



### **EN CHAMP LIBRE**



Audiométrie tonale

Audiométrie vocale

Audiométrie vocale multi-bruits

Scène auditive

Test VCV

Test de localisation

VRB

SERVICE INFORMATIQUE -----

Tél.: 01 49 89 59 13 Fax: 01 49 89 59 09 hotline@biotone.fr

SERVICE PRODUCTION ----

**Tél.**: 01 49 89 59 16 Fax: 01 49 89 59 10 production@biotone.fr SERVICE APRÈS-VENTE -----

**Tél.**: 01 49 89 59 04 Fax: 01 49 89 59 10 sav@biotone.fr

**SERVICE COMMANDES** 

Tél.: 01 49 89 59 00 Fax: 01 49 89 59 09 commandes@biotone.fr

### HUBSOUND,





Imaginé et développé par BIOTONE, ce **logiciel 100% Français** met à votre disposition une palette de tests tels que *l'audiométrie tonale, vocale, et vocale multi-bruits,* ainsi que des tests innovants comme le *VCV (Voyelle / Consonne / Voyelle)*, la *localisation spatiale* et le **nouveau test VRB** (*Vocale Rapide dans le Bruit*). Ils vous permettront de démontrer à votre patient l'efficacité prothétique de manière simple et sans perte de temps.

Nous avons pensé ce logiciel, afin de le rendre facilement utilisable par les audioprothésistes, avec pour objectifs lors de sa conception : **l'efficacité et la simplicité** afin de vous proposer un outil adapté à votre pratique journalière.

Grâce au module dédié **100% compatible Noah** en lecture et en écriture, vous pourrez ainsi utiliser les données de vos patients et retrouver vos sessions de tests directement dans Noah.

La barre de Menu vous permet de naviguer rapidement entre les différents tests proposés :

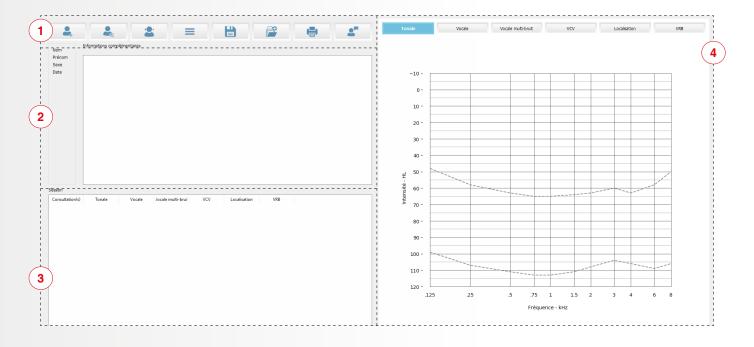
TONALE	VOCALE	VOCALE MULTI-BRUIT	SCENE AUDITIVE	VCV	LOCALISATION	VRB	



### SOMMAIRE

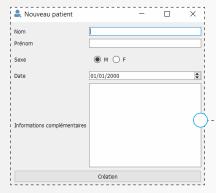
01. Fiche patient	P.4	07. Localisation	P.12
02. Tonale	P.6	08. Analyseur	P.13
03. Vocale	P.7	09. Impression résultats	P.14
04. Vocale multi-bruits	P.9	10. Annexe VRB	P.16
05. Scène auditive	P.10	11. Raccourcis clavier	P.23
06. VCV	P.11	12. Notes	P.24

### FICHE PATIENT



### 1 La barre de menu de la fiche patient

Création d'un nouveau patient lors de l'utilisation en stand alone.



Cette fenêtre «**Nouveau Patient**» permet de notifier les informations d'un patient lors de l'utilisation **Stand Alone** du logiciel HubSound.

Ouverture de la base de données afin de sélectionner un patient déjà enregistré (utilisation stand alone).

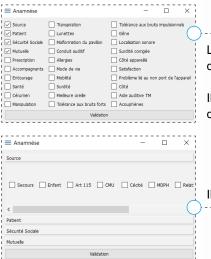


La fenêtre «**Ouvrir Patient**» donne accès à la base de données des patients actuellement enregistrés sur le logiciel lors d'une utilisation en **Stand Alone**.



La fenêtre «**Appareillage**» permet de remplir les informations liées à l'appareillage patient.

Anamnèse : cette icône permet d'accéder à la fiche d'anamnèse.



La fenêtre de configuration de l'anamnèse vous permet de sélectionner ce qui apparaîtra dans votre anamnèse personnalisée.

Il est possible d'enregistrer vos choix par défaut dans le module d'exportation.

Il vous suffira ensuite de remplir l'anamèse patient.

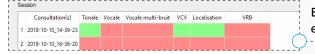
- Sauvegarde manuellement la session en cours.
- Exportation des données de la session au format pdf (Cf page 12).
- Ouvre une fenêtre de dialogue dans laquelle vous pourrez noter des commentaires sur le patient.

### 2 Informations patient

Cette zone permet d'inscrire les informations inhérentes au patient *(zone renseignée automatiquement sous Noah).*Dans l'encart de droite, les commentaires inscrits dans la fenêtre de commentaire patient s'affichent.

