

**MADSEN** Midimate

**602 & 622**  
**Audiomètres de diagnostic**

Guide de référence rapide

Doc. No. 7-50-0072/01  
Pièce No. 7-50-00702

**CE**  
0459



**otometrics**  
MADSEN · AURICAL · ICS

**Avis de copyright**

Il est interdit de reproduire ou de diffuser le présent Manuel ou programme en intégralité ou en partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement sonore ou autre système, sans la permission écrite d'Otometrics A/S.

**Copyright© 2011, Otometrics A/S**

Imprimé au Danemark par Otometrics A/S, Danemark

*Toutes les informations, les illustrations et les caractéristiques incluses dans le présent manuel se fondent sur les données de produit les plus récentes au moment de la publication. Otometrics A/S se réserve le droit d'effectuer des modifications à tout moment sans préavis.*

**Date de sortie de version**

15. septembre 2011

**Soutien technique**

Veuillez contacter votre fournisseur.

**GN Otometrics A/S**

9 Hoerskaetten

DK-2630 Taastrup Danemark

T: +45 45 75 55 55, F: +45 45 75 55 59

[www.otometrics.com](http://www.otometrics.com)

## Table des matières


1	Introduction .....	5
1.1	Normes et mesures de sécurité .....	5
1.2	Quelques mots sur ce manuel .....	6
1.2.1	Ce que ce manuel ne couvre pas.....	6
1.2.2	Abréviations et termes .....	6
2	Installation du MIDIMATE 602/622 .....	7
2.1	Panneau arrière .....	7
2.1.1	Connexion de transducteurs et autres dispositifs .....	7
2.1.2	Connexion de l'alimentation électrique.....	8
3	Configuration des paramètres de test .....	9
3.1	Tests utilisateur préprogrammés.....	9
3.2	Configuration manuelle par menu .....	9
4	Tests en sons purs.....	11
4.1	Seuils en conduction aérienne .....	11
4.1.1	Préparation du test .....	11
4.1.2	Effectuer un test sur le patient .....	11
4.1.3	Effectuer un test sur des patients présentant d'importantes différences de seuil .....	12
4.1.4	Corriger un seuil rendu non valable par la conduction osseuse contrôlatérale .....	13
4.1.5	Verrouiller le niveau de masking avec le niveau auditif .....	13
4.1.6	Test au-dessus de 110 dB HL .....	13
4.1.7	Régler une durée minimale de présentation du son.....	13
4.2	Seuils en conduction osseuse.....	14
4.2.1	Masquage avec casque TDH39 .....	14
4.2.2	Quand utiliser une oreillette de masquage .....	14
4.3	Seuils en champ libre.....	15
5	Tests vocaux .....	16
5.1	Test vocal en direct .....	16
5.1.1	Configuration du test .....	16
5.1.2	Test du seuil de réception vocale.....	16
5.1.3	Test de la discrimination vocale .....	17
5.2	Test avec des voix enregistrées .....	17
5.3	Test vocal en champ libre.....	18
6	Tests spéciaux .....	20
6.1	Le SISI-test.....	20
6.2	Test de Fowler .....	21
6.3	Test de Stenger .....	22
6.4	Le test de Rainville.....	22
7	Programmation d'un test personnalisé .....	24
7.1	Accéder au mode programmation d'un test utilisateur .....	24
7.2	Programmer un test personnalisé.....	24
8	Interface de données .....	25
8.1	Entrer l'identité du patient .....	25
8.2	Imprimer des audiogrammes (uniquement MIDIMATE 622) .....	25
8.2.1	Mémorisation des résultats de test.....	25
8.2.2	Imprimer un audiogramme.....	25
8.2.3	Visualiser les résultats de test mémorisés .....	26
8.2.4	Imprimer des audiogrammes séparés pour la conduction aérienne et la conduction osseuse .....	26
8.3	Configuration de l'impression .....	26




# 1 Introduction


## 1.1 Normes et mesures de sécurité


**Normes.** Le MIDIMATE 602/622 est conforme aux normes suivantes relatives aux audiomètres : EN 60645-1, -2 ; ANSI S3.6.

 Le MIDIMATE 602/622 ainsi que ce manuel sont marqués CE conformément à la Directive sur les appareils médicaux 93/42/CEE.  
0459

 Le MIDIMATE 602/622 est muni de ce symbole afin d'indiquer sa conformité avec les exigences Type B de la norme EN 60601-1.

**Sécurité.** Ce manuel d'utilisation contient des informations et avertissements qu'il convient de respecter afin d'assurer le fonctionnement en toute sécurité du MIDIMATE 602/622. Il convient également de se conformer à tout moment aux réglementations nationales et locales. Nous attirons tout spécialement votre attention sur ce qui suit :

 Lorsque vous voyez ce symbole, respecter scrupuleusement les instructions prescrites..

 Tout PC connecté au MIDIMATE 602/622 doit être conforme aux exigences de la norme CEI 950, "Sécurités des équipements informatiques et bureautiques".

**Maintenance et réparation.** Le SAV et la réparation d'équipements électro-médicaux doivent uniquement être réalisés par le fabricant de l'équipement ou par des représentants agréés. Le fabricant se réserve le droit de refuser toute responsabilité concernant la sécurité, la fiabilité et le bon fonctionnement d'un équipement entretenu ou réparé par des tiers non autorisés.

**Nettoyage et mise au rebut.** Nettoyer l'écran LCD périodiquement. Utiliser une solution antistatique sans solvant sur un tissu sans peluches. Utiliser une brosse douce pour retirer la poussière. Utiliser une petite quantité de détergent doux sur un chiffon humide pour nettoyer le coffret et la façade.

Nettoyer régulièrement les écouteurs, l'embout de l'oreillette de masquage et le vibreur à l'aide d'un chiffon humide.

Ne cherchez pas à nettoyer et à réutiliser les embouts en mousse jaune jetables de l'oreillette de masquage E-A-RTONE 3A en option. Aucune exigence particulière de mise au rebut de ces embouts n'est imposée.

Lorsque le MIDIMATE 602/622 est mis hors service, il convient de le mettre au rebut conformément aux réglementations locales en matière de mise au rebut d'équipement électrique.

**Avertissement !** Ne pas utiliser des produits de nettoyage chimiques contenant de l'ammoniaque ou de l'alcool car ils endommageraient le coffret et l'afficheur.

## 1.2 Quelques mots sur ce manuel

Ce manuel s'adresse aux spécialistes et utilisateurs du matériel en contact avec les patients..

### 1.2.1 Ce que ce manuel ne couvre pas

Certaines fonctions du MIDIMATE 602/622 ne sont pas décrites dans ce manuel (le remplacement d'un fusible, la modification de la tension d'alimentation, quelques options relatives à la mise sous tension, l'étalonnage, une partie de la configuration de l'imprimante, la recherche des pannes pour l'impression, le fonctionnement en direct vers un PC (à l'exception de l'identité du patient), des tableaux de structures et procédures de configuration ainsi que des configurations de test et des options d'impression.

### 1.2.2 Abréviations et termes

Les textes affichés et les repères de commandes de la face avant figurent en police Courier.

