

SHOEBOX Audiometry Standard

Guide d'Utilisation

Think Outside of the Booth!™

Présentation

Bienvenue chez SHOEBOX Audiometry !

SHOEBOX Audiometry est notre solution de test avancée, idéale pour les audiologistes et audioprothésistes, ainsi que ceux qui ont besoin de capacités d'évaluation auditive diagnostiques complètes dans une solution portable.

Ce guide d'utilisation vous aidera à apprendre toutes les fonctionnalités de SHOEBOX.

Si votre iPad a été fourni par SHOEBOX, vous trouverez les guides d'utilisation dans votre application iBooks.

Pour toute question à propos de SHOEBOX, vous pouvez écrire à l'adresse suivante : support@shoebox.md.



SHOEBBOX Ltd.
 301-80, Aberdeen St
 Ottawa, ON, Canada K1S 5R5
www.shoebox.md
 1-877-349-9934

SHOEBBOX est un appareil médical de classe II, répertorié dans :
 La FDA (numéro d'enregistrement : 3007307502)
 et Santé Canada (numéro de licence : 93571).

Usage prévu : diagnostic de la perte auditive humaine.

Résumé : Les audiomètres SHOEBBOX Audiometry
 sont des audiomètres diagnostiques de type 3 (tel
 que défini dans les normes ANSI /ASA S3.6-2018 et
 IEC 60645-1:2017) pour iPad, destinés au
 diagnostic de la perte auditive humaine.



Organisme notifié :
 BSI Group The Netherlands B.V.

CE Valable uniquement pour logiciel
 2797 d'audiométrie
 SHOEBBOX

CE Valable pour les transducteurs et le
 microphone externe



MDSS GmbH
 Schiffgraben 41
 30175 Hanovre, Allemagne

Nom du sponsor australien :

AA-Med Pty Ltd

Adresse :
 Level 8, 1, rue Chandos Street,
 St Leonards NSW 2065
 Australie

SB-QMS-720 Rev : W / 2019-09

Légende :



Numéro de catalogue



Fabricant



Représentant autorisé



Consulter l'IFU

Une copie papier de ce document est disponible, sur demande.

Table des matières

SHOEBOX Audiometry Standard	1
Présentation	2
Table des matières	4
Installation de SHOEBOX	7
Si votre iPad vous a été fourni par SHOEBOX	7
Votre iPad est-il configuré pour la bonne région ?	7
Si vous possédez votre propre iPad	7
Configuration de votre système SHOEBOX	9
Vous ne connaissez pas votre identifiant de connexion SHOEBOX ?	9
Commencer	10
Recherche d'un patient existant	10
Créer un nouveau patient	10
Révision d'un patient existant	10
Utilisation des projets	11
Apprenez à utiliser votre Switchbox	12
Configurez votre Switchbox	12
Apprenez à utiliser votre microphone externe	13
Configuration de votre microphone externe	13
Test de son pur automatisé	14
Configuration de votre test de son pur automatisé	14
Configuration de votre test de son pur automatisé	15
Réalisation du balayage du bruit environnant d'une pièce	16
Jouer au jeu	17
Traitement des notifications pendant le test - l'assistant REACT™	17

Mode assisté	20
Afficher les résultats	21
Vue audiogramme	21
Vue tableau	22
Interpréter les résultats	23
Texte d'interprétation	23
Interpréter les problèmes dans l'affichage de l'audiogramme	24
Interpréter les problèmes dans l'affichage tableau	24
Questionnaires	25
Sélectionnez un questionnaire	25
Administrer les questionnaires	25
Remplir un questionnaire	25
Rapport sommaire	26
Éditer un rapport	26
Confirmation de rapport	26
Envoyer le rapport par courriel et l'imprimer	26
Enregistrer le rapport	27
Annulation ou suppression d'un rapport enregistré	27
Données de test	28
Sauvegarde des données et synchronisation	28
Indicateurs d'état	29
Icône	29
Signification	29
Cause possible	29
Connexion de SHOEBOS à Noah	30
Paramètres généraux	31
Paramètres supplémentaires	32
Profile	32

Information	32
Gestion et mise à jour des transducteurs	33
Mise à jour des transducteurs	34
Pour ajouter vos nouveaux transducteurs :	34
Pour retirer vos anciens transducteurs :	34
Vérification biologique quotidienne/rapide	35
Recommandations pour la vérification biologique	35
Légende des symboles	37
Symboles de seuil de l'audiogramme	37
Abréviations des vues tabulaires	38
Autres symboles du logiciel	38
Spécifications des audiomètres SHOEBOX Audiometry	39

Installation de SHOEBOX

Si votre iPad vous a été
fourni par SHOEBOX

1. Allumez votre iPad
2. Connectez-vous au WiFi depuis les paramètres de l'iPad (*astuce : allez dans Paramètres > WiFi*)
3. Appuyez sur l'icône de l'application SHOEBOX pour lancer SHOEBOX

**Votre iPad est-il configuré pour la
bonne région ?**

Pour confirmer votre région, allez à
Paramètres > Général > Langue et région

Si vous possédez votre propre iPad

1. Allumez votre iPad
2. S'il s'agit d'un iPad neuf, suivez l'Assistant d'installation d'Apple pour le configurer
3. Lancez l'App Store en appuyant sur l'icône App Store
4. Chercher l'application SHOEBOX Audiometry Standard
5. Appuyez sur le bouton « OBTENIR » pour la télécharger et installer SHOEBOX
6. Une fois installée, l'application apparaîtra sur l'écran d'accueil de votre iPad
7. Appuyez sur l'icône de l'application SHOEBOX pour lancer SHOEBOX

Terminé ! Vous pouvez maintenant configurer votre système SHOEBOX

Configuration de votre système SHOEBOX

1. Appuyez sur l'icône de l'application SHOEBOX pour lancer SHOEBOX
2. Appuyez sur le bouton « Démarrer » pour configurer votre logiciel
3. Connectez-vous à l'aide de votre adresse courriel (e-mail) et de votre mot de passe SHOEBOX
4. Si vous y êtes invité, sélectionnez la licence à activer
5. Si vous y êtes invité, sélectionnez le transducteur à télécharger. Choisissez celui qui correspond au code-barres situé sur le cordon de votre transducteur
6. Si vous y êtes invité, sélectionnez le microphone externe à télécharger. Choisissez celui qui correspond au numéro de série situé sur la base de votre microphone
7. Enregistrez votre code d'accès. C'est facultatif, mais recommandé
8. Activez l'accès au microphone et l'accès à l'emplacement en appuyant sur les boutons « Je comprends »

Vous ne connaissez pas votre identifiant de connexion SHOEBOX ?

Astuce : l'adresse courriel est celle où vous recevez vos courriels de SHOEBOX, et le mot de passe est celui que vous avez créé sur le portail Web de SHOEBOX. Si vous ne les connaissez pas, contactez support@shoebox.md

Commencer

Une fois la configuration de votre logiciel terminée, vous vous retrouverez sur l'écran d'accueil.

Recherche d'un patient existant


Vous pouvez rechercher un patient existant dans la base de données du portail avec le nom ou le numéro d'identification.