### 3 Liste des sessions (stand alone)

Cette zone liste toutes les sessions effectuées avec le patient en cours, il est ainsi possible de vérifier d'anciens résultats.



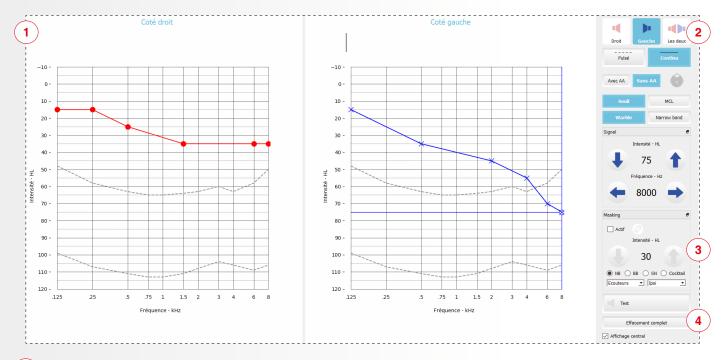
En stand Alone, il est possible de visualiser les tests effectués dans le panneau de session.

### (4) Affichage des données de la session

Cette zone vous permet de visualiser les informations de la session en cours test par test. Les informations de la session précédente s'affichent en filigrane.

ASTUCES: Un clic sur un point vocal affiche la liste utilisée pour obtenir ce point. Les listes s'ouvrent lors du rappel d'une ancienne session sous Noah.

### TONALE



### 1 Audiogramme tonal

Permet d'afficher les résultats du test. La touche L affiche ou masque la légende d'un test, la touche A affiche ou masque les courbes de la session précédente.

### Zone de réglage de test

- Haut-parleurs: Ces trois icônes vous permettent de choisir sur quel haut-parleur envoyer le stimuli.
- Appareillage patient : Ce test peut être effectué appareillé ou non.
- Type de test tonal: Permet de choisir entre la recherche de seuil ou du MCL.
- Type de stimuli: Permet l'envoi d'un Warble (son modulé) ou d'un Narrow Band (son en bande étroite).

### Intensités et fréquences

Augmenter ou diminuer l'intensité du stimuli
 Changer la fréquence du test
 Envoie le stimuli dans l'enceinte sélectionnée

**ASTUCE:** Il est possible de sélectionner le côté appareillé du patient en cliquant sur la tête (OD,OG, les 2).

ASTUCE: Les flèches directionnelles du clavier ont les mêmes fonctions que les flèches de l'interface. L'envoi du stimuli quand à lui se fait avec la barre espace du clavier.

### Marquage du point

Le marquage du point se fait avec la touche "Entrée" du clavier ou via la touche "S"

ASTUCE: Possibilité de détacher les réglages d'intensité et de masque en double cliquant sur la barre de titre de la fonction notifiée par cet icône. Valable pour tous les tests.

### 3 Masking

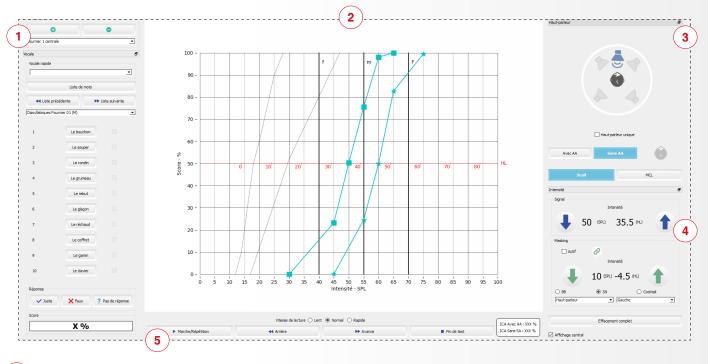
Possibilité d'activer un bruit (bruit blanc, speech noise, narrowband, OVG) masquant sur le HP contro / ipsi latéral ou en binaural.

### (4) Zone paramètres

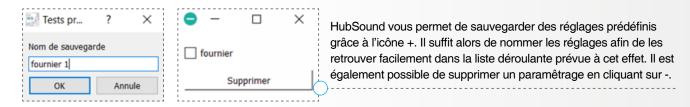
- Le bouton "effacement complet" permet de supprimer toutes les courbes affichées.
- Le bouton "affichage central" permet d'afficher ou non le niveau et la fréquence dans une fenêtre au centre de l'écran lors de l'envoi de celui-ci.

INFORMATION: Les raccourcis clavier des tests tonaux se trouvent à la page 23.

## OB VOCALE



### 1 Sauvegarde et chargement de listes pré-paramétrées par l'utilisateur



- Vocale prédéfinie : Permet de sélectionner une liste parmi les plus couramment utilisées dans la profession.
- Liste de mots par auteur : Sélection de la liste de mots.
- <u>Liste précédente</u> / <u>suivante</u> : Changement rapide de liste en sélectionnant la liste précédente ou suivante de l'auteur actuellement utilisé.
- Changement de liste : Affiche les listes de l'auteur actuellement sélectionné.
- <u>Liste de mots</u>: lci s'affiche la liste utilisée pour le test. Cliquer sur «Marche» pour lancer la liste de mots. Après, il est possible de sélectionner un mot avec la souris en cliquant dessus.
- <u>Juste</u> / <u>faux</u> / <u>pas de réponse</u> : Permet de confirmer la réponse du patient en cliquant sur le bouton correspondant ou en utilisant les touches + et du pavé numérique. Lors de la validation, la lecture du mot suivant est lancée.