Les abréviations suivantes sont utilisées dans l'affichage du MIDIMATE 602/622 :

ABLB =	Equilibre d'intensité binauriculaire alternante
Bin. S+M =	Stimulus binauriculaire plus masquage
C	Continu
Ext =	Externe (Cassette 1/ Cassette 2)
F.F =	Champ libre
HLL =	Verrouillage du niveau auditif
L (G) =	Gauche
NBN =	Bruit bande étroite
P =	Impulsion
PTS =	Signal patient
R =	Droite
SISI (A) =	Indice de sensibilité aux incréments courts (air)
SN =	Bruit vocal
W =	wobulé
WN =	Bruit blanc

Les cinq touches numérotées au-dessous de l'afficheur sont désignées sous le nom de **Touche programmable 1** à **5** du fait que, contrairement aux autres touches, le *logiciel* détermine leurs fonctions. La fonction actuelle de chaque **Touche programmable** est indiquée au-dessus de la touche dans l'afficheur (avec quelques exceptions comme par exemple lorsque vous appuyez sur la **Touche programmable 3** en mode test, le menu des options `Options Menu` s'affiche. Dans les cas où la fonction de la **Touche programmable** affichée indique un choix, la sélection actuelle est soulignée, comme dans On/Off.

## 2 Installation du MIDIMATE 602/622

### 2.1 Panneau arrière

#### 2.1.1 Connexion de transducteurs et autres dispositifs

Avant de mettre l'appareil sous tension, connecter, selon les besoins, les accessoires suivant au panneau arrière (ou ailleurs selon la description) :

- **Data Interface (Interface de données)** (uniquement MIDIMATE 622). Connexion série RS-232C 25 broches pour le fonctionnement, en option, avec l'un des appareils suivants :

1. Une imprimante externe via le câble, Ref n° 8-71-420 ;
2. Le Madsen ZODIAC 901 via le câble, Ref n° 8-71-340;

#### Note !

Pour la communication avec le ZODIAC 901, la vitesse de transmission en bauds doit être réglée sur 9600.

3. Un PC, via le câble, Ref n° 8-71-340. Il doit être conforme aux exigences de la norme CEI 950, "Sécurité des équipements informatiques et bureautiques". Voir "Interface de données Manuel d'utilisation" (7-26-121).
- **Pt-Sign. (Signal patient)** Pour le Commutateur de Reponse du Patient.
  - **Phone (écouteur) L** (Gauche = bleu), **R** (Droite = rouge). Etalonné pour être utilisé avec le casque TDH 39 fourni en standard avec le MIDIMATE 602/622, et monté dans un casque antibruit ME 70, ou un serre-tête TC 89E.
  - **Bone (Vibrateur)**. Pour le vibrateur B-71 (§4.2).



#### Avertissement !

Il ne faut pas oter ou toucher au câble du vibrateur pendant qu'il est connecté au MIDIMATE 602/622. Il faut d'abord débrancher le câble du panneau arrière ou mettre hors tension et débrancher l'appareil.

- **Insert (Oreillette)**. Pour l'oreillette de masquage en option (§4.2.2).
- **FF, L et R**. (Champ libre, Gauche et Droite) Pour des haut-parleurs champ libre, en option, par l'intermédiaire d'amplificateurs externes. Au max. 3 V RMS de 500 Ω.
- **Monitor (Moniteur)**. Pour un casque moniteur, en option, avec micro sur perche 8-75-340 ou un adaptateur moniteur, en option, 8-71-140 avec haut-parleur moniteur (comme par ex. 8-75-330) et microphone de communication opérateur patient/vocal en direct (comme par ex. 8-72-240).
- **TB-Mic**. Pour un microphone de communication du patient à l'opérateur, (en option.)
- **Tape 1, Tape 2**. Pour des voix pré-enregistrées provenant d'un lecteur CD ou d'un magnétophone stéréo en option. Sensibilité 0,1 V à 3,0 V RMS jusqu'à 47 kΩ.

### 2.1.2 Connexion de l'alimentation électrique

Avant de mettre le MIDIMATE 602/622 sous tension, il convient de lire ce qui suit :



#### **Avertissement !**

Avant de connecter le câble d'alimentation, il faut s'assurer que la tension des prises électriques correspond à la tension indiquée sur le **Voltage Selector** (sélecteur de tension) situé à côté de l'interrupteur **Power**. Si nécessaire, utiliser un petit tournevis pour dévisser les deux vis situées à l'arrière du panneau supérieur. Faire basculer le panneau supérieur vers l'avant et le retirer. Régler sur la tension correcte et réinstaller le panneau supérieur.



#### **Avertissement !**

Le fonctionnement sous une tension erronée peut faire sauter les fusibles!



#### **Avertissement !**

Ne pas modifier la sélection de tension pendant que l'appareil est sous tension.

#### **Précaution !**

Il faut toujours utiliser un câble d'alimentation électrique avec protection par mise à la terre, conforme aux exigences CEI, comme par ex. (a) le câble d'alimentation fourni, (b) une alimentation électrique testée conformément aux exigences CEI, (c) un câble d'alimentation muni d'une fiche 3 broches, (d) une rallonge avec connexion à la terre et (e) une rallonge qui n'augmente pas la résistance de la connexion à la terre.

#### **Précaution !**

Ne pas mettre le MIDIMATE 602 sous tension pendant que le patient porte le casque car la mise sous tension pourrait générer un clic.

#### **Précaution !**

Ne pas laisser la housse anti-poussière, en option, sur le MIDIMATE 602 lorsque l'appareil est sous tension.

Pour mettre sous tension, appuyer sur l'interrupteur on/off (marche/arrêt) situé sur le côté droit du coffret. La LED verte **Power** du panneau avant s'allume .



### 3 Configuration des paramètres de test

Le MIDIMATE 602/622 permet de tester des patients en utilisant l'un de cinq User Tests (tests utilisateur) (§3.1) préprogrammés ou en configuration manuelle par menu (§3.2). Le MIDIMATE 622 peut être configuré pour mémoriser et visualiser et/ou imprimer des seuils selon la description, §8.2.

#### 3.1 Tests utilisateur préprogrammés

Le MIDIMATE 602/622 est fourni avec les Tests 1 à 3 préprogrammés sur des configurations typiques de test tonal/conduction aérienne (§4.1), test tonal/conduction osseuse (§4.2) et test vocal avec des voix enregistrées (§5.2). Afin de modifier la configuration de ces tests et préprogrammer les Tests 4 et 5, voir Chapitre 7.

Pour sélectionner l'un des autres User Tests, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer sur **Menu** jusqu'à ce que Select User Test (sélectionner test utilisateur) s'affiche.
2. Appuyer sur la **Touche programmable** correspondant au User Test nécessaire.
3. Si nécessaire, maintenir enfoncée la **Touche programmable** sélectionnée pour interrompre la séquence de configuration automatique. Lorsque la séquence est terminée, le MIDIMATE 602/622 est prêt à fonctionner.

#### 3.2 Configuration manuelle par menu

Pour configurer manuellement les paramètres de test, suivre la procédure ci-après. Pour revenir en arrière dans cette procédure, appuyer sur **Menu** au lieu d'une **Touche programmable**.

