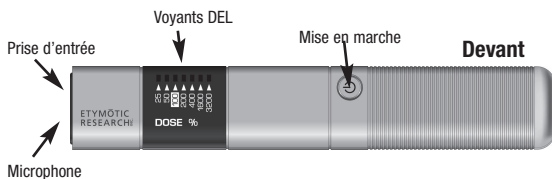
Avant de commencer

L'emballage contient :

- Dosimètre de bruit personnel ER-200
- Pare-vent
- Piles: trois piles alcalines AAAA*
- Guide d'utilisation
- Carte de référence

* (Les piles AAAA sont vendues dans les magasins de vente au détail et d'appareils électroniques comme Radio Shack)

Identification des composants



Insertion des piles

Localisez la flèche sur le compartiment des piles, à l'arrière du dosimètre.

- Appuyez sur le couvercle et faites-le glisser
- Insérez les trois piles AAAA (fournies)
- Remettez le couvercle en place



Pare-vent

Pour des mesures exactes, le pare-vent de 35 mm (1,4 po) inclus avec le ER-200 doit être utilisé lorsque des lectures sont effectuées à l'extérieur ou près de zone de turbulences, p. ex. près d'un ventilateur. Le pare-vent en mousse permet d'effectuer des mesures précises avec des vents de 15 à 20 mi/h. Remarque: Le fait de souffler sur l'ouverture du micro du dosimètre peut produire un effet semblable à des vents de 50 mi/h.



Instructions d'utilisation

Durée de test en mode normal

(dose quotidienne): jusqu'à 16 heures

Remarque: Utilisez le pare-vent en mousse lorsque des lectures doivent être effectuées à l'extérieur. Ne soufflez pas dans l'ouverture du microphone car cela pourra produire des lectures de doses de bruit incorrectes.

Pour mettre l'appareil en marche (ON):

- Appuyez et relâchez le bouton de mise en marche. Le voyant DEL rouge 3200% est stable et suivi d'un balayage des voyants DEL.
- La dose mesurée précédemment s'affiche pendant environ 10 secondes et le voyant DEL rouge 3200% demeure stable.
- Si la dose précédente était de 3200%, le voyant DEL rouge 3200% clignote.
- Lorsque le voyant DEL rouge 3200% s'éteint, le voyant DEL vert 25% commence à clignoter lentement, indiquant le début de la lecture.
- Le dosimètre affiche la dose courante en continu, indiquée par un voyant DEL clignotant.
- Après 16 heures, la dose cumulative est affichée pendant environ 8 minutes.
 - Durant l'affichage, le voyant DEL rouge 3200% est stable et le voyant DEL clignotant indique la dose. Si la dose cumulative est de 3200%, le voyant DEL rouge 3200% clignote.
 - À la fin des 8 minutes, le dosimètre s'éteint automatiquement.
- La dose est mise en mémoire et est affichée de nouveau lorsque l'appareil est remis en marche.

Pour éteindre l'appareil (OFF):

- Pour éteindre le dosimètre avant qu'il ne le fasse automatiquement: Appuyez et maintenez appuyé le bouton de mise en marche jusqu'à ce qu'une paire de lumières clignote (environ 3 secondes); relâchez ensuite le bouton.
- Attendez 5 secondes avant de le remettre en marche.

Interprétation des résultats – Mode normal

Voyant DEL	Dose %	Facteur de risque	Protection auditive requise
vert (clignotement lent)	< 25%	Aucun risque de perte auditive	NON
vert (clignotement rapide)	25%	Aucun risque de perte auditive	NON
vert	50%	1/2 dose quotidienne atteinte	NON
jaune	100%	Limite d'exposition permise	OUI
rouge	200%	2x la limite quotidienne permise	OUI
rouge	400%	4x la limite quotidienne permise	OUI
rouge	1600%	16x la limite quotidienne permise	OUI
rouge	3200%	32x la limite quotidienne permise	OUI

Des sons étouffés et des tintements dans les oreilles sont fréquents après une exposition sans protection auditive

Instructions d'utilisation (suite)

Durée de test en mode vérification rapide

(dose horaire estimée): 2 minutes

Remarque: Utilisez le pare-vent en mousse lorsque des lectures doivent être effectuées à l'extérieur. Ne soufflez pas dans l'ouverture du microphone car cela pourra produire des lectures de doses de bruit incorrectes.