ASTUCE: Il est possible de modifier la courbe en passant par le mode «édition manuelle» page 23.

INFORMATION: Les raccourcis clavier des tests vocaux se trouvent à la page 23.

### OG VOCALE

2 Audiogramme vocal : lci s'affiche les résultats du test en cours.

ICA (Indice de Capacité Auditive): Moyenne des scores (%) obtenus aux intensités à voix faible (40dB), voix moyenne (55dB), voix forte (70dB) avec ou sans aide auditive.

ASTUCE: l'ICA ne peut s'obtenir que par l'utilisation des HP AVD/AVG.

3 Sélection de HP: Le choix du / des HP à utiliser s'effectue en cliquant directement sur l'icône du HP.

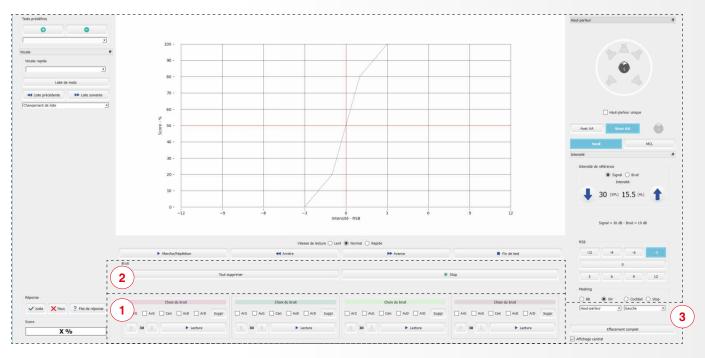
I → HP unique automatique La fonction HP Automatique permet de limiter à un seul haut parleur la sélection du HP vocal.

- Appareillage patient : Cf page 4.
- Intensité vocale : Permet de choisir l'intensité du matériel vocal.

ASTUCE: Un clic droit active le masking sur le HP en question.

- Interface de masking : Le masque peut s'activer en cochant le sélecteur masking. L'icône chaîne ☑ ∂ permet de bloquer le delta signal / bruit.
- 5 Interface de lecture
  - Icône Lecture : Permet de lancer la lecture du mot ou de le répéter.
  - Icône Arrière / Avance : Permet de lire le mot précédent / suivant.
  - Icône Stop : Arrête le test et désélectionne la liste en cours.
  - Sélecteur de vitesse : Permet de choisir entre la voix lente, normale ou rapide en fonction du patient testé.

### VOCALE MULTI-BRUITS



1 Interface de gestion des bruits

Chaque sélecteur de bruit se compose des fonctions suivantes:

- Choix du bruit : permet de sélectionner un son de la sonothèque.
- <u>Sélection HP</u>: La sélection du HP utilisé pour lire le bruit se fait en cochant la case correspondante.

ASTUCE : un point de la même couleur que le sélecteur apparait derrière le HP utilisé pendant la lecture du son.

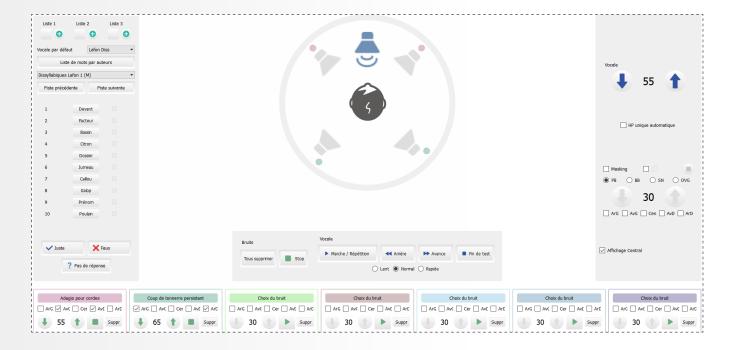
- Intensité : Permet de choisir l'intensité du bruit.
- Touche Suppr.: Suppression du son choisi.
- 2 Suppression générale de tous les choix
  - <u>Lecture</u> / <u>Stop</u> : Play / pause générale des bruits enregistrés.
- 3 Zone paramètres : Cf page 5.



Le mode automatique vous permet de calculer automatiquement

le RSB à utiliser pendant le test en sélectionnant le rapport désiré depuis l'interface.