1. Appuyer sur **Menu** pour afficher l'écran Select Function (sélectionner fonction). La ligne supérieure indique la fonction actuelle et la ligne inférieure les options que vous pouvez sélectionner en appuyant sur les **Touches programmables**.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 1, 2 ou 3** pour sélectionner Function (Fonction) (Tone, Speech or Special) (Tonal, Vocal ou Spécial) avec son écran Output (sortie) correspondant.
3. Appuyer sur la **Touche programmable 1, 2 ou 3** pour sélectionner Output (sortie) (Air, Bone or F.F.) (cond. aérienne, cond. osseuse ou F.F.) et afficher l'écran Stimulus side (côté stimulus).
4. Appuyer sur la **Touche programmable 1, 2 ou 3** pour sélectionner Stimulus Side (côté stimulus) (Left, Right or L+R) (Gauche, Droite ou L+R) et afficher l'écran Masking (masquage) correspondant ou l'écran Input (entrée) dans le cas de Speech (vocal).
5. Si vous avez sélectionné Speech (vocal) dans l'étape 0, appuyer sur la **Touche programmable 1 ou 2** pour sélectionner l'Input (entrée) nécessaire (Tape (CD) ou Micr.) (Cassette (CD) ou Micro) avec son écran Masking (masquage) correspondant.

6. Appuyer sur la **Touche programmable 1, 2, 3 ou 4** pour sélectionner le type de Masking (No Mask, Air, Ipsi or Bin. S+M) (Pas de masquage, Air, Ipsi-latéral ou Bin. S+M) et avoir une liste des sélections effectuées (comprenant un numéro de référence pour la configuration sélectionnée).
7. Après quelques instants, les réglages par défaut pour le test sélectionné s'affichent. Si nécessaire, modifier ces réglages en basculant la **Touche programmable** correspondante.
8. Afin de régler le **Tone Switch (Commutateur tonal)** pour qu'il émette un stimulus d'au minimum 1,5s lorsqu'il est activé, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu et basculer la **Touche programmable 1** jusqu'à ce que 1.5s On (1,5 s Actif) s'affiche. Attendre 5 s ou appuyer sur **Menu** pour revenir en mode test.
9. Afin de modifier la résolution du niveau, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu et basculer la **Touche programmable 1** jusqu'à ce que 1 dB ou 5 dB s'affiche. Attendre 5 s ou appuyer sur **Menu** pour revenir en mode test.

## 4 Tests en sons purs

### 4.1 Seuils en conduction aérienne

#### 4.1.1 Préparation du test

Avant de tester les seuils en conduction aérienne d'un patient, réaliser les préparatifs suivants :

1. Connecter la poire réponse patient, le casque, le casque moniteur en option (ou l'adaptateur moniteur en option avec microphone de communication opérateur patient le haut-parleur moniteur) et le microphone de communication du patient à l'opérateur, en option.
2. Mettre l'appareil sous tension.
3. Sélectionner Test utilisateur 1 ou modifier la configuration selon la description, Chapitre 3, et s'assurer que la configuration commence par Tone, Air (tonal, cond. aérienne).
4. Si vous utilisez un casque moniteur ou un haut-parleur en option, vous aurez normalement une réponse audible chaque fois que le patient active son commutateur de réponse. Afin de désactiver ou réactiver cette fonction, appuyer sur la **Touche programmable 3** en mode test afin d'afficher le menu Options Menu, puis basculer la **Touche programmable 5**. L'afficheur indique PTS-Off (PTS-Arrêt) lorsque vous pouvez désactiver la fonction en appuyant sur la **Touche programmable 5**, et vice versa. L'afficheur revient automatiquement aux valeurs de test actuelles après quelques instants.
5. Vérifier le niveau surveillé de réponse audible du commutateur de réponse du patient s'il est activé et, si nécessaire, utiliser un tournevis pour régler le niveau **Pt. Vol.** sur le panneau arrière jusqu'à ce que ce niveau soit confortable.

#### 4.1.2 Effectuer un test sur le patient

Pour effectuer un test, suivre la procédure ci-après :

1. Installer le patient, dos au MIDIMATE 602/622, de préférence dans une cabine insonorisée.
2. Montrer au patient comment utiliser la poire réponse Lorsque le patient appuie sur le commutateur, le témoin **Response (réponse)** sur le panneau avant s'éclaire et un signal est émis dans le casque moniteur ou le haut-parleur moniteur en option.
3. Si nécessaire, montrer au patient comment utiliser le microphone de communication patient opérateur, en option.
4. Afin de vérifier le niveau de communication patient opérateur, appuyer sur la touche **Talkback** située dans la partie droite **Level (niveau)** du panneau avant et le modifier si nécessaire en tournant l'un des sélecteurs rotatifs tout en maintenant enfoncée la touche. L'indicateur **Response** montre le pourcentage utilisé.
5. Afin de vérifier le niveau de stimulus, appuyer sur la touche **Monitor (moniteur)** située dans la partie droite **Level** du panneau avant et le modifier si nécessaire en tournant l'un des sélecteurs rotatifs tout en maintenant enfoncée la touche. L'indicateur **Stimulus** montre le pourcentage utilisé.

6. Mettre en place le casque sur le patient, avec l'écouteur rouge sur l'oreille droite.
7. Si nécessaire, tester avec le patient le niveau du moniteur ou du microphone communication opérateur. Et éventuellement régler en appuyant et en maintenant enfoncée la touche **Microphone** située dans la partie gauche **Level** du panneau avant ou la touche **Talk Over** tout en tournant l'un des sélecteurs rotatifs. L'indicateur **Stimulus** montre le pourcentage utilisé.
8. Faire basculer **Shift L/R (changement G/D)** pour sélectionner la meilleure oreille à tester en premier. L'oreille sélectionnée pour le test est indiquée dans l'afficheur au-dessus de la **Touche programmable 3**.
9. Faire tourner le sélecteur **Frequency** afin de régler la fréquence de stimulation indiquée dans l'afficheur au-dessus de la **Touche programmable 1**. Le test commence normalement à 1000 Hz.
10. Faire basculer la **Touche programmable 2** sur P si un son pulsé est nécessaire.
11. Afin de présenter le stimulus à l'oreille testée du patient, appuyer sur **Tone Switch**, la grande touche située au-dessous du sélecteur rotatif **Hearing Level (niveau auditif)**. L'indicateur **Stimulus** s'éclaire pour confirmer que le son est présenté et affiche l'intensité tant que la touche **Tone Switch** est maintenue enfoncée.
12. Faire tourner le sélecteur rotatif **Hearing Level** pour changer l'intensité du stimulus jusqu'à ce que le seuil du patient soit trouvé pour la fréquence testée (affichée au-dessus de la **Touche programmable 1**), et lire sa valeur dans l'afficheur au-dessus de la **Touche programmable 3**.
13. Si Store (Mémoriser) est configuré, appuyer deux fois sur la **Touche programmable 3** pour mémoriser cette valeur (uniquement MIDIMATE 622).
14. Répéter le test à la fréquence suivante. Le test est normalement effectué à des fréquences croissantes jusqu'à ce que la fréquence la plus élevée ait été testée puis à des fréquences inférieures à 1000 Hz par ordre décroissant.
15. Répéter le test pour l'oreille la moins bonne.