Remarque : les patients ajoutés aux projets ne peuvent être recherchés que lorsque leur projet est sélectionné.

Rechercher un patient :

1. Appuyez sur la barre de recherche en haut de la liste des patients
2. Entrez le nom de la personne ou le numéro de l'employé
3. Si la personne existe dans la base de données du portail, elle apparaîtra dans la liste
4. Appuyez sur le nom de la personne pour l'ajouter à l'appareil

Créer un nouveau patient


1. Créez un nouveau patient en appuyant sur l'icône  « Créer nouveau patient »
2. Entrez les informations démographiques

Remarque : les données démographiques des patients peuvent être configurées dans le portail Web Data Management de SHOEBOS.

3. Appuyez sur le bouton « Enregistrer » pour sauvegarder votre patient

Révision d'un patient existant

Sur l'écran principal, sélectionnez le patient à réviser dans la liste des patients située à gauche de l'écran. Vous pouvez aussi utiliser la barre de recherche pour chercher votre patient.

Après avoir sélectionné votre patient, appuyez sur le symbole  pour ouvrir la page de modification du patient.

Apportez les modifications aux informations du patient, puis cliquez sur « Enregistrer » pour enregistrer vos modifications.

Remarque : si les champs des données démographiques que vous souhaitez saisir n'apparaissent pas ici, la section « Menu principal » du portail Web dispose d'une liste

complète des données démographiques que vous pouvez activer ou désactiver. Une fois activées, elles apparaîtront sur la page de modification du patient dans l'application, ainsi que sur la page individuelle du patient dans le portail Web.

Utilisation des projets

Lors de votre première connexion, votre projet sélectionné sera « Projet par défaut (non attribué) ».

Si vous avez configuré des projets dans votre portail Web (disponible pour les utilisateurs administrateurs avec Data Management PLUS), vous pourrez les sélectionner en appuyant sur le menu déroulant des projets.

Remarque : les projets ne peuvent pas être créés sur l'appareil et ne sont disponibles qu'avec Data Management PLUS.

Si le projet que vous avez sélectionné contient déjà des patients, les noms des patients et leurs informations démographiques seront synchronisés sur l'iPad. Si vous créez de nouveaux patients sur l'application, leurs noms, leurs informations démographiques et les résultats des tests seront synchronisés sur le portail lorsque vous serez connecté au WiFi.

Apprenez à utiliser votre Switchbox

Si vous effectuez des tests en conduction osseuse, Switchbox est là pour vous aider à passer facilement et efficacement d'un test en conduction aérienne à un test en conduction osseuse, et ce en tournant simplement un cadran.



Test en conduction osseuse (côté droit)

Tournez le cadran vers la gauche pour tester en conduction osseuse sur le côté droit



Test en conduction aérienne

Tournez le cadran vers le transducteur au centre pour tester en conduction aérienne



Test en conduction osseuse (côté gauche)

Tournez le cadran vers la droite pour tester en conduction osseuse sur le côté gauche

Configurez votre Switchbox

1. S'assurer que les transducteurs soient bien raccordés à la Switchbox
2. Assurez-vous que la Switchbox soit bien connectée à l'iPad

Apprenez à utiliser votre microphone externe

Si votre test nécessite l'utilisation d'un microphone de classe II (ANSI), le microphone externe vous permet d'effectuer un balayage audio conforme de votre zone de test. Cela garantit que vos patients passent le test dans un environnement conforme aux MPANLs (niveau de bruit ambiant maximum autorisé) que vous avez défini dans l'écran de configuration du test.

Configuration de votre microphone externe

Les étapes suivantes activeront votre microphone externe afin de l'utiliser avec votre système SHOEBOS.

Remarque : pour utiliser le microphone externe, votre iPad doit fonctionner sous iOS 12 ou ultérieur. Pour plus d'informations sur la mise à niveau de l'iOS de votre iPad vers la version la plus récente, veuillez consulter le site <https://support.apple.com/en-ca/HT204204>

1. Appuyez sur « Paramètres » dans l'application SHOEBOS pour accéder à la page des paramètres, puis sur « Matériel »
2. Appuyez sur le signe +. La fenêtre « Ajouter du matériel » s'affiche
3. Appuyez sur « Microphone ». La fenêtre « Ajouter microphone » s'affiche
4. Dans la fenêtre « Ajouter microphone », entrez le numéro de série du microphone que vous utiliserez avec votre système SHOEBOS, puis appuyez sur le numéro de série du microphone dans la liste ci-dessous pour vous assurer que le microphone est sélectionné (une coche verte apparaît à côté du microphone). Quand vous avez terminé, appuyez sur « Ajouter microphone »

Votre microphone figure désormais dans la liste sous la section « Matériel actif ».

Test de son pur automatisé

Le test de son pur automatisé audiométrique SHOEBOS prend en charge les tests en conduction aérienne avec masquage. .

Configuration de votre test de son pur automatisé

Les « Options de tests automatisés » sont des paramètres de test préconfigurés à utiliser avec les tests de son pur automatisés. Ils sont utiles pour paramétrer des configurations de test pour différents types de population ou différentes utilisations. SHOEBOS est préconfiguré avec différents types de tests, mais vous pouvez également personnaliser votre configuration en créant vos propres types de tests et paramètres comme décrit ci-dessous.


Pour configurer vos paramètres des tests de son pur automatisés, appuyez sur « Paramètres » dans le coin supérieur gauche de l'écran d'accueil, puis « Options de tests automatisés ».

Les types de test actifs sont des types de test qui peuvent être sélectionnés à partir de l'écran de configuration des tests de son pur automatisés. Vous pouvez faire passer un type de test d'Actif à Inactif ou vice versa en appuyant sur le type de test et en le maintenant enfoncé, ensuite en le faisant glisser vers la section appropriée.

Pour supprimer un type de test, appuyez sur le bouton « Modifier », puis appuyez sur l'icône Supprimer .


Pour créer un nouveau type de test, appuyez sur le bouton « + ».

Pour accéder aux paramètres d'un type de test, appuyez sur le nom du type de test. Les paramètres contiennent :

1. **Nom de la configuration**
2. **Fréquences** : décidez des fréquences utilisées dans le test et de leur ordre de présentation. Appuyez sur « Fréquences » pour accéder aux paramètres des fréquences. Ajustez ensuite les fréquences en appuyant sur l'icône de l'échelle  à droite de la fréquence. Maintenez l'icône enfoncée pour permettre le glisser-déposer.
 - a. **Pour modifier l'ordre** : dans la liste « Fréquences actives », classez les fréquences dans l'ordre de test de votre choix
 - b. **Pour passer d'Actif à Non-utilisé ou vice versa** : faire glisser la fréquence dans la liste désirée
3. **Thème du jeu** : détermine l'interface de jeu du test de son pur automatisé. Les options sont : Classique, Arc, Petits chiens et Assisté. Assisté n'est pas conçu pour être une interface d'autotest. Voir la section [Mode assisté](#) pour de plus amples renseignements