### SCÈNE AUDITIVE



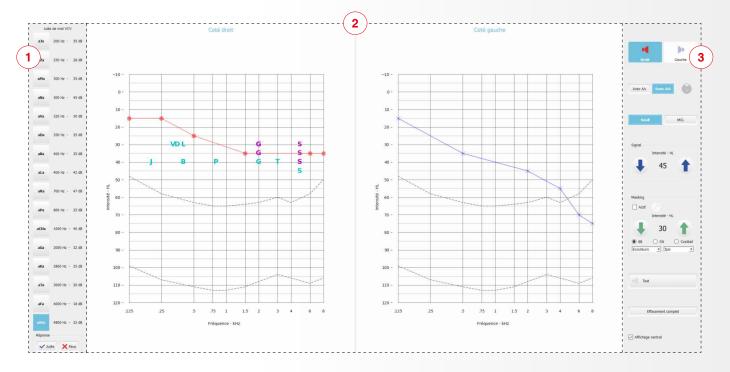
### La scène auditive est un showroom sonore.

Grâce à cette fonction, vous pourrez replacer le patient dans un *environnement qui lui est familier* ou créer un *environnement sonore de votre choix* afin de démontrer l'efficacité de votre appareillage.

Sept pistes peuvent être envoyées simultanément et de manière indépendante sur les 5 HP.

L'interface permet de sélectionner le haut-parleur vocal en cliquant directement dessus. Il est aussi possible avec un clic droit d'activer un bruit de masque. Lors de la lecture des pistes de bruit, un point de couleur s'affiche derrière le HP diffusant le son.

### O C VCV



Un test phonétique de type Voyelle Consonne Voyelle.

**Le principe :** Tester la compréhension d'une consonne en l'entourant de deux voyelles identiques (A). En procédant de la sorte, le patient est focalisé sur la consonne que vous voulez tester.

1 Interface de lancement des mots VCV

Pour lancer une lecture, il suffit de cliquer sur le mot correspondant.

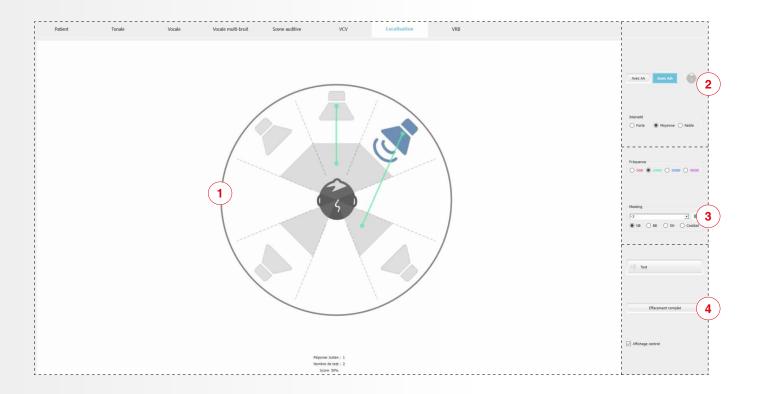
**ASTUCE**: La barre espace permet d'effectuer une lecture aléatoire des mots. La validation peut se faire avec les touches + / - du clavier.

2 Audiogramme

C'est ici que s'affiche sur un audiogramme la réponse au phonème testé. La touche T du clavier permet d'afficher la tonale.

- Réglage du test
  Il convient de choisir le HP avant de débuter le test. Les flèches d'intensité fonctionnent de la même manière que pour les tests précédents. Il est possible d'activer le masking en cochant la case dédiée.
  - Icône chaîne : Permet de conserver le delta signal / bruit.
  - <u>Choix du masking</u>: Il est possible de choisir entre différents types de masque (Bruit Blanc, Speech Noise, Onde Vocale Globale).
  - Choix de sortie du masque : Il est possible de choisir, via ce menu déroulant, d'où sortira le masque.

### LOCALISATION



L' équilibre de l'appareillage est un point clé de la compréhension dans le bruit.

Notre fonction de localisation spatiale vous permettra de tester si votre patient localise correctement les sons dans l'espace. Dans le cas contraire, vous pourrez effectuer des ajustements afin **d'améliorer sa localisation spatiale**.

- 1 Interface de test
  - La sélection du HP diffusant le stimuli se fait en cliquant dessus.

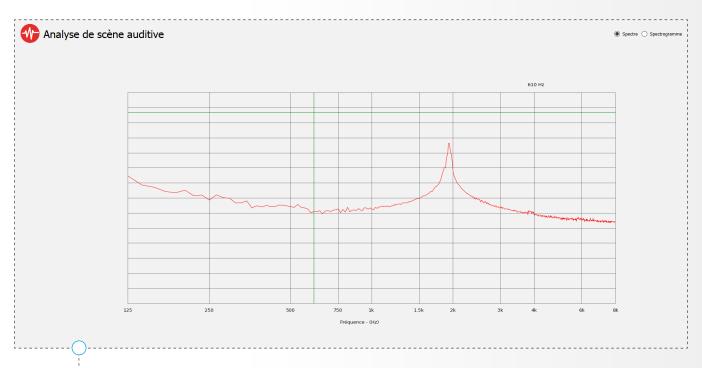
La réponse patient est alors notée en cliquant sur les zones de réponse au centre de l'interface.