#### 4.1.3 Effectuer un test sur des patients présentant d'importantes différences de seuil

Si la différence de seuils des deux oreilles dépasse 40 - 60 dB, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer sur **Menu** pour afficher le menu Select Function (Sélectionner Fonction).
2. Appuyer sur la **Touche programmable 2** pour sélectionner Air, et présenter un bruit bande étroite (masquage) à la meilleure oreille (contro-latérale).
3. Utiliser la **Touche programmable 4** pour activer le masking On.
4. Faire tourner le sélecteur rotatif **Masking Level** pour régler le niveau de masquage qui s'affiche au-dessus de la **Touche programmable 5**.
5. Coopérer avec le patient pour déterminer le seuil de bruit à utiliser pour le masking contro-latérale.
6. Régler le masking sur un niveau situé 15 dB au-dessus de ce seuil.
7. Continuer à appliquer le masking sur la meilleure oreille. Présenter à l'oreille la moins bonne un son au niveau auditif déterminé auparavant comme étant le seuil tonal sans masquage.

Si le patient entend toujours le son, celui-ci correspond alors au seuil valide. Si le patient ne peut entendre le son, c'est parce que le seuil déterminé sans masquage a été invalidé par la conduction osseuse contro-latérale vers la meilleure oreille. La manière d'obtenir le seuil valide est décrite, §4.1.4.

#### 4.1.4 Corriger un seuil rendu non valable par la conduction osseuse contro-latérale

Dans les cas où le seuil tonal déterminé pour l'oreille la moins bonne a été rendu non valable par la conduction osseuse contro-latérale, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu.
2. Faire basculer la **Touche programmable 2**, 1 dB/5 dB, pour modifier la résolution du niveau aussi bien pour le niveau auditif que pour le masking à 5 dB.
3. Augmenter le niveau auditif du son par pas de 5 dB et présenter le son. Continuer ainsi jusqu'à ce que le patient l'entende.
4. Augmenter le niveau de masking de 5 dB et répéter l'étape 2.
5. Répéter l'étape 3 jusqu'à ce qu'une augmentation du niveau de masking ne modifie pas le seuil tonal.

Le seuil tonal déterminé dans ces conditions est le bon.

#### 4.1.5 Verrouiller le niveau de masking avec le niveau auditif

Vous pouvez verrouiller le niveau de masking pour que tout changement du niveau auditif entraîne une modification correspondante du niveau de masking. Suivre la procédure ci-après :

1. En mode test, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu.
2. Faire basculer la **Touche programmable 4** pour activer le verrou de niveau auditif. Si l'afficheur indique HLL-On, le verrou de niveau auditif sera activé lorsque vous appuyez sur la **Touche programmable 4**.
3. Afin de modifier l'intervalle entre les niveaux de masking et auditif, faire tourner le sélecteur rotatif **Masking**.

#### 4.1.6 Test au-dessus de 110 dB HL

Afin de pouvoir dépasser la limite de niveau du MIDIMATE 602/622 fixée à 110 dB et intégrée par mesure de sécurité, il faut basculer la touche **Ext. Range HL (plage étendue HL)** pour que le témoin **Ext. Range HL** s'éclaire. Vous pouvez alors effectuer des tests sur des patients à des niveaux auditifs maximums, (jusqu'à 25 dB de plus, en fonction du transducteur utilisé).

#### 4.1.7 Régler une durée minimale de présentation du son

Appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu puis sur la **Touche programmable 1**, 1.5s On/Off, pour activer ou désactiver une minuterie automatique qui maintient l'effet de la pression sur **Tone Switch** pendant au minimum 1,5 s.

## 4.2 Seuils en conduction osseuse

Le masquage est toujours nécessaire lorsqu'on teste des seuils en conduction osseuse en raison du niveau réduit d'atténuation contro-latérale.

### 4.2.1 Masquage avec casque TDH39

La procédure de test des seuils en conduction osseuse du patient diffère de celle de la conduction aérienne de la manière suivante :

1. Connecter le vibreur B-71 à la prise **Bone** sur le panneau arrière.
2. Sélectionner `User Test2` (selon la description, Chapitre 3) pour voir la configuration de la conduction osseuse à moins que les réglages par défaut n'aient été modifiés.
3. S'assurer de l'absence de sons ambiants qui interfèrent, notamment à faibles fréquences — si nécessaire, installer le patient dans une cabine insonorisée.
4. Installer le casque de sorte que l'écouteur rouge (droit) soit appliqué à l'oreille la moins bonne pour le masquage et que l'autre écouteur soit appliqué à la tempe du patient laissant ouverte l'oreille à tester.
5. Utiliser **L/R Shift** pour sélectionner la sortie de masking nécessaire
6. Utiliser la **Touche programmable 4** pour mettre sur `Air Off` (air inactif).
7. Utiliser un niveau acoustique tonal d'environ 10 à 20 dB au-dessus du seuil et vérifier avec le patient afin de trouver la partie la plus sensible de la mastoïde pour placer le vibreur. S'assurer de l'absence de contact entre le serre-tête, qui maintient le vibreur, et les écouteurs ou le serre-tête qui maintient le casque TDH39, pour éviter la possibilité de véhiculer des vibrations de l'un à l'autre. Laisser le vibreur dans cette position jusqu'à la fin du test.
8. Déterminer le seuil sans masquage.
9. Utiliser la **Touche programmable 4** pour mettre sur `Air On` (air actif).
10. Tester à nouveau le seuil avec masquage.
11. Si le seuil a changé, déterminer le véritable seuil en testant de la même manière que dans §4.1.4.
12. Changer le vibreur et le casque de place pour l'oreille opposée. Tester l'oreille la moins bonne avec le masquage appliqué à la meilleure oreille.
13. S'il s'avère que les seuils en conduction osseuse des deux oreilles sont très différents, utiliser une oreillette de masquage (accessoire en option) à la place du casque TDH39.

### 4.2.2 Quand utiliser une oreillette de masquage

L'oreillette de masquage en option (8-75-250) perturbe moins la conduction osseuse car elle génère moins de vibration que le casque TDH39. Utiliser l'oreillette de masquage à la place du casque TDH39 pour le quand vous testez le seuil en conduction osseuse de patients qui présentent une perte auditive beaucoup plus importante dans une oreille que dans l'autre. Cela permet d'éviter un "faux"

masquage contro-latéral dû au niveau de masquage élevé nécessaire dans l'oreille la plus faible.

La procédure de test est similaire à celle décrite dans §4.2.1.

### 4.3 Seuils en champ libre

Le test à sons purs en champ libre, avec des haut-parleurs à la place du casque, est principalement utilisé, par ex., lorsque le patient est un enfant qui ne peut supporter un casque. Cependant, les seuils mesurés seront influencés par :

- la distance séparant les haut-parleurs du patient ;
- l'absorption acoustique des murs dans la salle de test ;
- le bruit ambiant.

Les haut-parleurs (comme par ex. 8-02-450) et un amplificateur de puissance à deux canaux, comme par ex. le PA 210 (8-02-240), pour le test en champ libre sont des accessoires en option.

Pour configurer un test tonal en champ libre, suivre la procédure ci-après :

1. Connecter les entrées gauche et droite de l'amplificateur à **FF**, **L** et **R** sur le panneau arrière.
2. Connecter les haut-parleurs aux sorties de l'amplificateur.
3. Appuyer sur **Menu** pour afficher le menu *Select Function* (sélectionner fonction).
4. A partir du menu *Select Function*, appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner le menu *(Tone) Output ? (Sortie (tonale) ?)*.
5. A partir du menu *(Tone) Output ?*, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour sélectionner *F.F.*
6. A partir du menu *(Tone, F.F) Side ? ((Son, F.F.) Côté ?)*, appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner *Left (Gauche)*.
7. A partir du menu *(Tone, F.F, Left) Masking ? , ((Son, F.F., Gauche) Masquage ?)*, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour sélectionner *FF*.