4. **Volume minimal et Volume maximal** : contrôle les niveaux les plus élevés et les plus bas auxquels le test présentera les sons
5. **Mode d'alerte de bruit ambiant** : commande si et quand vous êtes averti lorsque les niveaux de bruit sont suffisamment élevés pour potentiellement interférer avec les résultats du test
 - a. « Retarder la notification » vous enverra la notification à la fin du test
 - b. « Notifier immédiatement » interrompra le test pour vous envoyer la notification
 - c. « Ne pas notifier » ne vous enverra aucune notification

Remarque : le moniteur de bruit inclus dans le test n'est visible pour les patients que si le réglage « Notifier immédiatement » est activé.
6. **Protocole bruit ambiant (MPANL)** : le niveau de bruit maximal acceptable par fréquence en fonction des standards organisationnels
7. **Test aérien masqué** : si nécessaire, contrôle l'affichage des recommandations pour le test de conduction aérienne avec masquage
8. **Tutoriel de jeu automatisé** : contrôle si le court tutoriel s'affiche au patient au début de chaque test
9. **Affichage de données de volume** : contrôle si les données de fréquence et d'intensité sont bien affichées sur l'écran de jeu du patient. Il est recommandé de ne pas activer ce mode, car c'est plutôt pour l'enseignement
10. **Mode d'affichage des résultats** : contrôle si, par défaut, les résultats seront affichés sous forme d'audiogramme (graphique) ou de tableau
11. **Type de tonalité principal** : contrôle si le son principal présente un son hululé, un ton pulsé ou un son pur
12. **Retest auto du type de tonalité** : contrôle si le son d'une réévaluation automatisée (utilisée pour tester de nouveau une fréquence pendant le test automatisé) présente un son hululé, un ton pulsé, ou un son pur. Il est conseillé de le régler sur un type de son différent du Type de tonalité principal

Lorsque vous avez terminé de configurer vos paramètres d'Options de tests automatisés, appuyez sur  Patients pour revenir à la page principale.

Pour démarrer un test de son pur automatisé, appuyez sur « Test de son pur automatisé » dans la section « Activités de test de l'écran d'accueil ».

Configuration de votre test de son pur automatisé

1. Sélectionnez un transducteur. Choisissez votre transducteur en faisant correspondre le numéro affiché à l'écran avec le code-barres du transducteur.
2. Sélectionnez un type de test. *Astuce* : vous pouvez créer de nouveaux types de test dans Paramètres

3. Effectuez un balayage de la pièce. Ceci garantit que votre zone de test convient vis-à-vis du Niveau de bruit ambiant maximum admissible (MPANL). Pour plus de renseignements, voir [Effectuer un balayage de la pièce](#)
4. Sélectionnez le niveau de départ (il est par défaut de 55dB). Si votre patient souffre d'une perte auditive importante, vous voudrez peut-être commencer à un niveau plus élevé.
Remarque : par défaut, le test commence par l'oreille droite. Il commence par la meilleure oreille si le niveau de départ est différent d'une oreille à l'autre
5. Appuyez sur « Commencer »

Réalisation du balayage du bruit environnant d'une pièce

Cette fonction vous permet d'effectuer un balayage du bruit ambiant de votre zone de test. Cela garantit que vos patients passent le test dans un environnement conforme aux MPANLs (niveau de bruit ambiant maximum autorisé) que vous avez défini dans l'écran de configuration du test.

Pour effectuer un balayage d'une pièce :

1. Depuis l'écran de configuration du test automatisé, sélectionnez « Balayer la pièce »
2. Si vous avez activé un microphone externe, vous serez invité à le brancher.
Remarque : si votre test nécessite l'utilisation d'un microphone externe de type ANSI classe II et que vous n'avez pas encore activé le vôtre, consultez [Configuration de votre microphone externe](#) pour savoir comment activer votre microphone
3. Le balayage commencera alors, en utilisant le microphone pour évaluer la zone de test
4. Si le bruit dans la pièce est trop élevé, vous obtiendrez le message « Bruit de la pièce trop élevé ». Si vous obtenez ce résultat, il est recommandé de :
 - a. Trouver la source du bruit et l'empêcher d'interférer avec le test, par exemple, des bourdonnements provenant d'appareils de climatisation, ventilation ou chauffage ou de réfrigérateurs, des grincements de ventilateur à haute fréquence, etc.
 - b. Ou de trouver un nouvel endroit pour effectuer le test
5. Pour redémarrer l'analyse, appuyez sur « Nouveau balayage » pour effectuer une nouvelle analyse jusqu'à ce que vous receviez un message de confirmation « Bruit de la pièce OK ».

Remarque : vous pouvez consulter les résultats de vos balayages passés en tapant sur « Voir les détails ». Vous pouvez également visualiser les résultats de votre balayage sur l'écran de résultats de l'audiogramme.

Jouer au jeu

Le tutoriel apparaîtra s'il est activé (vous pouvez le désactiver dans les Paramètres). Appuyez sur le bouton Lecture pour lancer le tutoriel.

Jouer au jeu est aussi facile que...

1. Appuyer sur le disque bleu et le maintenir enfoncé pour générer un son
2. Si vous **entendez un son** (même très faible), appuyez ou faites glisser le disque bleu sur l'icône verte « haut-parleur »
3. Si vous **n'entendez aucun son**, tapez ou faites glisser le disque bleu sur l'icône rouge « aucun haut-parleur ». *Astuce : plus de 50 % du temps, vous n'entendrez aucun son*

Continuez d'appuyer et de faire glisser le disque bleu jusqu'à ce que le test soit terminé.

Divers assistants encouragent la personne testée à interagir avec l'interface. Il s'agit notamment de :

- La flèche verte pointant vers le disque bleu
- Animation pulsée du disque bleu
- Les flèches en pointillés allant du disque bleu vers les cibles (lorsque le disque bleu est touché)

Ces aides apparaîtront si le patient cesse d'interagir avec l'interface.

Remarque : si le test n'est pas terminé et qu'aucun seuil précédent n'a été enregistré pour le patient, les résultats du test seront éliminés.

Traitement des notifications pendant le test - l'assistant REACT™

S'il y a un problème pendant le test de son pur automatisé, notre assistant REACT™ (Response and Environment Adaptive Control Technology) vous aidera à le résoudre en vous l'expliquant et en vous recommandant les mesures à prendre. L'assistant REACT™ se déclenche dans les situations suivantes :

- Les réponses sont incohérentes ou suivent une certaine séquence
- La pièce est trop bruyante pour obtenir des résultats de test précis. *Astuce : vous pouvez choisir de retarder ou de désactiver la notification « Trop bruyant » dans les Paramètres*
- Si un masquage ou un test osseux est nécessaire (dans le cas où il est activé dans les Paramètres)

Les écrans de l'assistant REACT™ contiennent les informations suivantes :

- Un titre faisant référence à la cause de la notification

- Une barre de progression indiquant la ou les fréquences auxquelles le problème se produit
- Une brève explication du problème et des mesures que vous pouvez prendre pour le régler
- Boutons d'action

Pendant le test, si le Mode d'alerte de bruit ambiant est réglé sur « Notifier immédiatement », un sonomètre sera affiché en haut de l'écran de test du patient, au centre de la barre de progression. Si l'environnement de test est trop bruyant, le sonomètre affiche une ligne bleue épaisse, et le test est interrompu si une rotation complète est effectuée.