- (2) Paramètres du test
  - Appareillage patient : Cf page 4.
  - <u>Signal source</u>: permet de choisir entre 3 intensités (forte = 70dB, moyenne = 55 dB, faible = 40 dB) et 4 fréquences prédéfinies.
- (3) Masking

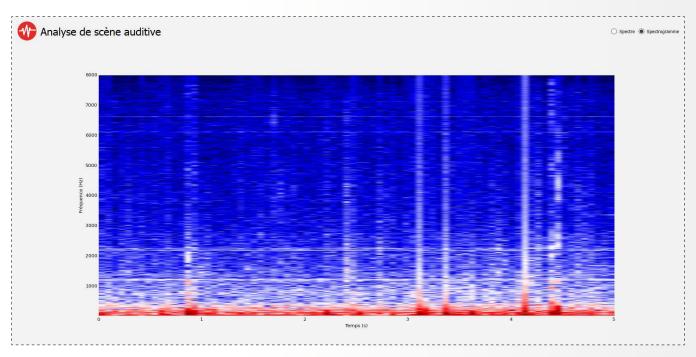
La liste déroulante permet de choisir le RSB souhaité pour le test. Pour ce test, différents types de bruit masquants sont disponibles : Bruit blanc, Speech noise, Narrow band ou OVG.

- 4 Zone paramètres (Cf page 3)
  - Envoyer le stimuli (barre d'espace)
  - Bouton test et effacement complet
  - Supprimer les résultats

### ANALYSEUR



L'analyseur de scène auditive possède deux modes de visualisation suivant votre préférence (analyseur de spectre et spectrogramme). Il vous permettra de cibler plus facilement les fréquences génant votre patient et d'apporter les modifications de réglage nécessaires à son confort.



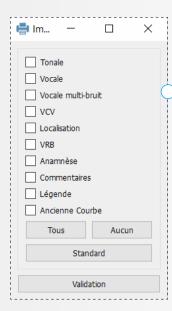
ANALYSE ---

Ce module HubSound peut se lancer aussi bien depuis le logiciel grâce à l'icône dédiée



ou en stand alone depuis l'icône disponible sur le bureau.

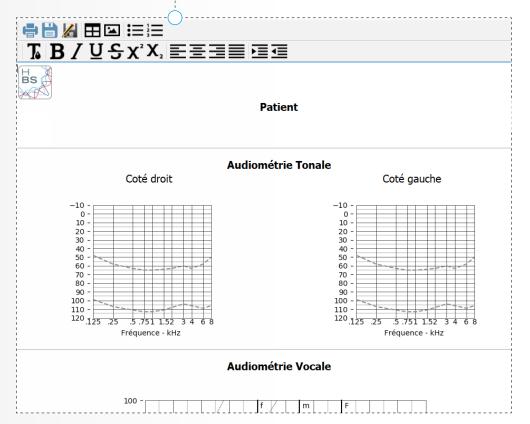
### IMPRESSIONS RÉSULTATS



Le compte rendu est **imprimable** depuis la section patient. Il est possible de sélectionner les tests à imprimer avant la génération du rapport.

La fenêtre «**Impression**» permet de choisir les informations et résultats de test à imprimer sur le rapport.

L'impression génère un document de traitement de texte vous permettant d'apporter des modifications à votre rapport avant impression.



Il est possible de personnaliser le logo et les informations du centre, sur l'exportation, en allant sur l'icône *«lancement exportation»* .

## NOUVEAU

### **ANNEXE VRB**

- P.16 1. Description du test VRB
- P.17 2. Qu'est ce que la Perte de RSB?
- P.18 3. Utilisation du test VRB dans le logiciel Hubsound
- P.21 4. Valeurs de références
- P.22 5. Références bibliographiques

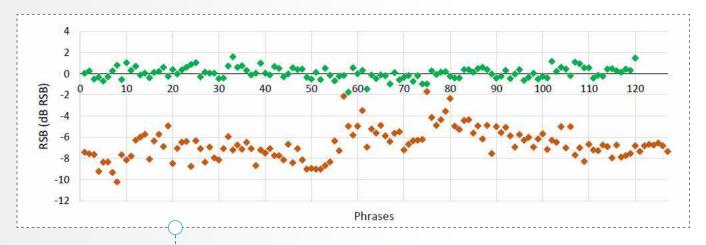


### ANNEXE VRB (VOCALE RAPIDE DANS LE BRUIT)

### 1. DESCRIPTION DU TEST VRB

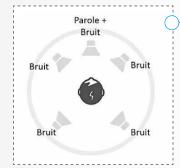
Le VRB (**Vocal Rapide dans le Bruit**) est un test automatisé d'audiométrie vocale dans le bruit créé en 2015 par Leclercq. F, Renard. C et Vincent. C<sup>[1</sup>;2]. Le VRB utilise une méthodologie semblable à celle du test américain QuickSINTM<sup>[3]</sup>.

Les 120 phrases qui composent les 15 listes sont extraites du corpus MBAA (Marginal Benefit from Acoustical Amplification). Elles sont associées et synchronisées avec un bruit masquant non stationnaire, multi-locuteurs créé à partir de l'OVG (Onde Vocale Globale). Pour la création du test, les 120 couples phrase/bruit formés ont été égalisés en difficulté sur un échantillon de sujets normo-entendants [1;2].



