



présente

**JRENUM®**



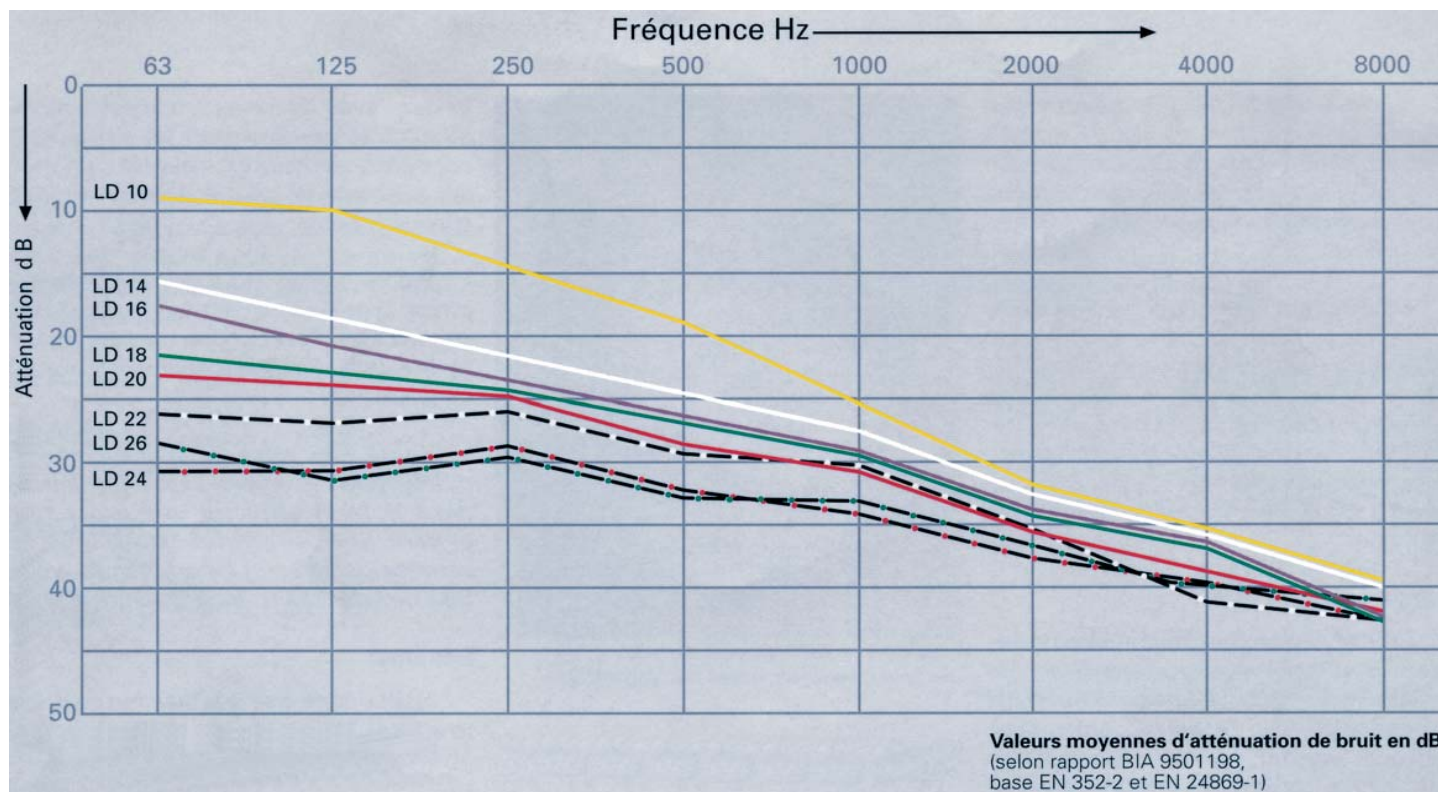
# Protecteur d'oreille *sur mesure*



mail : [epi.3d@club-internet.fr](mailto:epi.3d@club-internet.fr)  
[www.epi3d.fr](http://www.epi3d.fr)  
[www.jrenum.fr](http://www.jrenum.fr)