Pour mettre l'appareil en marche (ON):

- Appuyez et maintenez appuyé le bouton de mise en marche durant 5 secondes. Le voyant DEL rouge 3200% est stable et suivi de plusieurs balayages des voyants DEL. Relâchez le bouton de mise en marche.
- La dose mesurée précédemment s'affiche pendant environ 10 secondes et le voyant DEL rouge 3200% demeure stable.
- Lorsque le voyant DEL rouge 3200% s'éteint et que le voyant DEL vert 25% clignote, la lecture de deux minutes en mode vérification rapide commence.
- Après 2 minutes, le voyant DEL rouge 3200% stable indique que le test est terminé.
 - Le voyant DEL clignotant indique la dose estimée par heure.
 - Durant l'affichage, le voyant DEL rouge 3200% est stable à moins que la dose estimée ne soit de 3200%; le voyant DEL rouge 3200% clignotera dans ce dernier cas.
 - La dose estimée par heure s'affiche pendant 1 minute et le dosimètre s'éteint ensuite.
 - La dose est mise en mémoire et est affichée de nouveau lorsque l'appareil est remis en marche.

Pour éteindre l'appareil (OFF):

- Pour éteindre le dosimètre avant qu'il ne le fasse automatiquement: Appuyez et maintenez le bouton de mise en marche jusqu'à ce qu'une paire de lumières clignote (environ 3 secondes); relâchez ensuite le bouton.
- Attendez 5 secondes avant de le remettre en marche.

Interprétation des résultats – Vérification rapide (test de 2 minutes)

Si la couleur du voyant DEL est :	La dose estimée par heure est :	La dose estimée pour 8 heures est :
vert (clignotement lent)	< 25%	< 200%
vert (clignotement rapide)	25%	200%
vert	50%	400%
jaune	100%	800%
rouge	200%	1600%
rouge	400%	3200%
rouge	1600%	
rouge	3200%	

Lire l'afficheur

Que signifient les voyants DEL

Le dosimètre utilise des voyants DEL de couleur pour afficher les doses de bruit en pourcentage.



Vert (sécuritaire): La dose de bruit est sous 100%

Jaune (limite): La dose de bruit est de plus de 100% et de moins de 200%

Rouge (risque élevé): La dose de bruit est de plus de 200%

Taux

Un voyant DEL qui clignote lentement à 25% indique que la dose de bruit est à 25% ou moins (soit entre 0% et 25%). Lorsque la dose de bruit atteint 25%, le voyant DEL 25% clignote rapidement, indiquant que la lecture se situe entre 25% et 50%. Dans le même ordre d'idées, lorsque la dose dépasse 50% mais s'établit à moins de 10%, le voyant DEL 50% clignote rapidement, etc.

Que signifie le % de dose

Expliqué simplement, la dose de bruit est la mesure d'exposition au bruit. C'est une combinaison de la quantité de son et de la durée d'exposition. Rappelez-vous que 100% est la limite d'une exposition sécuritaire, que 200% représente le double de la limite d'exposition permise, que 400% représente quatre fois la limite, etc. Les risques de perte de l'audition augmentent donc en fonction de la dose de bruit. Chez certaines personnes plus susceptibles, une dose de 100% indique une exposition au bruit suffisante pour causer une perte significative de l'ouïe au fil du temps.

Voyant DEL	Dose %	Facteur de risque
vert (clignotement lent)	<25%	Aucun risque de perte auditive
vert (clignotement rapide)	25%	Aucun risque de perte auditive
vert	50%	1/2 dose quotidienne permise
jaune	100%	Limite d'exposition permise
rouge	200%	2x la limite quotidienne permise
rouge	400%	4x la limite quotidienne permise
rouge	1600%	16x la limite quotidienne permise
rouge	3200%	32x la limite quotidienne permise

Arrêt automatique

En mode normal, le dosimètre s'éteint 8 minutes après avoir affiché la dose quotidienne cumulative mesurée durant 16 heures. En mode vérification rapide, le dosimètre s'éteint 1 minute après avoir affiché la dose estimée par heure.