Rapport signal bruit nécessaire aux 120 couples phrase/bruit afin d'obtenir 50% d'identification des mots-clés pour des sujets normo-entendants **avant (en rouge)** et **après (en vert)** l'étape d'égalisation en difficulté

Les listes du test VRB sont composées de 9 phrases. Elles débutent par une phrase sans bruit servant au calcul du pourcentage maximal d'intelligibilité dans le silence. Ce pourcentage maximum d'intelligibilité sert de valeur plafond théorique attendue dans le bruit. Le bruit commence un peu avant la seconde phrase et augmente avant le début de chaque phrase afin de tester huit niveaux de pertes de RSB de +18 dB à - 3 dB par pas de 3 dB.

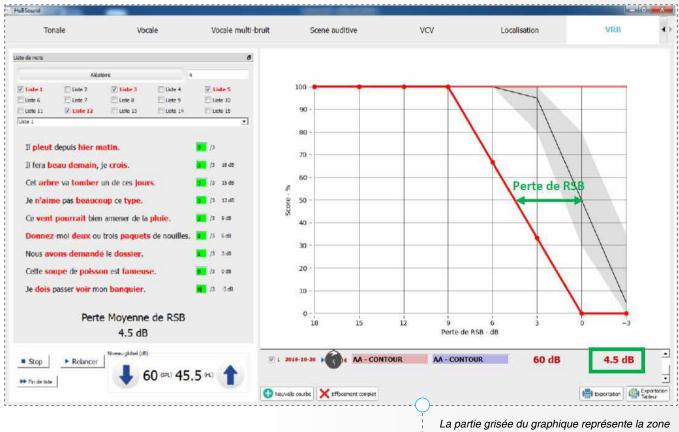


Avec le logiciel HubSound, le **bruit est présenté en champ diffus** sur les 5 haut-parleurs. La parole est quant à elle uniquement émise par le haut-parleur situé en face du sujet.

### 2. QU'EST-CE-QUE LA PERTE DE RSB?

Le test VRB fournit un résultat simple à interpréter : la Perte de Rapport Signal/Bruit (RSB) en dB.

Par analogie avec la perte auditive tonale mesurée en dB HL, il s'agit de l'augmentation de RSB requise par un sujet pour obtenir 50% de réponses correctes par rapport à la performance d'un groupe de sujets normo-entendants<sup>[3]</sup>.



La partie grisée du graphique représente la zone de performance théorique des sujets normo-entendants.

Dans l'exemple ci-dessus, le patient a **une perte de RSB de 4,5 dB.** Il aura besoin que la parole soit 4,5 dB plus forte (ou le bruit 4,5 dB moins fort) par rapport à un sujet normo-entendant pour obtenir le même pourcentage de reconnaissance dans le bruit.

NB: Pour obtenir une précision statistique suffisante pour le calcul de la perte de RSB, il est recommandé d'utiliser un minimum de 4 listes.

	Nombre de listes														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
IC <sub>80</sub> (dB)	2,1	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5
IC <sub>95</sub> (dB)	3,1	2,2	1,8	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8

Niveau de précision en dB du test VRB en fonction du nombre de listes présentées au sujet

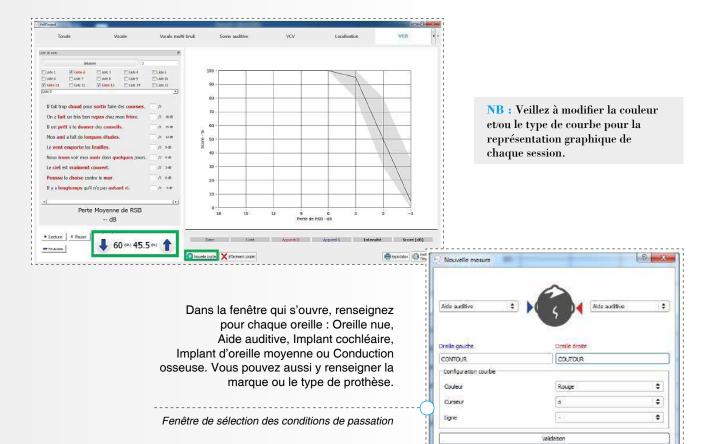


### ANNEXE VRB (VOCALE RAPIDE DANS LE BRUIT)

### 3. UTILISATION DU TEST VRB DANS LE LOGICIEL HUBSOUND

### 1 Configuration du test

En routine, il est conseillé de réaliser le test en réglant l'atténuateur (en bas à gauche) à 60 dB SPL soit 45,5 dB HL. Pour débuter le test, il faut créer une nouvelle session en cliquant sur « nouvelle courbe » (en bas).



### 2 Sélection des listes

Après avoir validé les conditions de passation, appuyez sur le bouton « Aléatoire » en haut à gauche pour générer une nouvelle sélection de 4 listes (rappel : il est recommandé d'utiliser un minimum de 4 listes).