Afin de réduire au minimum l'influence d'ondes stationnaires sur le seuil mesuré, le son du test est modulé en fréquence à une profondeur de  $\pm 5\%$  par un son wobulé. Si nécessaire, vous pouvez désactiver cela en basculant la **Touche programmable 2** pour afficher C/P/W à la place de C/P/W.

Afin d'utiliser le bruit bande étroite fourni pour le masquage en tant que source de test alternative à la place du son pur, il faut suivre la procédure ci-dessus mais avec les différences suivantes :

8. Appuyer sur la **Touche programmable 2** pour sélectionner *Right (Droite)* au lieu de *Left (Gauche)* en étape 5.
9. Faire basculer la **Touche programmable 4** pour afficher *F.F On/Off*.
10. Faire tourner le sélecteur rotatif **Hearing Level** dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour réduire le son au minimum.
11. Utiliser le sélecteur rotatif **Masking Level** pour voir le seuil (affiché au-dessus de la **Touche programmable 5**) pour chaque fréquence centrale.

## 5 Tests vocaux

### 5.1 Test vocal en direct

#### 5.1.1 Configuration du test

Afin de configurer un test de seuil en audiométrie vocale en direct du patient, suivre la procédure ci-après :

1. Connecter soit le casque moniteur avec microphone sur perche soit un haut-parleur et un microphone de communication opérateur patient/vocal en direct par l'intermédiaire de l'adaptateur moniteur à **Monitor** sur le panneau arrière. Si vous utilisez le haut-parleur moniteur et le microphone de communication opérateur patient/vocal en direct, vous devez prononcer les mots dans le microphone en plaçant votre bouche à une distance fixe d'environ 20 cm du microphone.
2. Installer le patient dans une cabine insonorisée afin de s'assurer qu'il n'entende la voix que par l'intermédiaire du MIDIMATE 602/622. Si vous ne disposez pas d'une cabine insonorisée, il faut équiper le patient d'un casque ME 70 qui l'isole du bruit afin d'empêcher que des niveaux de seuil presque normaux soient influencés par la voix transmise en direct.
3. Appuyer sur **Menu** pour afficher le menu Select Function (sélectionner fonction).
4. Appuyer sur la **Touche programmable 2** pour sélectionner Speech (vocal) et afficher le menu Output (sortie).
5. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner Air et afficher le menu Stimulus.
6. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner Left (gauche) et afficher le menu Input (entrée).
7. Appuyer sur la **Touche programmable 2** pour sélectionner Micr. et afficher le menu Masking Output/Input (sortie/entrée masquage).
8. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner No Mask (absence masquage) sauf s'il y a un risque de réponse de l'oreille contro-latérale. Cela peut être le cas soit parce que les seuils sont très différents soit parce que le test doit être effectué à un niveau bien supérieur au seuil. Pour le masquage, appuyer sur la **Touche programmable 2** pour utiliser le bruit blanc (WN) ou sur la **Touche programmable 3** pour utiliser le bruit vocal (SN), qui est un bruit blanc filtré de sorte que les fréquences vocales soient prédominantes.
9. Appuyer et maintenir enfoncée la touche **Microphone** sur le panneau **Level** et tourner l'un des trois sélecteurs rotatifs tout en lisant une liste de mots à haute voix. Utiliser une liste de mots pour laquelle les mots ont été expressément préparés pour les mesures de seuil afin d'obtenir une déviation de pointe de 0 dB sur l'indicateur VU **Stimulus**. (0 dB correspond au seuil normal.) S'assurer que le niveau, la vitesse et la distance du microphone pour la voix en direct, utilisés pour la configuration, sont les mêmes que ceux du test concerné.

#### 5.1.2 Test du seuil de réception vocale

Le seuil de réception vocale du patient est défini comme le niveau de pression acoustique pour lequel le patient peut répéter correctement 50% des mots d'une liste parlée. Chaque mot utilisé pour ce test comporte deux syllabes avec la même



accentuation (spondées). Pour effectuer un test sur le patient, suivre la procédure ci-après :

1. Indiquer soigneusement au patient comment répéter chaque mot qu'il entend.
2. Si possible, sélectionner la meilleure oreille pour la tester en premier en basculant **L/R Shift**.
3. Lire les mots de la liste en tournant le sélecteur rotatif **Hearing Level** afin de trouver le niveau le plus faible auquel le patient peut encore répéter chaque mot correctement.
4. Faire tourner le sélecteur rotatif **Hearing Level** dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour réduire de 5 dB le niveau **L.Micr** indiqué au-dessus de la **Touche programmable 3**.
5. Continuer le test pour déterminer le pourcentage de mots que le patient répète correctement à ce niveau.
6. Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que le pourcentage d'au minimum 20 mots, que le patient répète correctement, soit inférieur à 50%. Noter le niveau ainsi que le pourcentage correspondant dans chaque cas. Normalement, il suffit des quelques mots au début pour établir le score du patient, les mots restants servant à confirmer ce score.
7. Déterminer la perte auditive du patient en interpolant, si nécessaire, à partir du niveau correspondant à un score de 50%.
8. Faire basculer **L/R Shift** et répéter les étapes 2 à 6 pour l'autre oreille.

Si nécessaire, répéter la procédure avec des niveaux progressivement croissants.

### 5.1.3 Test de la discrimination vocale

Afin de tester la discrimination vocale d'un patient, suivre la procédure ci-après :

1. Préparer le test selon la description, §5.1.1. Chacun des mots utilisés pour le test de discrimination doit être phonétiquement équilibré. En raison des niveaux relativement élevés utilisés dans le test de discrimination, le masquage est généralement recommandé pour empêcher une réponse non souhaitée de l'oreille contro latérale.
2. Enregistrer le score de mots correctement répétés pour un test pratiqué à un niveau situé à 40 dB au-dessus du seuil vocal du patient. A ce niveau, un patient dont l'audition est normale obtiendrait 100% de résultats. Les patients présentant une perte auditive ayant pour résultat une discrimination réduite peuvent obtenir un score faible au point d'être compris entre 40% et 50%, et pour certains types de perte auditive, leur score peut être réduit lorsque les niveaux auditifs augmentent.
3. Répéter le test à d'autres niveaux pour déterminer si le score varie en fonction du niveau.
4. Faire basculer **L/R Shift** et répéter le test sur l'autre oreille.

## 5.2 Test avec des voix enregistrées

La configuration du test pour utiliser une liste de mots préenregistrés est similaire à la procédure décrite dans le §5.1.1, avec les différences suivantes :

1. Connecter la sortie d'un magnétophone ou d'un lecteur CD à **Tape 1**, et dans le cas d'un signal à deux canaux ou stéréo également à **Tape 2**.