Indicateur de piles faibles

Le ER-200 mesure la puissance de la pile chaque fois que le dosimètre est mis en marche (ON). Si les piles sont faibles, une paire de lumières clignote durant 3 secondes. Lors de la première alerte de piles faibles, il reste assez de puissance pour mesurer une dose quotidienne de 16 heures. Lorsque les piles sont trop faibles pour terminer un cycle de mesure de 16 heures, une paire de lumières clignotera lors de la mise en marche et l'appareil s'éteindra automatiquement (OFF).

Entrée de données

Les données mises en mémoire peuvent être recueillies à l'aide d'une interface PC et d'un logiciel. Ceux-ci permettent aux utilisateurs de visualiser les doses de bruit en fonction du temps et de créer des fichiers de données sur celles-ci.

Alimentation électrique directe

La prise d'entrée sur le dessus du ER-200 permet de mesurer les données acoustiques et électriques de sortie d'écouteur à l'aide de câbles adaptateurs spécifiquement conçus à cette fin (sur commande spéciale). L'entrée acoustique (microphone) est déconnectée lorsqu'une prise de 2,5 mm est insérée dans la prise d'entrée électrique directe.

Calibration

Le dosimètre ER-200 est calibré en usine. La flexibilité de la conception du dosimètre permet des facteurs de bissection de 3, 4 ou 5dB, des niveaux de rendement de 75 à 90 dB et des seuils limites de 75 à 85 dB; toutefois, ces paramètres ne peuvent être configurés qu'en usine et ne peuvent être ajustés par l'utilisateur, à moins que celui-ci ne possède le logiciel pour PC et l'équipement spécialisé pour le faire.

Specifications

Les paramètres par défaut utilisés par le ER-200 pour le calcul des doses de bruit sont conformes à la norme ANSI S1.25-1991 (R2002) pour les dosimètres de bruit personnels.

Précision de la calibration: ± 2.5 dB

Critères de calcul des doses:

Facteur de bissection: 3 dB

Niveau de rendement: 85 dB

Seuil limite: 75 dB

Durée du rendement: 8 heures

Pondération fréquentielle: A

Réponse: lente

Plage de températures d'utilisation: -10°C to 45°C (14°F to 113°F)

Microphone omni-directionnel : nul de 100 Hz to 15 kHz

Prise d'entrée du microphone (2,5 mm): 10 mV (-40 dB re 1V)

correspond à 94 dB SPL ± 1 dB at 1 kHz

Pondération fréquentielle pour le contrôle du microphone: même que le microphone (A)

Alimentation électrique: trois piles AAAA

Détecteur RMS: Dynamique 60 dB (70 à 130 dB)

Durée de vie de la pile : > 250 heures d'utilisation continue

Soins et entretien

- N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes.
- N'immergez pas l'appareil dans les liquides.
- Nettoyez à l'aide d'un linge doux et sec.

Garantie

Etymotic Reaseach Inc. garantie ce produit contre toute défectuosité de matériel ou de main-d'oeuvre pour une période d'un an à partir de la date d'achat initiale. Etymotic réparera ou remplacera le produit défectueux à sa discrétion si retourné pendant la période de la durée de garantie dans notre centre de réparations. Cette garantie aura préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris, mais non limité à, toute garantie implicite de commercialisation ou d'adaptation à un usage particulier.

Énoncés de la FCC et d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme à la Section 15 des Règlements de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux conditions suivantes: (1) il ne peut causer d'interférence nuisible, et (2) doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences risquant d'engendrer un fonctionnement indésirable.

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne NMB-003.

Facteurs de risque pour la perte de l'ouïe

Les risques de santé liés à une exposition aux bruits excessifs comprennent la perte permanente de l'ouïe et les acouphènes (bourdonnements dans les oreilles). D'autres facteurs, comme la génétique, l'exposition à la fumée, aux pesticides, aux solvants chimiques et à certains médicaments augmentent les risques de perte de l'audition. Certains de ces facteurs rendent l'exposition au bruit plus dommageable que l'exposition au bruit elle-même. Le dosimètre permet de donner une mesure moyenne du risque, mais pas du risque individuel.

ETYMÖTIC RESEARCH INC.

61 Martin Lane, Elk Grove Village, Illinois 60007

www.etymotic.com