Sonomètre dans un environnement silencieux vs. Sonomètre dans un environnement bruyant

Si le sonomètre effectue une rotation complète, le test est interrompu et le patient est averti. Le patient peut alors interagir avec un administrateur de test afin de déterminer d'où vient le bruit. L'administrateur peut alors aider le patient à éliminer la source du bruit, ou à trouver un environnement de test plus silencieux.

Si la source du bruit est éliminée, le patient peut reprendre le test.

Si l'environnement de test est encore trop bruyant après la première notification au patient, le test s'interrompt à nouveau. Une assistance administrative est alors nécessaire.

Les écrans de l'assistant REACT™ qui s'affichent **pendant** le test comportent les boutons d'action suivants :

1. **Retester la fréquence** : re-tester uniquement la fréquence en question (indiquée par un contour orange dans la barre de progression)
2. **Sauter la fréquence** : ignorer complètement la fréquence.
Remarque : les fréquences ignorées ne peuvent pas être retestées
3. **Terminer le test** : terminer le test et sauvegarder.

Remarque : « Terminer le test » enregistre dans la liste des résultats les seuils valides obtenus jusqu'à ce point, mais le test ne peut pas être redémarré. Si aucun seuil n'est obtenu, rien n'est enregistré

4. **Mode assisté :** activer le Mode assisté (voir la section suivante)

Si vous avez réglé le Mode d'alerte de bruit ambiant sur « Retarder la notification », l'assistant le test et comportera les boutons d'action suivants :

1. **Accepter les seuils :** accepter et inclure les seuils obtenus aux fréquences où la pièce était trop bruyante (indiquées par un contour orange dans la barre de progression)
2. **Retester les fréquences :** ne re-tester que les fréquences où la pièce était trop bruyante (indiquées par un contour orange dans la barre de progression)
3. **Terminer le test :** terminer le test et sauvegarder.

Remarque : « Terminer le test » enregistre dans la liste des résultats les seuils valides obtenus jusqu'à ce point, mais le test ne peut pas être redémarré. Contrairement à « Accepter les seuils », les résultats n'incluront pas les seuils obtenus à des fréquences où la pièce était trop bruyante

4. **Mode assisté :** Activer le Mode assisté (voir la section suivante)

Si vous avez activé le masquage ou la conduction osseuse et que les résultats indiquent que l'un ou l'autre est nécessaire, l'assistant REACT™ s'affiche **après** le test et comprend les boutons d'action suivants :

1. **Commencer le test en conduction osseuse/le test en conduction aérienne masquée :** commencer le test supplémentaire concerné
2. **Terminer le test :** terminer le test et sauvegarder.

Remarque : « Terminer le test » enregistre dans la liste des résultats les seuils valides obtenus jusqu'à ce point, mais le test ne peut pas être redémarré

3. **Mode assisté :** Activer le Mode assisté (voir la section suivante)

Si, à n'importe quel moment, vous souhaitez examiner la progression, arrêter le test ou passer en Mode assisté, appuyez sur l'icône « pause » dans le coin supérieur gauche de l'écran. Appuyez ensuite sur « Voir le progrès » et suivez les indications pour accéder à l'écran Test mis à pause.

Mode assisté

Le Mode assisté permet des tests plus rapides et assistés par l'opérateur pour les patients qui rencontreraient des difficultés à s'auto-évaluer en mode automatique. En Mode assisté, le test est toujours automatisé, mais c'est l'administrateur du test qui l'administre au patient et non le patient qui effectue le test lui-même.

Pour utiliser le Mode assisté :

1. Appuyez sur le bouton de commande « Ton » pour émettre un son
2. Si le patient indique qu'il a entendu un son, appuyez sur « Entendu »
3. Si le patient ne donne aucune indication qu'il a entendu un son, appuyez sur « Non entendu »

Conseils pour l'utilisation du Mode assisté :

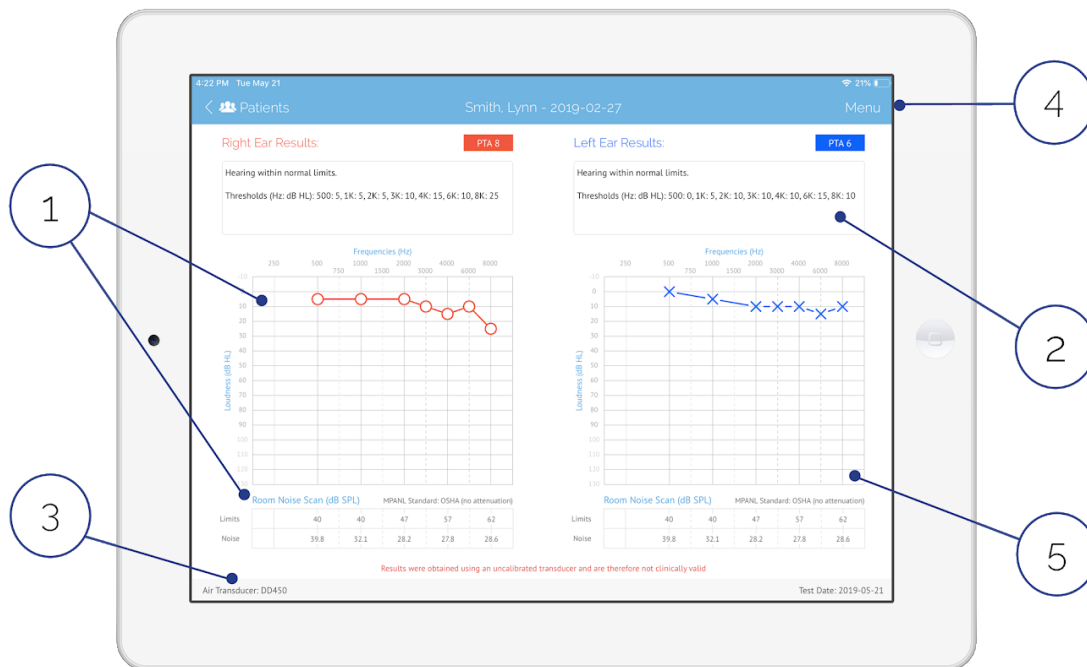
- Assurez vous que le visage du patient ne voit pas l'écran du iPad ou les mouvements de l'administrateur du test
- Demandez au patient de réagir **uniquement** lorsqu'il entend un son en levant la main ou en disant « oui », par exemple
- Faites varier l'intervalle de temps entre les sons que vous présentez. Essayez d'attendre une seconde de plus de temps en temps, pour que le patient ne remarque pas de rythme

Remarque : le test commencera en Mode assisté si le thème du jeu de test est réglé sur le Mode assisté