**EPI-3D PROTECTION**  
10 rue Soddy - 94000 Créteil  
Tél. 01 43 99 98 37 - Fax 01 55 97 00 53

# JRENUM® - ATTÉNUATIONS



f en Hz	Type du filtre	63	125	250	500	1000	2000	4000	6000	
Affaiblissement acoustique moyen selon EN 24869-1	SK-LD-10	9.3	10.0	13.6	17.9	26.1	32.8	35.1	39.8	
	SK-LD-14	15.6	18.0	20.8	24.5	27.5	33.7	35.7	39.8	
	SK-LD-16	17.9	21.1	22.5	25.8	29.3	34.3	36.6	42.6	
	SK-LD-18	21.7	22.8	24.3	26.4	29.2	32.9	37.4	42.2	
	SK-LD-20	22.4	23.3	24.2	29.0	30.6	36.1	38.4	42.1	
	SK-LD-22	26.1	26.9	26.8	29.8	30.3	35.7	40.2	42.2	
	SK-LD-24	30.3	31.2	28.6	31.9	33.5	36.1	39.9	40.6	
	SK-LD-26	29.5	31.4	28.9	32.2	33.1	45.4	41.0	43.4	
	Ecart standart / dB	SK-LD-10	4.3	4.2	3.0	3.2	2.3	4.0	2.7	3.6
		SK-LD-14	6.0	5.1	3.3	3.4	3.5	3.3	3.1	4.6
SK-LD-16		4.9	3.4	2.2	2.5	3.5	4.4	2.7	5.1	
SK-LD-18		4.9	2.6	2.9	2.5	3.0	3.2	3.0	4.7	
SK-LD-20		5.8	3.4	2.3	3.4	3.7	3.7	2.9	4.5	
SK-LD-22		4.8	2.4	3.0	2.7	4.1	3.7	1.6	4.6	
SK-LD-24		5.1	3.9	3.4	3.3	4.5	2.4	2.3	5.4	
SL-LD-26		4.9	3.6	2.9	2.7	3.2	3.2	3.1	4.4	
APVf / dB		SK-LD-10	5.0	5.8	10.6	14.7	23.8	28.8	32.4	36.2
		SK-LD-14	9.6	12.9	17.5	21.1	24.0	30.0	32.6	35.2
	SK-LD-16	13.0	17.7	20.3	23.3	25.8	29.9	33.9	37.5	
	SK-LD-18	16.8	20.2	21.4	23.9	26.0	29.7	34.4	37.5	
	SK-LD-20	16.6	19.9	21.9	25.6	26.9	32.4	35.5	37.6	
	SK-LD-22	21.3	24.5	23.8	27.1	26.2	32.0	38.6	37.6	
	SK-LD-24	25.2	27.3	25.2	28.6	29.0	33.7	37.6	35.2	
	SK-LD-26	24.6	27.8	26.0	29.5	29.9	32.2	37.9	39.0	
	SK-LD	LD-10								
		Valeur SNR / dB	22	27	29	30	31	31	33	34
Valeur H / dB		29	30	31	31	33	32	34	34	
Valeur M / dB		19	24	26	26	27	28	30	31	
Valeur L / dB		12	19	22	23	24	26	28	29	

IMPRESSIONS SA - 08 REV11

Les bouchons **JRENUM®** sont utilisés dans le monde entier

Afrique du Nord  
Afrique du Sud  
Hollande

Allemagne  
Belgique  
Irlande

Autriche  
Espagne  
Portugal

Angleterre  
France  
Suisse

Internet : <http://www.jrenum.fr> - [www.epi3d.fr](http://www.epi3d.fr)



## 5 raisons de choisir... *EPI-3D Protection*

### CHOIX

Une gamme de 8 filtres de SNR 22 à 34 dB.  
Une gamme complète de protecteurs.