2. Il n'est pas nécessaire d'installer le patient dans une cabine insonorisée étant donné qu'il n'y a pas de voie directe pour le son.
3. Si vous utilisez des voix enregistrées pour le test, un microphone de communication patient/opérateur, un amplificateur et des écouteurs de qualité élevée sont nécessaires. S'ils ne sont pas utilisés, il peut y avoir une perte de discrimination du fait qu'il sera difficile d'entendre le patient répéter les mots. Le microphone doit être unidirectionnel et placé près du patient.
4. Les voix enregistrées utilisées pour le test doivent avoir une relation affirmée avec un signal d'étalonnage enregistré.
5. Sélectionner Test utilisateur 3 (§3.1) à la place de l'étape 2, à moins que le réglage par défaut n'ait été modifié, ou appuyer sur la **Touche programmable 1**, Tape (CD), à la place de la **Touche programmable 2** dans l'étape 6.
6. Au lieu de faire comme dans l'étape 8, démarrer le magnétophone ou le lecteur CD. Continuer à appuyer sur la touche **Tape 1** sur le panneau **Level** et tourner l'un des trois sélecteurs rotatifs afin d'obtenir une déviation de pointe de 0 dB sur l'indicateur VU **Stimulus**.

Les procédures de test de seuil et de discrimination avec des voix enregistrées sont similaires à celles décrites, §5.1.2 et §5.1.3.

### 5.3 Test vocal en champ libre

Pour le test vocal en champ libre, utiliser des haut-parleurs (comme par ex. la référence. 8-02-450) et un amplificateur de puissance à deux canaux, comme par ex. le PA 210 (8-02-240) à la place d'un casque pour présenter l'épreuve vocale au patient. Les seuils mesurés seront influencés par :

- la distance séparant les haut-parleurs du patient ;
- l'absorption acoustique des murs dans la salle de test ;
- le bruit ambiant.

Le test vocal en champ libre est particulièrement utile pour adapter des appareils auditifs, notamment ceux conçus pour compenser la perte auditive de type perceptif et la perte de discrimination. En appliquant un masquage, ce test est également utile pour tester des enfants qui ne supportent pas un casque.

Afin de configurer un test tonal en champ libre, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer sur **Menu** pour sélectionner l'écran **Select Function**.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 2** pour sélectionner **Speech**.
3. Appuyer sur la **Touche programmable 3** pour sélectionner **F. F.**
4. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner **Left gauche**.
5. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner **Tape (CD)**.
6. Appuyer sur la **Touche programmable 1** pour sélectionner **No Mask**. Si un masking est nécessaire, vous pouvez sélectionner **WN (Touche programmable 2)**, **SN (Touche programmable 3)** ou **Ext (Touche programmable 4)**.
7. Ajuster le niveau du stimulus selon la description dans l'étape 5, §5.2.

8. Si vous avez sélectionné masquage Ext, régler le niveau de référence de masque. Pour cela, faire tourner l'un des sélecteurs rotatifs tout en maintenant enfoncée la touche **Tape 2** sur le panneau avant jusqu'à obtenir une déviation de 0 dB sur l'indicateur VU **Stimulus**.
9. Lorsque vous avez terminé le test de l'oreille gauche, faire basculer **L/R Shift** pour commuter les signaux vers les haut-parleurs gauche et droit avant de tester l'oreille droite.

## 6 Tests spéciaux

Pour rentrer dans le menu `Select special Test` (sélectionner test spécial), appuyer sur **Menu** jusqu'à ce que le menu `Select Function` s'affiche puis appuyer sur la **Touche programmable 3, Special**.

### 6.1 Le SISI-test

Le SISI-test (indice de sensibilité aux incréments courts) permet de mesurer si un patient est capable de détecter des petites variations d'intensité qui durent 200 ms. Le SISI-test n'est pas un test de recrutement. Un patient qui obtient un score de 60% ou plus pour des fréquences supérieures à 1000 Hz ou dans certains cas en descendant jusqu'à 250 Hz peut présenter des problèmes cochléaires. Les patients présentant une audition normale, des maladies de l'oreille moyenne ou une perte auditive liée au nerf auditif obtiendront un score allant jusqu'à 20% à toutes les fréquences.

Pour effectuer le SISI-test, suivre la procédure ci-après :

1. Connecter la poire réponse patient, le casque, le casque moniteur en option (ou l'adaptateur moniteur en option avec le microphone de communication de l'opérateur, le haut-parleur moniteur) et le microphone de communication du patient à l'opérateur, en option.
2. Mettre l'appareil sous tension.
3. Installer le patient, dos au MIDIMATE 602/622, dans une cabine insonorisée, si vous en disposez.
4. Appuyer une ou deux fois sur **Menu** pour afficher le menu `Select Function`.
5. Appuyer sur la **Touche programmable 3, Special**.
6. Sélectionner `SISI (A) L` à partir du menu `Select special Test` en appuyant sur la **Touche programmable 1**.
7. Sélectionner `Left` en appuyant sur la **Touche programmable 1** ou `Right` en appuyant sur la **Touche programmable 2**.
8. Montrer au patient comment utiliser la poire réponse chaque fois qu'il entend une augmentation du niveau.
9. Pour conditionner un patient, faire tourner le sélecteur rotatif **Hearing Level** jusqu'à ce que le son du stimulus (montré au-dessus de la **Touche programmable 3**) soit de 40 dB ou plus.
10. Si l'afficheur n'indique pas 1-5dB, (l'incrément par défaut de 5 dB), faire basculer la **Touche programmable 2** jusqu'à ce que ce soit le cas.
11. Appuyer sur **Tone Switch** pour commencer le conditionnement
12. S'assurer que le patient a bien compris les instructions : l'indicateur **Response** s'éclaire lorsque les incréments du son stimulus sont affichés au-dessus de la **Touche programmable 3**. Les incréments ne sont pas audibles dans le casque moniteur.
13. Arrêter la démonstration en tournant le sélecteur rotatif **Hearing Level** ou **Frequency**.
14. Réduire le son stimulus à 20 dB.

15. Faire tourner le sélecteur rotatif **Frequency** pour sélectionner la fréquence de test désirée.
16. Faire basculer la **Touche programmable 2** afin d'afficher  $\underline{1}$ -5dB et réduire l'incrément à 1 dB.
17. Appuyer sur **Tone Switch** pour démarrer le test.
18. Appuyer sur la **Touche programmable 5**, **Stop**, pour remettre à zéro ou continuer le test.

Au cours du test, le total cumulé des présentations est affiché à l'écran. Lorsque 20 présentations ont été réalisées à 5 secondes d'intervalle, le test est automatiquement terminé. Le Score du patient s'affiche sous forme d'un total et d'un pourcentage. Afin de vérifier dans quelle mesure le patient répond réellement aux incréments, mettre le test sur pause en appuyant sur la **Touche programmable 5**, puis après quelques instants, soit reprendre le test en appuyant sur la **Touche programmable 5**, soit le remettre à zéro en appuyant sur la **Touche programmable 1**.