Afficher les résultats

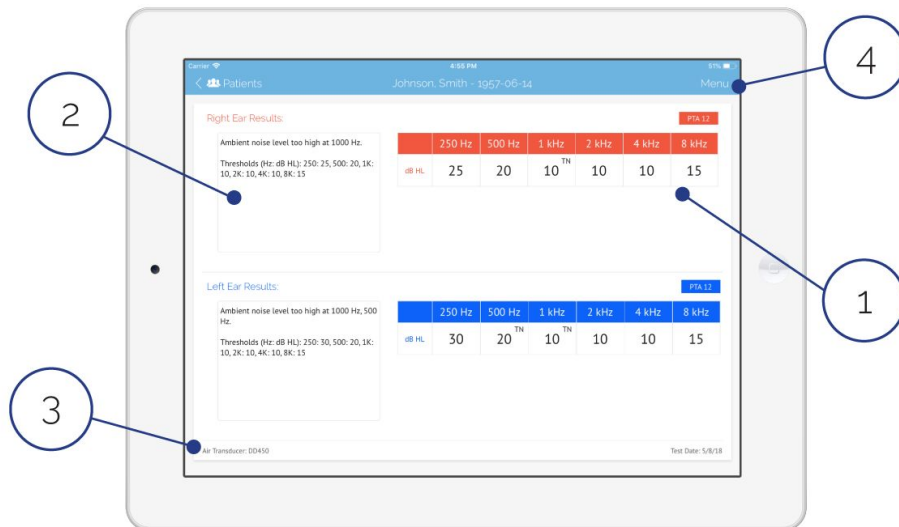
Après avoir terminé un test, l'écran des résultats s'affichera. Les écrans de résultats peuvent être affichés de deux façons : la Vue audiogramme ou la Vue tableau.

Vue audiogramme



1. Affichez les résultats des tests et les résultats du balayage de la pièce
Remarque : la Moyenne des Sons Purs (MSP) peut être configurée dans le Menu principal. Si la MSP n'est pas affichée sur l'écran des résultats, les fréquences configurées n'avaient pas de seuil enregistré
2. Examinez le texte d'interprétation et appuyez sur la case pour ajouter vos propres notes. Le texte d'interprétation comprendra une interprétation automatisée des résultats pour aider ceux qui ne sont pas spécialisés en audiologie. Pour plus de renseignements, voir Interpréter les résultats
3. Informations d'étalonnage
4. Options du menu : imprimer, envoyer un courriel, réaffecter le patient, passer à la vue tableau, supprimer
5. Affichage du niveau de sortie maximum du transducteur de conduction aérienne

Vue tableau



1. Voir les résultats des tests
Remarque : la Moyenne des Sons Purs (MSP) peut être configurée dans le Menu principal. Si la MSP n'est pas affichée sur l'écran des résultats, les fréquences configurées n'avaient pas de seuil enregistré
2. Examinez le texte d'interprétation et appuyez sur la case pour ajouter vos propres notes. Le texte d'interprétation comprendra une interprétation automatisée des résultats pour aider ceux qui ne sont pas spécialisés en audiologie. Pour plus de renseignements, voir Interpréter les résultats
3. Informations d'étalonnage
4. Options du menu : imprimer, envoyer un e-mail, réaffecter le patient, passer à la vue audiogramme, supprimer

Interpréter les résultats

SHOEBOX fournit diverses aides visuelles et textuelles pour aider les professionnels de la santé qui ne sont pas spécialisés en audiologie à interpréter les résultats. Pour une meilleure compréhension des résultats de tests, il est recommandé de lire attentivement le texte d'interprétation automatisé, ainsi que d'examiner tous les indicateurs sur les résultats de votre audiogramme ou de votre tableau.

Texte d'interprétation

Le texte d'interprétation comprend les informations suivantes :

- Seuils aériens obtenus, indiqués au format Hz:dB HL
- Si les résultats indiquent que le masquage doit être appliqué
- Si le niveau de bruit ambiant était trop élevé à certaines fréquences
- S'il a été impossible d'obtenir un seuil valide à certaines fréquences
- Si les seuils sont supérieurs à 25 dB, des renseignements indiquant les fréquences et une remarque indiquant qu'une consultation d'un professionnel en audiologie peut être recommandée
- Si le test a été interrompu, quelles fréquences n'ont pas été testées

Remarque : le standard de l'industrie de la perte auditive pour les fréquences d'essai standard est tout seuil supérieur à 25 dB HL. Les fréquences supérieures à 8 kHz, appelées Ultras Hautes Fréquences (UHF), ne sont pas concernées par cette convention. Les seuils d'audition sont généralement plus élevés à ces fréquences (10, 12,5 et 16 kHz), même pour les sujets jeunes et sains. Par conséquent, l'audiométrie SHOEBOX n'indique pas automatiquement une perte auditive dans le cas des Ultras hautes fréquences au même seuil que dans le cas des fréquences de test standard.

Interpréter les problèmes dans l'affichage de l'audiogramme

S'il y a des problèmes non résolus durant votre test, l'audiogramme présentera une barre jaune clair le long de la ligne de fréquence pour indiquer à quelle fréquence le problème est survenu. Le texte d'interprétation indiquera à quoi réfère cette barre jaune. La barre jaune peut référer aux fréquences auxquelles :

- Les niveaux de bruit ambiant étaient trop élevés
- SHOEBOS n'a pas pu obtenir un seuil valide
- L'utilisation du masquage est recommandée

Interpréter les problèmes dans l'affichage tableau

S'il y a des problèmes non résolus lors votre test, la vue tableau indiquera le problème avec un symbole. Le texte d'interprétation indiquera à quoi ce symbole fait référence. Les symboles incluent :

- **TB** : Les niveaux de bruit ambiant étaient trop élevés
- **?** : SHOEBOS n'a pas pu obtenir un seuil valide
- **+M** : L'utilisation du masquage est recommandée
- **NR** : Pas de réponse

Questionnaires

Sélectionnez un questionnaire

1. Appuyez sur « Paramètres » dans le coin supérieur gauche de l'écran d'accueil, puis sur « Général » dans les paramètres
2. Accédez à « Questionnaire du patient » en appuyant sur Paramètres et ensuite sur Général

Remarque : vous pouvez sélectionner un seul questionnaire à la fois. Pour supprimer « Questionnaire » de la section Activités de test de l'écran d'accueil, sélectionnez « Aucun » dans le menu général déroulant « Questionnaire du patient »

Administrer les questionnaires

Pour administrer un questionnaire, appuyez sur « Questionnaire » dans la section Activités de test de l'écran d'accueil.

Remplir un questionnaire

- Pour répondre à une question à réponse unique, appuyez sur la liste déroulante pour y répondre. Le menu déroulant de la question suivante s'ouvrira dès qu'une sélection sera faite dans la question courante
- Pour répondre à une question à réponses multiples, appuyez sur les cases de sélection
- Pour soumettre des réponses, appuyez sur le bouton Soumettre

Rapport sommaire

À partir de l'écran d'accueil, vous pouvez créer un rapport sommaire complet du patient comportant les résultats de l'audiogramme, du SRP/SDP, du test de discrimination de la parole et du questionnaire.