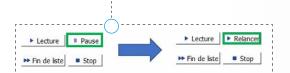


### 3 Déroulement du test

Avant de commencer, il est important de demander au patient de regarder le haut-parleur face à lui sans bouger la tête pendant le test. Il doit répéter les phrases prononcées par la locutrice en parlant suffisamment fort pour que ses réponses restent clairement audibles malgré l'augmentation progressive du niveau du bruit.

La notation se faisant avec des mots-clés dans les phrases, il faut indiquer au sujet qu'il doit se concentrer et répéter un maximum de mots même s'il n'a pas compris la phrase dans son intégralité.

Le test débute en cliquant sur « *Lecture* » (en bas à gauche). L'intervalle de temps prévu entre chaque phrase est normalement suffisant pour que le sujet puisse répéter la phrase avant le début de la phrase suivante. Cependant, pour les sujets ayant besoin de plus de temps, vous pouvez utiliser le bouton « *Pause/Relancer* » (le bouton « *Pause* » se transforme en bouton « Relancer » durant la pause).



NB: Attention durant la lecture le bouton « Stop » interrompt la liste qui devra alors être relue dans son intégralité en utilisant le bouton « Lecture ».

### 4 Notation du test

Pour la notation, un point est attribué pour chaque mot-clé répété correctement dans une phrase. Il faut inscrire 0, 1, 2 ou 3 dans la case située à droite de la phrase quand elle se colore en vert.



En théorie, les sujets normo-entendants âgés de 20 à 30 ans doivent répéter parfaitement les 7 premières phrases, 50% des mots-clés des 8ièmes phrases et aucun mot-clé des dernières phrases.

Si un patient obtient 0 à deux phrases successives, vous pouvez appuyer sur le bouton « Fin de liste » (en bas à droite), toutes les phrases restantes de la liste seront valorisées à 0.

Pour faire une correction durant le test, vous pouvez revenir à une case précédente en la sélectionnant directement avec la souris. Le curseur se repositionne automatiquement dès qu'une nouvelle case se colore en vert.

Quand une liste est terminée, la suivante est lue automatiquement sauf si vous avez utilisé le bouton « Fin de liste », dans ce cas appuyez sur « Lecture ».



### ANNEXE VRB (VOCALE RAPIDE DANS LE BRUIT)

### 3. UTILISATION DU TEST VRB DANS LE LOGICIEL HUBSOUND

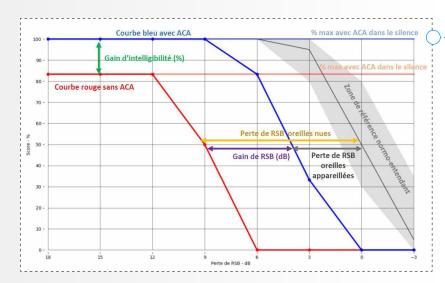
### 5 Fin du test

Une fois les 4 listes terminées, si vous souhaitez créer une nouvelle session, sélectionnez le bouton « nouvelle courbe ». Un rapport contenant les résultats détaillés est imprimable en sélectionnant la case « résultats » (en bas à droite).

 $\overline{NB}$ : Pour supprimer une ou plusieurs session(s) de test, utiliser le bouton « effacement» (en bas), cocher la ou les sessions à supprimer et valider.

### 6 Lecture des résultats et du graphique

Le tableau de résultats récapitule les données du test : date, type de prothèse, intensité, listes utilisées... On y retrouve aussi la valeur de la perte de RSB ainsi que le pourcentage d'intelligibilité dans le silence.



Dans l'exemple ci-dessus, la courbe rouge représente le résultat d'un sujet oreilles nues et la courbe bleue représente le résultat oreilles appareillées.

La perte de RSB est de 9 dB oreilles nues, c'est-à-dire que le bruit doit être 9 dB moins fort pour que le sujet obtienne une performance identique à celle d'un normo-entendant. Avec l'appareillage, la perte de RSB n'est plus que de 4 dB.

Le gain de RSB apporté par l'appareillage est de 5 dB. L'amélioration du pourcentage d'intelligibilité dans le bruit varie de 18 % à 82 % en fonction des niveaux de RSB testés.

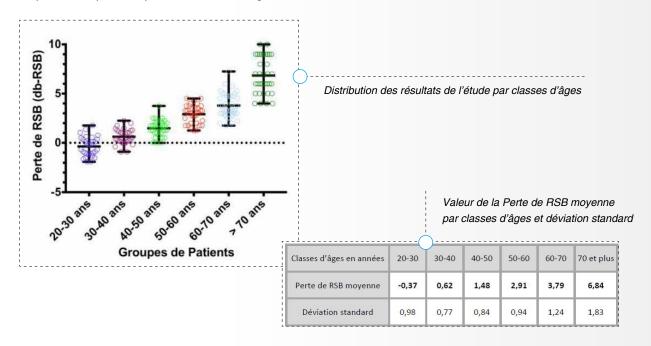
te de RSB testées	+18 dB	+15 dB	+12 dB	+9 dB	+6 dB	+3 dB	0 dB	-3 dB
Gain d'intelligibilité	18%	18%	18%	50%	82%	32%	0%	0%