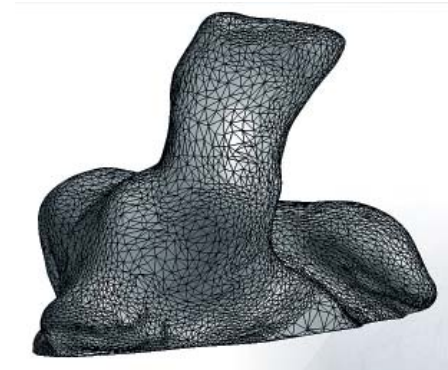
### PRÉCISION

La production en stéréolythographie\*, technologie 3D.



### TRAÇABILITÉ

La conservation (pour les modèles acrylique bio-compatible) des empreintes numérisées et des protecteurs. Chaque bouchon **JRENUM®** est identifié\* par un n° de série et les initiales de l'utilisateur.



### PROFESSIONNALISME

L'unité de production fabrique plus de 60 000 pièces d'oreille par an.

### MONDIAL

Les protecteurs **JRENUM®** sont utilisés dans le monde entier, ce qui est un gage de satisfaction.

Le site français produit notamment pour les distributeurs en Espagne.



\* sur modèles en résine bio-compatible

## Le bruit peut rendre malade

source d'info : La protection des travailleurs contre le bruit - Editions ANACT 1992

Le bruit est à l'origine de nombreux troubles de la santé. Parmi les maladies professionnelles, la surdité due au bruit figure parmi les premières.

En France, plus de deux millions de personnes seraient exposées à des bruits dépassant 85 dB(A) sur leur lieu de travail. D'où en découleraient les surdités professionnelles ; **surdités irréversibles.**

Niveau de bruit (N) en dB(A)	Durée d'exposition (D)	Exemples d'activité
80	8 heures	Compresseurs
83	4 heures	
86	2 heures	Echappements d'air comprimé
89	1 heure	
92	30 mn	
95	15 mn	Martelage, Meulage
98	7 mn 30 s	
106		Locaux techniques
109		
112		Groupes électrogènes
115		
118		Purges
121		Marteaux pneumatiques

## Amélioration de l'intelligibilité dans le bruit pour les utilisateurs de protecteurs individuels contre le bruit

source d'information : Oto-Rhino-Laryngologia Nova - Germany

Pour les monosyllabes, l'intelligibilité dépend du rapport signal/bruit exprimé en dB.

Lorsque les deux ont la même intensité, le degré d'intelligibilité atteint encore 68% (très bon). Lorsque **le bruit augmente de 3 dB**, on arrive encore à 50% d'intelligibilité (cas limite), mais **avec 5 dB de plus, elle ne correspond plus qu'à 35% (mauvais).**

L'augmentation ou la diminution du bruit de quelques dB peut avoir une grande influence sur la compréhension auditive.

Le bruit augmente le seuil de l'audition. Ce phénomène est appelé **effet de masque.**

Le masquage est la perception du son le plus fort et la non-perception du son le plus faible pour une oreille exposée aux deux sons simultanés.

En plus des surdités, d'autres méfaits sont reconnus :

- Douleur : au-delà de niveaux de bruits supérieurs à 130 dB(A)
- Effets de masque
- Insomnie
- Perte de vigilance
- élévation de la tension artérielle, stress
- Acouphène (sifflements)
- Fatigue auditive qui se manifeste par une perte temporaire de l'audition

## L'exposition aux bruits

Le tableau ci-contre montre les durées d'exposition suivant des intensités de bruits différentes, conduisant **au même effet nocif**, appelé (Lex,d).



## Législation

(suivant la directive européenne n° 2003/10/CE du 06.02.2003)

- Des protections doivent être mises à disposition lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par un travailleur dépasse le niveau de 80 dB(A) ou lorsque la pression acoustique en crête dépasse 135 dB(A)
- L'employeur doit prendre toutes les dispositions pour que les protecteurs d'oreille soient utilisés, lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par un travailleur dépasse le niveau de 85 dB(A) ou lorsque la pression acoustique en crête dépasse 140 dB(A)
- L'employeur doit fournir gratuitement les protecteurs d'oreille
- 87 dB(A) valeur limite d'exposition au bruit

## La protection acoustique individuelle adaptée à la personne

La plupart des protections acoustiques courantes sont, soit insuffisantes, soit trop peu sélectives, ce qui signifie qu'elles isolent également des bruits qui, comme la voix humaine, sont inoffensifs et qu'on devrait pouvoir entendre, ne fût-ce que pour des raisons de sécurité. Ou alors, elles gênent dans le travail.