Éditer un rapport

1. Dans la liste des patients, sélectionnez le patient pour lequel vous souhaitez modifier un rapport
2. Appuyez sur le bouton de commande « Créer le sommaire » sous la section d'activité
3. Vous vous trouverez sur la page du rapport, qui comprend un aperçu de celui-ci et un volet affichant les actions liées au rapport, y compris l'option pour le confirmer (si activée dans le portail), l'envoi par e-mail et l'impression du rapport

Remarque : vous devez être connecté au WiFi pour générer un rapport sommaire

Confirmation de rapport

Si l'option Confirmation du sujet et/ou de l'examineur est activée dans le portail Web Data Management de SHOEBOS, vous verrez des onglets de confirmation supplémentaires dans le tiroir du rapport à droite de l'écran du rapport sommaire. Le message de confirmation peut être personnalisé pour le sujet et l'examineur.

Sur cette page, le **sujet** est invité à lire le message de confirmation du sujet et à fournir sa signature en utilisant le champ de saisie de signature électronique.

Une fois que le sujet a confirmé, on lui demandera de remettre l'iPad à l'examineur.

L'**examineur** est alors invité à entrer son prénom et son nom de famille et à fournir sa propre signature électronique.

Une fois que le sujet et l'examineur ont fourni leurs signatures électroniques, celles-ci apparaîtront en bas du rapport et un message « Confirmation effectuée » apparaîtra, avec l'option d'imprimer et/ou d'envoyer le rapport par courriel.


Envoyer le rapport par courriel et l'imprimer

Le rapport peut être envoyé par courriel et/ou imprimé à partir de la dernière section de l'onglet Rapport. Pour envoyer un rapport par courriel, votre adresse de courriel doit être configurée dans la section « Comptes d'utilisateurs et mots de passe » des paramètres de l'iPad.

Remarque : lorsque vous envoyez un rapport par courriel, on vous demandera de créer un mot de passe pour protéger le fichier. Ce mot de passe devra être partagé avec la personne à qui vous enverrez le rapport afin qu'elle puisse le consulter.

Le courriel sera envoyé à partir de l'adresse configurée dans les paramètres de votre iPad.

Enregistrer le rapport

Une fois les confirmations requises terminées, le rapport peut être enregistré. Les rapports sauvegardés apparaîtront avec les résultats des tests dans la section des documents du patient. Pour enregistrer un rapport, appuyez  Patients pour revenir à l'écran d'accueil.

Annulation ou suppression d'un rapport enregistré

Si vous devez retirer un rapport enregistré et signé à des fins réglementaires ou autres, vous pouvez le faire de deux manières : l'option « Retirer », qui supprimera définitivement le rapport ou l'option « Marquer invalide », qui conservera l'historique du rapport sommaire enregistré, mais marquera le rapport invalidé comme « inutilisable », afin d'éviter qu'il ne soit distribué.

1. Sur l'écran principal, sur le rapport sommaire d'un patient, faites glisser vers la gauche pour faire apparaître les options « Marquer invalide » et « Retirer »
2. Sélectionnez « Marquer invalide » ou « Retirer »

L'option « Retirer » supprime définitivement le rapport sommaire de l'appareil. L'option « Marquer invalide » conserve l'historique du rapport sommaire enregistré, mais marque le rapport invalidé comme « inutilisable », afin d'éviter qu'il ne soit distribué.

Données de test

Les résultats des tests pour chaque patient seront visibles sur l'écran d'accueil quand le patient est sélectionné.

Vous pouvez accéder aux résultats individuels pour afficher d'autres données.

Les résultats des tests de sons purs automatisés et de la discrimination de la parole sont seulement en mode lecture ; les résultats des tests de sons purs manuels, du SRP/SDP et du Questionnaire peuvent être modifiés et/ou remplacés.





Sauvegarde des données et synchronisation

Pour une sauvegarde continue de vos données, nous vous recommandons d'utiliser la fonction Sauvegarde du portail Web de SHOEBOX. Lorsque cette option est activée, la fonction Sauvegarde du portail Web sauvegardera automatiquement vos données sur votre portail Web Data Management de SHOEBOX. Voir la section [Paramètres](#) pour plus d'informations. Si vous avez choisi de désactiver la fonction de sauvegarde du portail Web, vous devrez établir votre propre protocole de sauvegarde des données pour vos enregistrements de tests.

Vous pouvez afficher l'état de connexion de vos données de tests dans le coin supérieur droit de l'écran d'accueil, ainsi que l'état des données de tests de chaque patient dans la liste des patients et dans la section individuelle de chaque patient.

Vous pouvez appuyer sur l'icône d'état de connexion pour obtenir plus de détails sur la connexion et l'état de la sauvegarde.

Indicateurs d'état

Icône	Signification	Cause possible
	SHOEBOX synchronise les données des patients avec le portail Web Data Management de SHOEBOX.	Mise à jour faite pour le patient.
	SHOEBOX n'a pas pu synchroniser les données des patients (y compris les résultats des tests) avec le portail Web Data Management de SHOEBOX.	Aucune connexion Internet.
	SHOEBOX ne rencontre aucun problème. Toutes les données ont été synchronisées sur le portail Web Data Management de SHOEBOX.	
	SHOEBOX n'est pas connecté au portail Web Data Management de SHOEBOX, mais toutes les données ont été préalablement synchronisées.	Aucune connexion Internet. Non connecté à Noah.

Remarque : si vous avez désactivé les sauvegardes sur le portail Web Data Management de SHOEBOX (déconseillé), l'indicateur d'état situé à côté du patient restera en état d'erreur rouge.

Connexion de SHOEBOX à Noah

Si vous souhaitez connecter SHOEBOX à la base de données Noah de votre institut, téléchargez le « Guide d'intégration de SHOEBOX à Noah » à l'adresse shoebox.md/support/shoebox-pro pour obtenir les instructions.

Paramètres généraux

- **Adresse courriel d'envoi de l'audiogramme** : définit l'adresse courriel vers laquelle l'audiogramme sera envoyé lorsque vous choisissez « Courriel pour audiogramme » dans le menu déroulant « Menu principal » sur une page de résultats de test
- **Code** : vous permet de modifier, d'activer ou de désactiver votre mot de passe SHOEBOX
- **Écran de veille** : vous permet de modifier la durée après laquelle l'économiseur d'écran interviendra. Vous pouvez aussi l'activer ou le désactiver complètement
- **Audiologie** : permet de configurer les fréquences qui seront utilisées pour calculer la Moyenne des Sons Purs (MSP) dans les Tests de son pur automatisés et manuels.
Remarque : la MSP sera calculée uniquement si les résultats concernent les fréquences configurées. Il est recommandé de s'assurer que les paramètres sont cohérents avec la configuration en vigueur sur le portail Web
- **Questionnaire du patient** : établit le questionnaire pour le patient. Consulter la section [Questionnaires](#) pour de plus amples renseignements
- **Réactiver tous les dialogues de confirmation** : vous permet de réactiver toutes les confirmations si vous en avez désactivées certaines auparavant
- **Langue de test préférée du sujet** : définit la langue utilisée pour tous les messages destinés aux patients dans le test de son pur automatisé
- **Sauvegarde du portail Web** : active et désactive le Portail de sauvegarde Web. Il est recommandé de ne pas désactiver le Portail de sauvegarde Web
- **Date de la dernière synchronisation infonuagique** : affiche une vue en lecture seule de la dernière date et heure à laquelle les données ont été sauvegardées sur votre Portail Web
- **Mode de présentation** : permet des démonstrations de l'interface sans avoir besoin de brancher de transducteurs. Cette option ne doit pas être activée pour une utilisation clinique

Paramètres supplémentaires

Profile

« Profile » définit les informations du compte de l'administrateur de test avec SHOEBBOX. Il vous montre les personnes connectées et leurs licences, et vous permet de vous déconnecter.