## 6.2 Test de Fowler

Le test de Fowler (le test d'équilibre d'intensité binauriculaire alternante) est pratique lorsqu'il y a une différence de perte auditive entre les oreilles de plus de 20 dB. Ce test vous permet de mesurer le recrutement dans une oreille en déterminant un changement quelconque dans la différence d'une oreille à l'autre lorsque le test est répété à différents niveaux auditifs. Pour effectuer le test, suivre la procédure ci-après :

1. Préparer le test selon les étapes 1 à 4, §6.1.
2. Sélectionner Fowler à partir du menu **Select special Test** en appuyant sur la **Touche programmable 2**.
3. Sélectionner le niveau pour l'oreille testée et présenter le son à tour de rôle à chacune des oreilles du patient, deux fois pour chaque oreille. Ajuster le niveau jusqu'à ce que le patient ait la même sensation d'intensité dans les deux oreilles.
4. Sélectionner une oreille en tant que référence fixe et l'autre en tant que variable. Utiliser le sélecteur rotatif **Hearing Level** pour l'oreille gauche et le sélecteur rotatif **Masking Level** pour l'oreille droite afin de régler chacun des niveaux initiaux de son stimulus à 10 dB au-dessus du seuil actuel de l'oreille correspondante.
5. Faire tourner le sélecteur rotatif **Frequency** pour sélectionner la fréquence de test désirée.
6. Appuyer sur le **Tone Switch** pour démarrer le test, dont la durée fixe est de quelques secondes.
7. Après le test, ajuster le niveau auditif dans l'oreille variable pour qu'il corresponde à la réaction du patient au test.
8. Répéter le test autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le patient ait la même sensation d'intensité dans les deux oreilles.
9. Enregistrer les niveaux définitifs.
10. Répéter les étapes 3 à 8 à d'autres niveaux de référence et d'autres fréquences selon les besoins.
11. Appuyer sur **Menu** pour quitter le test.

### 6.3 Test de Stenger

Si par ex. un patient prétend que l'audition d'une de ses oreilles est affaiblie, il est possible d'établir la réalité en effectuant un test de Stenger. Ce test détermine le seuil en conduction aérienne dans l'oreille du patient. Etant donné que le test de Stenger implique le stimulus tonal simultané de l'oreille Gauche et de l'oreille Droite, il faut s'assurer que le patient porte le casque correctement avec l'écouteur rouge sur l'oreille droite. Pour effectuer le test, suivre la procédure ci-après :

1. Appuyer sur **Menu** jusqu'à ce que le menu `Select Function` s'affiche.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 3, Special**.
3. Sélectionner `Stenger` à partir du menu `Select special Test` en appuyant sur la **Touche programmable 3**.
4. Faire tourner le sélecteur rotatif **Frequency** pour sélectionner la fréquence de test désirée.
5. Régler le niveau auditif à 10 dB au-dessus du seuil dans la bonne oreille et à 10 dB au-dessous du seuil dans l'oreille prétendument affaiblie. Utiliser le sélecteur rotatif **Masking Level** pour l'oreille Droite.
6. Présenter le stimulus en appuyant sur **Tone Switch**.
7. Une réponse du patient indique un résultat Stenger négatif : l'oreille est affaiblie.
8. Si le patient ne répond pas parce qu'il croit à tort que le son a seulement été présenté à l'oreille affaiblie, on obtient un résultat Stenger positif : l'oreille n'est pas affaiblie.
9. Quitter le test en appuyant sur **Menu**.

### 6.4 Le test de Rainville

Le test de Rainville est utilisé pour déterminer le seuil osseux ipsi-latéral sans tester l'autre oreille. C'est un test de conduction osseuse masquée dans lequel les seuils sont établis par conduction aérienne avec et sans masquage par l'intermédiaire de la conduction osseuse. Pour effectuer le test, suivre la procédure ci-après :

1. Connecter le commutateur de réponse du patient, le casque, le vibreur B-71, le casque moniteur en option (ou l'adaptateur moniteur en option avec microphone de communication opérateur patient et le haut-parleur moniteur le microphone de communication patient à l'opérateur, en option).
2. Mettre l'appareil sous tension.
3. Installer le patient, dos au MIDIMATE 602/622, dans une cabine insonorisée, si vous en disposez.
4. Installer l'écouteur droit sur l'oreille à tester et le vibreur sur l'os mastoïdien derrière cette oreille.

5. Montrer au patient comment utiliser la poire réponse patient.
6. Appuyer sur **Menu** jusqu'à ce que le menu `Select Function` s'affiche.
7. Appuyer sur la **Touche programmable 3**, `Special`.
8. Sélectionner `Rainv.` à partir du menu `Select special Test` en appuyant sur la **Touche programmable 4**.
9. Faire tourner le sélecteur rotatif **Frequency** pour sélectionner la fréquence de test désirée.
10. Si nécessaire, faire basculer la **Touche programmable 2** de `C/P/W` à `C/P/W` pour sélectionner un son stimulus pulsé.
11. Faire tourner le sélecteur rotatif **Hearing Level** pour sélectionner un niveau `R: Tone` d'environ 5 dB au-dessus du seuil.
12. Appuyer sur **Tone Switch** pour présenter le son stimulus dans le casque.
13. Augmenter progressivement le niveau de `NBN` dans le vibreur en tournant le sélecteur rotatif **Masking Level** jusqu'à ce que le patient ne réponde plus lorsqu'un stimulus est présenté.
14. Evaluer le seuil osseux à la fréquence actuelle en soustrayant 3 dB du niveau de masquage.
15. Quitter le test en appuyant sur **Menu**.

## 7 Programmation d'un test personnalisé

### 7.1 Accéder au mode programmation d'un test utilisateur

Pour accéder à la programmation de test personnalisé, suivre la procédure ci-après :

1. Mettre hors tension le MIDIMATE 602/622.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 3** tout en mettant le MIDIMATE sous tension jusqu'à ce que le menu User Progr. Parameters (paramètres de programmation utilisateur) s'affiche.
3. Appuyer sur la **Touche programmable 3**, Progr. pour sélectionner le menu Enable User Programming (activer programmation utilisateur).
4. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, Yes (Oui), ou la **Touche programmable 2**, No (Non), selon les besoins.
5. Appuyer sur **Menu** pour quitter le menu User Progr. Parameters et exécuter la procédure normale de démarrage qui se termine par le Test utilisateur 1.

### 7.2 Programmer un test personnalisé

Un test utilisateur mémorise les choix comme par ex. Output (sortie) et Stimulus Side (côté stimulus), la fréquence de test et les niveaux auditifs et de masquage ainsi que des options telles que HLL et PTS. Afin de programmer ou modifier un test utilisateur, suivre la procédure ci-après :

1. Activer la programmation de test utilisateur selon la description, §7.
2. Appuyer une ou deux fois sur **Menu** pour quitter le Test utilisateur 1 et afficher le menu Select Function ou sélectionner un Test utilisateur existant à modifier.
3. Configurer ou modifier le Test utilisateur sélectionné comme pour la configuration manuelle par menu (§3.2).
4. Pour vérifier que la programmation de test utilisateur est réellement activée ou pour mémoriser le test personnalisé actuel, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu Options Menu. Ce menu devrait indiquer Progr. au-dessus de la **Touche programmable 3**.
5. Attendre 5 s ou appuyer sur **Menu** pour revenir au mode test ou appuyer sur la **Touche programmable 3**, Progr. pour afficher le menu Programming User Test! (programme test personnalisé !).
6. Appuyer sur la **Touche programmable 5**, Quit, pour modifier ou vérifier la configuration du test ou sur la **Touche programmable 1**, Continue, pour affecter un numéro au Test personnalisé.
7. Appuyer sur la **Touche programmable 1, 2, 3, 4** ou **5** pour mémoriser le test personnalisé en tant que respectivement Test1, Test2, Test3, Test4 ou Test5, et passer de la programmation de test personnalisé au mode test avec la configuration du test personnalisé que vous venez de mémoriser.



