

# Bruits ICRA

En plus des signaux de test couramment utilisés dans les chaînes de mesures classiques, il est maintenant possible d'effectuer des relevés avec une voix artificielle : le bruit ICRA. Ce signal est particulièrement avantageux pour mettre en évidence les récents dispositifs de réduction de bruit et / ou d'amélioration de l'intelligibilité présents dans les aides auditives de la dernière génération.

Le bruit ICRA (il y en a plusieurs) est issu de la voix humaine et en possède les mêmes caractéristiques fréquentielles et temporelles. Les trois premiers bruits, TRK1ICRA, TRK2ICRA et TRK3ICRA sont des signaux de référence non modulés tandis que les bruits successifs sont de véritables voix artificielles. Le tableau résume efficacement les particularités de ces signaux ainsi que leurs différences.

Il est normal de se servir des bruits ICRA 1, 4 et 5 à des niveaux proches du Niveau Normal Confortable NNC ou MCL ou NSC ou ..., mettons, aux alentours de 65 dB<sub>SPL</sub>. Le niveau moyen réel des autres bruits sera parfois plus élevé suivant la description faite dans le tableau.

Le but des bruits ICRA est de fournir des signaux de test modulés en amplitude **et** en fréquences, dont la distribution statistique et l'énergie à long terme (2 minutes ou plus) correspondent à la voix humaine, sans, toutefois, posséder une connotation linguistique quelconque. Ces signaux offrent une représentation très précise des situations explicitées dans le tableau.

Il est impératif, sous peine de s'exposer à la risée générale, de bien comprendre le pourquoi du comment de ces stimuli et de leurs applications avant de procéder à une quelconque interprétation des résultats de mesures effectuées à l'aide des bruits ICRA. La même remarque est applicable quant aux connaissances relatives au traitement de signal spécifique à chaque aide auditive testée.

**ICRA = International Collegium of Rehabilitative Audiology**

TRK1ICRA	Bruit aléatoire non modulé, pondéré selon le spectre vocal théorique <sup>2</sup> de la voix d'Homme <sup>1</sup> , voix normale. Niveau : $L_{ref}$
TRK2ICRA	Bruit aléatoire non modulé, pondéré selon le spectre vocal théorique <sup>2</sup> de la voix d'Homme <sup>1</sup> , voix élevée <sup>3</sup> .

	Niveau : $L_{ref} + 5.7$ dB
TRK3ICRA	Bruit aléatoire non modulé, pondéré selon le spectre vocal théorique <sup>2</sup> de la voix d'Homme <sup>1</sup> , voix excessivement élevée <sup>3</sup> . Niveau : $L_{ref} + 12.1$ dB
TRK4ICRA	Voix artificielle composée de 3 bandes modulées temporellement et fréquentiellement ( <b>3bSMN</b> ). Pondérée selon le spectre vocal théorique <sup>2</sup> de la voix de Femme <sup>1</sup> , voix normale. Niveau : $L_{ref}$
TRK5ICRA	Voix artificielle composée de 3 bandes modulées temporellement et fréquentiellement ( <b>3bSMN</b> ). Pondérée selon le spectre vocal théorique <sup>2</sup> de la voix d'Homme <sup>1</sup> , voix normale. Niveau : $L_{ref}$
TRK6ICRA	Dialogue serré entre deux personnes, 1 Homme 3bSMN, 1 Femme 3bSMN. Spectre vocal théorique, voix normale. Niveau : $L_{ref}$

TRK7ICRA	Dialogue serré entre 6 personnes, 1 H + 1 F + 2 F <sub>-6dB</sub> + 2 H <sub>-6dB</sub> , tous 3bSMN. Spectre vocal théorique, voix normale. Niveau : L <sub>ref</sub> +4.7 dB
TRK8ICRA	Dialogue serré entre 6 personnes, 1 H + 1 F + 2 F <sub>-6dB</sub> + 2 H <sub>-6dB</sub> , tous 3bSMN. Spectre vocal théorique, voix élevée. Niveau : L <sub>ref</sub> +10.7 dB
TRK9ICRA	Dialogue serré entre 6 personnes, 1 H + 1 F + 2 F <sub>-6dB</sub> + 2 H <sub>-6dB</sub> , tous 3bSMN. Spectre vocal théorique, voix excessivement élevée. Niveau : L <sub>ref</sub> +17.2 dB

**SMN** = Speech Modulated Noise, voix artificielle. **3b** = sur 3 bandes.

Spectre vocal de la voix d'Homme : HP 100 Hz 12 dB/oct. Spectre vocal de la voix de Femme : HP 200 Hz 12 dB/oct. **HP** = filtre passe-haut.

Spectre vocal théorique, selon ANSI S3.79 ; feuillet v3.1- 07/03/1993

Voix élevée et voix excessivement élevée, selon ANSI S3.79 ; feuillet v3.1- 07/03/1993

Tous ces signaux sont exempts d'intercorrélation.

Tous les niveaux représentent des énergies à long terme.