Remarque : vous ne pouvez pas changer d'utilisateur après vous être déconnecté. La seule façon de changer d'utilisateur est de supprimer l'application et de la réinstaller. Si SHOEBBOX vous a fourni votre iPad, contactez support@shoebox.md pour obtenir de l'aide.


Information

« Information » donne la version et les informations légales de SHOEBBOX.

- **Version :** contient des informations sur l'édition, la version, la version de construction et la date de publication de la version de SHOEBBOX que vous utilisez actuellement
- **Légal :** où vous pouvez trouver nos conditions de service et notre déclaration de confidentialité
- **Crédits :** crédite les logiciels tiers utilisés par SHOEBBOX en développement

Gestion et mise à jour des transducteurs

Pour gérer les transducteurs téléchargés, appuyez sur « Paramètres » dans le coin supérieur gauche de l'écran d'accueil, puis sur « Matériel » dans les paramètres

Les transducteurs sont organisés dans des listes Actif et Inactif. Seuls les transducteurs de la liste Actif peuvent être utilisés dans les tests. Pour déplacer un transducteur d'une liste à l'autre, appuyez sur  et choisissez « Désactiver » ou « Activer » le transducteur.

Pour télécharger un transducteur :

1. Appuyez sur le signe + dans le coin supérieur droit de l'écran. La fenêtre « Ajouter du matériel » s'ouvre
2. Appuyez sur le panneau « Transducteur ». La fenêtre « Ajouter transducteur(s) » s'ouvre
3. Vous pouvez alors choisir de scanner (avec la caméra de l'iPad) le code-barres qui se trouve sur le câble du transducteur, ou d'entrer manuellement le numéro de l'ID du transducteur
4. Après avoir sélectionné le numéro de l'ID du transducteur, tapez sur « Ajouter transducteur(s) »

Votre transducteur figure désormais dans la liste « Matériel actif ».

Si vous voyez une étiquette « Calibration expirée » à côté d'un transducteur dans la liste, cela signifie que le transducteur doit être réétalonné. Si des fichiers d'étalonnage expirés sont utilisés, la conformité aux réglementations en vigueur et la précision des résultats du test risquent d'être affectées. Contactez support@shoebox.md si vous avez besoin de réétalonner votre transducteur.

Mise à jour des transducteurs

Avant de mettre à jour vos transducteurs, il est important d'avoir la version la plus récente de SHOEBOS installée.

Une fois que vous avez vérifié que vous êtes à jour et que vous avez reçu votre ou vos transducteurs nouvellement étalonnés, suivez les étapes ci-dessous pour mettre à jour les fichiers d'étalonnage associés.

Pour accéder à la page Matériel, appuyez sur « Paramètres » dans le coin supérieur gauche de l'écran d'accueil, puis sur « Matériel » dans les paramètres.

Pour ajouter vos nouveaux transducteurs :

1. Appuyez sur le signe + dans le coin supérieur droit de la page « Matériel ». La fenêtre « Ajouter du matériel » s'ouvre
2. Appuyez sur le panneau « Transducteur ». La fenêtre « Ajouter transducteur(s) » s'ouvre
3. Vous pouvez alors choisir de scanner (avec la caméra de l'iPad) le code-barres qui se trouve sur le câble du transducteur, ou d'entrer manuellement le numéro de l'ID du transducteur
4. Après avoir sélectionné le numéro de l'ID du transducteur, tapez sur « Ajouter transducteur(s) »

Votre ou vos nouveau(x) transducteur(s) est/sont désormais listé(s) dans la liste « Matériel actif ».

Pour retirer vos anciens transducteurs :

1. Appuyez sur « Modifier » dans le coin supérieur droit de la page Matériel
2. Appuyez sur l'icône de suppression . Une deuxième notification de suppression s'affiche alors sur le côté droit de la liste du transducteur
3. Appuyez sur « Retirer » pour supprimer le transducteur de votre appareil

Vérification biologique quotidienne/rapide

Il s'agit d'une méthode rapide pour vérifier la sortie du transducteur. Pour une vérification plus approfondie, vous pouvez suivre les recommandations de la vérification biologique.

Pour tester la sortie du transducteur :

1. Appuyez sur les boutons « G » et « D » situés à côté du nom du transducteur
2. Un son de 70 dB HL à 1000 Hz doit sortir du côté correspondant du transducteur
3. Mettez le transducteur sur la tête et vérifiez que le son est fort et clair, même quand vous faites bouger le câble du transducteur

Recommandations pour la vérification biologique

Outre l'étalonnage annuel officiel, la vérification biologique autogérée de votre système SHOEBOS peut vous aider à vous assurer que tous vos composants fonctionnent correctement.

Une vérification biologique peut être effectuée à tout moment, mais elle est particulièrement importante lorsque :

- Votre système est déplacé
- Les composants du système n'ont pas été utilisés depuis un certain temps

Selon la réglementation en vigueur, la vérification biologique peut être utilisée à la place d'un contrôle biologique quand vous devez tenir un journal.

Il est possible d'effectuer une vérification biologique en testant une personne dont le niveau d'audition est connu et stable.

Pour effectuer une vérification biologique :

1. Créez un patient témoin. Nous vous recommandons de l'appeler « Vérification biologique » pour qu'il soit facile à retrouver et ne pas le confondre avec un vrai patient. Ce patient sera sélectionné à chaque fois que vous voudrez effectuer un contrôle. Ce format aide à :
 - a. Comparer les tests ultérieurs avec l'audiogramme de référence qui est déjà enregistré avec le patient témoin
 - b. Trouver un récapitulatif de tous les résultats des activités de vérification biologique, ce qui est utile à des fins de vérification et/ou de dépannage
2. Il est recommandé de tester au moins deux fréquences par oreille (par ex. 1000 et 4000 Hz), mais n'importe quelles fréquences peuvent être utilisées

3. Si l'un des seuils est différent de plus de 10 dB de ceux de l'essai de référence, un réétalonnage ou un changement de transducteur pourrait être nécessaire

Nous recommandons également de s'assurer que toutes les connexions entre les composants de l'équipement sont sans électricité statique, craquelures et/ou discontinuités. Pour cela :
















1. Jouez un son
2. En même temps, appuyez sur le port d'entrée de l'iPad et faites varier la pression. Vous pouvez le remuer légèrement

Remarque : cela concerne aussi les câbles de connexion, les boîtiers de commutation et les fils des écouteurs

3. S'il y a de l'électricité statique, des craquements ou des discontinuités, le transducteur, ou le composant associé, devrait être remplacé