## 8 Interface de données

### 8.1 Entrer l'identité du patient

Vous pouvez entrer un numéro d'identification du patient lorsque le MIDIMATE 602/622 est connecté à une base de données informatique. Suivre la procédure ci-après :

1. Faire basculer la touche **Menu** sur le panneau avant pour afficher l'écran **Select Function**.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 5** pour afficher l'écran **Patient**.
3. Si nécessaire, appuyer sur la **Touche programmable 1** pour remettre à zéro le numéro affiché.
4. Pour modifier le numéro affiché, appuyer sur la **Touche programmable 2**. Le numéro augmente automatiquement de 1.
5. Pour modifier le numéro existant, utiliser le sélecteur rotatif **Frequency** pour sélectionner le chiffre à modifier et le sélecteur rotatif **Hearing Level** pour modifier la valeur. Un astérisque (\*) marque le chiffre sélectionné. Vous pouvez entrer des espaces et des traits (-) ainsi que les nombres de 0 à 9.
6. Appuyer sur **Menu** pour quitter la fonction identité du patient.

### 8.2 Imprimer des audiogrammes (uniquement MIDIMATE 622)

Vous pouvez mémoriser des données sur les seuils en conduction aérienne, en conduction osseuse et en champ libre pour les deux oreilles et les imprimer sur une imprimante standard, un ZODIAC 901 ou une imprimante externe connectée au ZODIAC 901, selon la description dans §2.1.1. Pour configurer l'imprimante, voir la description, §8.3.

#### 8.2.1 Mémorisation des résultats de test

Pour mémoriser les résultats d'un test actuel afin de les imprimer par la suite, suivre la procédure ci-après :

1. En mode test, appuyer sur la **Touche programmable 3** pour afficher le menu **Options Menu**.
2. Appuyer brièvement sur la **Touche programmable 3, Store**. Si l'impression n'a pas été configurée conformément au §8.3, l'option **Store** ne sera pas affichée.

#### 8.2.2 Imprimer un audiogramme

Afin d'imprimer des seuils mémorisés sous la forme d'un audiogramme, suivre la procédure ci-après :

1. En mode test, sélectionner le **Printer Menu** (menu imprimante) en maintenant enfoncée la **Touche programmable 3** pendant que **Store** est indiqué au-dessus de la touche.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 4, Plot**.

L'afficheur indique Printing ... (Impression en cours) pendant l'impression. Dans le MIDIMATE 622, versions 3.0 et 3.1, le témoin **Ext. Range HL** clignote pendant l'impression.

### 8.2.3 Visualiser les résultats de test mémorisés

Afin de visualiser les seuils mémorisés, suivre la procédure ci-après :

1. Si nécessaire, sélectionner à nouveau le mode test avec la même fonction et la même sortie que les seuils à visualiser, en appuyant sur **Menu** puis en utilisant la séquence `Select Function`.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 3**, `View` (visualiser).
3. Si nécessaire, faire basculer **L/R Shift** pour sélectionner l'oreille appropriée.
4. Faire tourner le sélecteur **Frequency** ou **Hearing Level** pour modifier la fréquence du seuil affiché.

### 8.2.4 Imprimer des audiogrammes séparés pour la conduction aérienne et la conduction osseuse

Le MIDIMATE 622 imprime des seuils aussi bien en conduction aérienne qu'en conduction osseuse sur le même audiogramme (s'il y en a un). Afin d'obtenir des audiogrammes séparés, suivre la procédure ci-après :

1. Effectuer un test sur le patient avec le premier type de transducteur à utiliser.
2. Imprimer les seuils qui ont été enregistrés et mémorisés.
3. Effacer les données mémorisées en appuyant sur la **Touche programmable 5**, `Clr-All`, dans le `Printer Menu`.
4. Effectuer un test sur le patient avec le deuxième type de transducteur.
5. Imprimer les seuils mémorisés qui ont été enregistrés avec le second type de transducteur.

A l'aide de la **Touche programmable 1**, `Clr-L`, et de la **Touche programmable 2**, `Clr-R`, il est possible de conserver ou d'effacer les seuils gauche et droit indépendamment les uns des autres.

## 8.3 Configuration de l'impression

Pour configurer l'impression sur le MIDIMATE 622, suivre la procédure ci-après :

1. Mettre hors tension le MIDIMATE 602/622.
2. Appuyer sur la **Touche programmable 3** tout en mettant sous tension.
3. Relâcher la **Touche programmable 3** lorsque le menu `User Progr. Parameters` (paramètres de programmation utilisateur) est affiché.
4. Appuyer sur la **Touche programmable 5**, `Printer` (imprimante), pour afficher `Printer Options` (options imprimante). Ce menu permet d'accéder à cinq sous-menus.
5. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, `Select`, pour afficher le menu `Select Printer` (sélectionner imprimante).

6. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, **Disable** (désactiver), si le MIDIMATE doit être utilisé, connecté à un PC à la place d'une imprimante. Appuyer sur la **Touche programmable 2**, **Zodiac**, pour imprimer par l'intermédiaire d'un ZODIAC 901. (Cela ne fonctionnera qu'à 9600 bauds.) Appuyer sur la **Touche programmable 3** ou **4** pour imprimer par l'intermédiaire d'une imprimante standard. La **Touche programmable 3**, **Std.H**, permet de contrôler le matériel, avec occupation haute sur la ligne DSR, la **Touche programmable 4**, **Std.L**, correspondant à occupation basse.
7. Appuyer sur la **Touche programmable 2**, **Format**, pour afficher le menu **Select Format** (sélectionner format).
8. Appuyer sur la **Touche programmable 1** ou **2** pour sélectionner le format A4. **1** place les audiogrammes gauche et droit respectivement à gauche et à droite de la copie. **2** les place dans l'ordre inverse. Appuyer sur la **Touche programmable 3** afin de formater l'impression pour du papier 110mm.
9. Appuyer sur la **Touche programmable 3**, **Header** (En-tête), pour afficher le menu **Header**.
10. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, **Yes**, pour inclure un en-tête à chaque copie contenant les données sur le patient, l'heure et la date. Pour sauter cette partie et accélérer l'impression, appuyer sur la **Touche programmable 2**, **No**.
11. Appuyer sur la **Touche programmable 4**, **Ths.Log**, pour afficher le menu **Threshold Logging** (Enregistrement seuil).
12. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, **Yes**, pour imprimer chaque seuil sous forme de tableau, immédiatement après la mémorisation. Si cela n'est pas nécessaire, appuyer sur la **Touche programmable 2**, **No**.
13. Appuyer sur la **Touche programmable 5**, **Avg.**, pour accéder au menu **Average Values** (valeurs moyennes).
14. Appuyer sur la **Touche programmable 1**, **Yes**, pour inclure des moyennes pondérées sur la copie avec les valeurs de pondération réelles utilisées. Appuyer sur la **Touche programmable 2**, **No**, pour omettre ces valeurs mais inclure à la place des valeurs de masquage (le cas échéant).
15. Appuyer deux fois sur **Menu** pour revenir au fonctionnement normal du MIDIMATE 622.