Variation du gain d'intelligibilité (en %) en fonction du niveau de perte de RSB testé

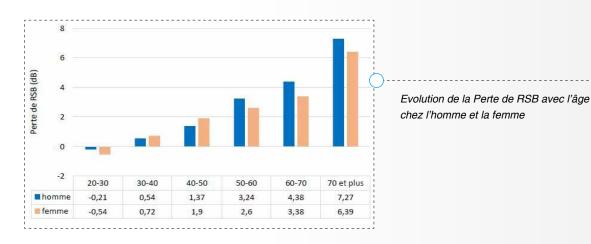
### 4. VALEURS DE RÉFÉRENCES

### 1 Perte de RSB par classes d'âges

En 2018, une étude réalisée sur 200 sujets a permis d'établir les valeurs de références de la perte de RSB fonction du sexe et de l'âge du patient. Il a été mis en évidence que la perte de RSB augmentait avec l'âge du patient, et que cette perte débutait dès l'âge de 20 ans<sup>[4]</sup>.



La comparaison des résultats des effectifs masculins et féminins a également montré une augmentation de la perte de RSB avec l'âge, pour les deux sexes.





### ANNEXE VRB (VOCALE RAPIDE DANS LE BRUIT)

### 4. VALEURS DE RÉFÉRENCES

### 2 Perte de RSB en fonction de la perte moyenne tonale

En 2017, une autre étude menée sur 43 patients ainsi qu'un groupe de 11 sujets normo-entendants a montré l'existence d'une corrélation statistiquement significative entre la perte de RSB et la perte tonale moyenne. La perte de RSB était de 0,29 dB-RSB pour les sujets à audition normale; 3,34 dB-RSB pour les surdités légères et 5,88 dB-RSB pour les surdités moyennes. La différence entre les groupes était significative (p < 0,005)<sup>[5]</sup>.



### 5. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Leclercq F. (2015), Conception d'un matériel vocal équilibré en difficulté utilisable pour le développement d'un test d'audiométrie vocale dans le bruit. Travail de fin d'études, ILMH, Bruxelles.
- [2] Leclercq F., Renard C., Vincent C. (2018), Speech audiometry in noise: Development of the French-language VRB (vocale rapide dans le bruit) test, *European Annals of Otorhinolaryngology*, Head Neck Diseases. 135(5), 315-319.
- [3] Killion, M.C., Niquette, P., Gudmundsen, G.I., Revit, L.J., & Banerjee, S. (2004), Development of a quick speech-in-noise test for measuring signal-to-noise ratio loss in normal-hearing and hearing-impaired listeners. Journal of the Acoustical Society of America, 116(4), 2395-2405.
- [4] Decambron M. (2018), Normalité de l'audition dans le bruit par classe d'âges, Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Faculté de médecine Henri Warembourg, Lille.
- [5] Djakoure M-J (2017), Evaluation d'un test d'audiométrie vocale rapide dans le bruit (VRB) par la mesure du rapport signal-sur-bruit, Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Faculté de médecine Henri Warembourg, Lille.

### RACCOURCIS CLAVIER

### TONALE

RACCOURCIS	ACTIONS
↑ ↓	Augmenter / diminuer l'intensité
<b>←→</b>	Changer de fréquence
S / Entrée	Marquer un point
A	Afficher / masquer la courbe de la session sélectionnée
L	Afficher / masquer la légende
N	Afficher / masquer courbe Noah
Clic droit	Supprimer un point
Double clic gauche	Marquer un point
Double clic droit	Supprimer la courbe
Barre espace	Envoyer stimuli

### **VOCALE**

RACCOURCIS	ACTIONS
↑ ↓	Augmenter / diminuer l'intensité
+ / J / T	Valider réponse juste
- / <b>F</b>	Valider réponse fausse
A	Afficher / masquer la courbe de la session sélectionnée
L	Afficher / masquer la légende
N	Afficher / masquer courbe Noah
V	Afficher / masquer la liste Vocale
CTRL	Activer / Désactiver «mode édition manuel»
Clic gauche	Marquer un point dans le mode édition
Clic droit	Supprimer un point
Double clic droit	Supprimer la courbe
Barre espace	Envoyer stimuli

# NOTES



# NOTES

-		



BIOTONE TECHNOLOGIE SAS -----

BP 53 273 Villepinte 95957 Roissy Charles de Gaulle, Cedex **SERVICE INFORMATIQUE** 

**Tél.**: 01 49 89 59 13 **Fax**: 01 49 89 59 09 hotline@biotone.fr

### **SERVICE PRODUCTION**

**Tél.**: 01 49 89 59 16 **Fax**: 01 49 89 59 10 production@biotone.fr

### **SERVICE APRÈS-VENTE**

**Tél.**: 01 49 89 59 04 **Fax**: 01 49 89 59 10 sav@biotone.fr

### **SERVICE COMMANDES**

**Tél.**: 01 49 89 59 00 **Fax**: 01 49 89 59 09 commandes@biotone.fr