Légende des symboles













Symboles de seuil de l'audiogramme

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Conduction aérienne gauche		Conduction aérienne droite
	Pas de réponse aux limites supérieures de la conduction aérienne, à gauche		Pas de réponse aux limites supérieures de la conduction aérienne, à droite
	Conduction aérienne masquée gauche		Conduction aérienne masquée droite
	Pas de réponse aux limites supérieures de la conduction aérienne masquée, à gauche		Pas de réponse aux limites supérieures de la conduction aérienne masquée, à droite
	Conduction osseuse non masquée, côté gauche		Conduction osseuse non masquée, côté droit
	Pas de réponse aux limites supérieures de conduction osseuse non masquée, côté gauche		Pas de réponse aux limites supérieures de conduction osseuse non masquée, côté droit
	Conduction osseuse masquée côté gauche		Conduction osseuse masquée côté droit
	Pas de réponse de la conduction osseuse masquée côté gauche		Pas de réponse de la conduction osseuse masquée côté droit

Abréviations des vues tabulaires

Symbole	Signification	Symbole	Signification
NR	Pas de réponse	M	Seuil obtenu par masquage
TB	Résultat trop bruyant	N/A	Aucun seuil obtenu
+M	Masquage recommandé		

Autres symboles du logiciel

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Nouveau patient		Informations sur le patient
	État de la connexion		Remarques
	Ajouter ou créer un élément		Réordonner l'article
	Avertissement		Télécharger
	Synchronisation		Impossible de synchroniser
	Synchronisé		Non connecté

Spécifications des audiomètres SHOEBOX Audiometry

Type d'audiomètre	Type 3
Conditions environnementales admissibles	Voir les spécifications techniques de l'iPad disponibles sur le site www.apple.com
Variations de courant admissibles	Les audiomètres SHOEBOX Audiometry ne fonctionnent que lorsque l'iPad est sur batterie
Mesures visant à réduire au minimum les rayonnements acoustiques non désirés	Interface écran tactile, aucun son n'est émis
Identification des transducteurs et de leurs seuils de référence équivalents	Voir le certificat d'étalonnage du transducteur pour plus d'informations sur l'étalonnage du transducteur
Simulateur d'oreille utilisé pour l'étalonnage	Conforme à la norme ANSI/ASA S3.6-2018
Effort statique fourni	Conforme à la norme ANSI/ASA S3.6-2018
Mise en place d'un vibreur à conduction osseuse	Mastoïde
Largeur de bande réelle de bruit masquant à bande étroite	La largeur de bande de bruit masquant à bande étroite est égale à un demi-octave
Temps de réchauffement	Aucun temps de chauffe n'est nécessaire. Voir les spécifications techniques de l'iPad sur le site www.apple.com
Sensibilités et impédances nominales de toutes les installations d'entrée.	Aucune installation d'entrée
Tension disponible et impédance nominale de toutes les installations de sortie	La sortie est une sortie audio CTIA/AHJ 3,5 mm d'Apple iPad. Voir les spécifications techniques de l'iPad sur le site www.apple.com
Brochage de tous les connecteurs externes	La sortie est une sortie audio CTIA/AHJ 3,5 mm d'Apple iPad. Voir les spécifications techniques de l'iPad sur le site www.apple.com
Mode de fonctionnement	Modalité à choix forcé des sons purs utilisant un algorithme d'Hughson-Westlake modifié
Taux de variation du niveau de pression acoustique pour les audiomètres à enregistrement automatique	n/a
Taux de changement de fréquence	n/a, pas un algorithme de Békésy
Fréquence de modulation du signal	Fréquence du son modulé = 5 Hz
Forme d'onde de modulation	Sinus

Plage de modulation	6 %
Caractéristiques d'atténuation acoustique des écouteurs telles que mesurées conformément à la norme ISO 4869-1	Pour les caractéristiques d'atténuation acoustique du transducteur, se reporter à la documentation fournie par le fabricant du transducteur
Paramètres du niveau d'audition maximum fournis à chaque fréquence de test, y compris les limitations d'utilisation dues à la distorsion harmonique	Appareil SHOEBOX Audiometry Pro = 120 dB HL Appareil SHOEBOX Audiometry Standard = 90 dB HL Aucune limitation due à la distorsion harmonique
Effets du rayonnement des bruits aériens du vibreur à conduction osseuse et moyens permettant d'obtenir de bons résultats de test	Se référer à la documentation sur le vibreur à conduction osseuse fournie par le fabricant, référence conforme à la norme IEC 60645-1
Information sur le temps de réponse du sujet pour les procédures de test automatisées	La modalité à choix forcé du son pur ne nécessite pas de temps de réponse du sujet
Type de batterie, moyens de contrôle de la batterie et méthode de remplacement, durée de vie prévue de la batterie	Voir les spécifications techniques de l'iPad disponibles sur le site www.apple.com
Calendrier et procédures d'entretien et d'étalonnage	Les transducteurs doivent être étalonnés chaque année conformément à la norme ANSI/ASA S3.6-2018 La procédure d'étalonnage vérifie le bon fonctionnement et identifie l'entretien nécessaire
Avertissement CEM	Voir les spécifications techniques de l'iPad disponibles sur le site www.apple.com
Type de signal auditif	Sons purs, sons modulés, sons pulsés, masquage sonore, enregistrements vocaux
Type de transducteurs et force de leur bandeau	Divers transducteurs conformes à la norme ANSI/ASA S3.6-2018 sont disponibles, voir la documentation fournie par le fabricant du transducteur
Système de champ acoustique	Aucun, non pris en charge
Type de simulateur d'oreille ou de coupleur mécanique utilisé pour l'étalonnage et méthode de couplage du transducteur	Voir certificat d'étalonnage pour chaque transducteur
Type d'étalonnage	Étalonné en dB HL pour des fonctions de transfert RETSPL (Reference Equivalent Threshold Sound Pressure Level) connues pour chaque transducteur selon la norme ANSI/ASA S3.6-2018
Niveau du signal acoustique ou vibratoire pour un réglage donné de la commande de niveau de sortie	L'interface de commande s'affiche en dB HL en se basant sur les fonctions de transfert RETSPL du transducteur sélectionné. Ceci est associé au niveau de tension de sortie de manière appropriée
Polarité du signal acoustique ou vibratoire résultant	Les sorties des canaux gauche et droit produisent des sons en phase, et leur polarité est réglée durant l'étalonnage
Taux de répétition	L'algorithme modifié d'Hughson-Westlake est utilisé
Durée de la pression sonore initiale ou de l'onde de force vibratoire d'un clic et/ou durée et temps de	Tels que spécifiés dans la section 7.5.4 de la norme ANSI/ASA S3.6-2018

montée/descente des signaux sonores vibratoires	
Relation subjective entre les signaux de test et les signaux de référence	Les fonctions de transfert RETSPL des fabricants sont utilisées pour permettre des sorties de niveau auditif normalisées
Conditions environnementales au moment de l'étalonnage	Telles que spécifiées dans la norme ANSI/ASA S3.6-2018 et telles que consignées dans la certification annuelle de l'équipement d'étalonnage
Réponses et tolérances aux fréquences dans la plage des fréquences comprises entre 250 Hz et 4 kHz pour la sortie d'un vibreur à conduction osseuse	Se référer à la documentation sur le vibreur à conduction osseuse fournie par le fabricant
Stockage	Rangez l'iPad et les accessoires conformément aux recommandations du fabricant d'accessoires