La seule alternative résolvant ces problèmes, c'est **JRENUM®**.

**JRENUM®** est discrète et n'incommoder pas pendant le travail. **JRENUM®** atténue les bruits de manière sélective. L'effet stéréo (écoute directionnelle) d'importance vitale est maintenu dans une large mesure.

**JRENUM®** ne vous isole pas. Elle filtre uniquement les bruits nocifs. Vous pouvez vous entretenir avec votre partenaire. Les différents filtres qui la composent, disposent d'un potentiel d'isolation différent.

**JRENUM®** est conforme aux Normes CE en vigueur 93/42/CEE, contrôle effectué par la BIA, Sankt Augustin, Allemagne (association professionnelle pour la sécurité industrielle), rapport 9501198 selon EN 352-2 et EN 24869-1. Certificat N° 951100 de juin 1995.

La protection et l'utilisation du téléphone n'est plus incompatible avec **JRENUM®** version T.



## La production 3D... une première en France

La société EPI-3D est la première en France à utiliser la stéréolithographie, technologie 3D, appliquée à la fabrication des protecteurs d'oreille.

Précision :

- Les empreintes sont scannées en plus de 100 000 points.
- Les protecteurs sont modélisés en 3D sur un programme spécifique avec une précision de quelques dixièmes qui surpasse de très loin les méthodes traditionnelles.
- Les données sont envoyées vers une imprimante 3D pour produire les protecteurs en résine bio-compatible.
- Toutes les données (empreintes et protecteurs) sont conservées en informatique.

## EPI-3D Protection... Le concept 3D

- Le bouchon **JRENUM®** pèse moins de 5 grammes (suivant la taille de l'oreille), d'où un confort maximum.
- Le bouchon **JRENUM®** n'isole pas l'utilisateur du monde extérieur : sécurité maximale.
- **Numérisation des empreintes\***  
Grâce au procédé 3D, chaque protecteur est gravé avec les initiales de l'utilisateur et un n° de série pour une meilleure traçabilité. Le nouveau procédé de fabrication par numérisation permet de stocker informatiquement les empreintes de chaque utilisateur et de fabriquer numériquement les protecteurs\* :
  - plus de stockage fastidieux ou perte d'empreinte,
  - permet de refabriquer des protections sur simple communication du n° de série.

\* résine bio-compatible

## Triple protection des oreilles avec les protecteurs **JRENUM®**

- **8 filtres** sélectifs pour protéger l'audition de **SNR 22 à 34 dB**.
- Des bouchons **sur mesure** pour protéger la morphologie des oreilles.
- Des matériaux **bio-compatibles** et possibilité de **traitement anti-bactérien** des protecteurs pour préserver l'hygiène de l'oreille.





# JRENUM®

## ...La gamme

### JRENUM® COMBO

Protection en résine acrylique technologie 3D ou  
en silicone médical  
8 filtres certifiés CE  
Equipé de cordelette sécurité clipsable  
Durée de vie et garantie 5 ans  
Option anti-bactérienne possible



### JRENUM® MINI

Protection en résine acrylique technologie 3D ou  
en silicone médical, n'obturant que le conduit  
auditif  
Plus léger et plus confortable  
8 filtres certifiés CE  
Equipé de cordelette sécurité clipsable  
Durée de vie et garantie 5 ans  
Option anti-bactérienne possible

### JRENUM® T

Protection en résine acrylique technologie 3D ultra  
mini, insertion profonde dans le conduit auditif,  
muni d'un fil d'extraction  
Sa position profonde permet l'utilisation d'un télé-  
phone ou tout autre système de communication  
externe  
8 filtres certifiés CE  
Durée de vie et garantie 5 ans  
Option anti-bactérienne possible



### JRENUM® FUN & DESIGN

Versions couleurs disponibles (hors 3D) pour  
un meilleur contrôle du port des protecteurs par  
l'encadrement  
Versions strass ou paillettes pour les métiers de  
la nuit...