

# Baladeurs musicaux

## *Personal music players*

### Produits de consommation

#### *Consumer products*

Pour satisfaire à la réglementation française, les fabricants et importateurs de baladeurs musicaux\* sont tenus :

- d'établir une déclaration de conformité attestant du respect du niveau maximum de la pression acoustique à 100 décibels SPL et de la tension de sortie du lecteur à 150 mV,
- d'apposer sur l'appareil la mention : "A pleine puissance, l'écoute prolongée du baladeur peut endommager l'oreille de l'utilisateur", ou d'utiliser le pictogramme spécifique représentant un danger dû au bruit,
- d'indiquer dans la notice, d'une part les risques encourus par l'utilisateur et la meilleure façon de les éviter, et d'autre part les modèles de casques ou d'écouteurs requis pour garantir le respect de la puissance sonore maximale.

*Personal music players\* are covered by specific regulations in France. To comply with these regulations, manufacturers and importers must:*

- *provide a declaration of conformity specifying the device has a maximum sound pressure level of 100 dB SPL and a maximum output voltage of 150 mV;*
- *display the following French information on the device: "A pleine puissance, l'écoute prolongée du baladeur peut endommager l'oreille de l'utilisateur" (prolonged use of this music player at full power may damage the user's hearing), or display a specific pictogram indicated the danger of listening at high volume;*
- *provide instructions for use stating the potential risks for the user and how to avoid them, and specifying the types of headphones or earphones required to ensure the maximum permitted sound level is not exceeded.*

### L'offre LNE

#### *LNE's services*

Grâce à son expérience et au développement de techniques spécifiques, le LNE est en mesure de :

- vérifier le respect de la valeur limite de pression acoustique de votre produit et de la tension de sortie de son lecteur,
- fournir une attestation de conformité.

*LNE has extensive experience in the acoustics field. Using special techniques it has developed, it will:*

- *check that the maximum volume level for your product is not exceeded,*
- *supply a certificate of conformity.*

### Nouvelle réglementation

#### *New French regulations*

Le nouvel arrêté du 8 novembre 2005 portant application de l'article L.5232-1 du Code de la Santé Publique, et mis en application le 1<sup>er</sup> mai 2006, remplace l'arrêté du 24 juillet 1998. Il impose :

- le niveau maximum pour la tension de sortie du lecteur,
- de nouvelles exigences d'affichage sur le baladeur et la notice technique,
- les conditions de mesure.

*The Article L.5232-1 of the Public Health Code, transposed into French law in 2005 and applicable from May 2006, replaces the regulation of 1998. It specifies:*

- *the maximum permitted output voltage of the device,*
- *the information that must be displayed on the device and in the instructions for use,*
- *the method for measuring these levels.*

\*Appareils portatifs permettant la reproduction sonore et/ou la réception radiophonique, au moyen d'un casque ou d'écouteurs diffusant le son aux oreilles de l'utilisateur et que celui-ci peut utiliser en se déplaçant.

*Portable devices for listening to music or the radio by means of headphones or earphones.*



## Méthode de mesure

La mesure est effectuée sur un seul baladeur, pour l'oreille droite et pour l'oreille gauche. Un minimum de cinq mesures est requis pour chaque oreille.

### ■ Équipement d'essai

Le niveau sonore émis par les écouteurs doit être mesuré avec un simulateur de tête et de torse (mannequin) conforme à la recommandation CEI 60959 et équipé de simulateurs de conduit auditif et d'oreille occluse (NF C 97-611).

### ■ Fonctionnement du baladeur

La vérification de l'appareil se fait à partir du réglage qui donne, selon la méthode de mesure, le niveau sonore le plus élevé. Le volume est notamment mis au maximum. Si le baladeur est multi-fonctions (CD, radio, fichiers mp3), il doit être conforme pour chacune des sources de son.

### ■ Niveau sonore mesuré

Le signal acoustique délivré par le microphone (situé dans le simulateur d'oreille) est pondéré en fréquence pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine (pondération A).

Selon la fréquence, il est corrigé par une méthode dite de "champ libre", pour tenir compte de l'écart entre le niveau sonore extérieur et le niveau sonore mesuré (simulant le niveau sonore au contact du tympan).

## Measurement method

Measurements are made for the right ear and the left ear on one music player only. A minimum of five measurements is required for each ear.

### ■ Measurement equipment

The sound level emitted by the earphones must be measured with a head and torso simulator (specified in IEC 60959 recommendation) fitted with auditory canal and occluded ear simulators (NF C 97-611).

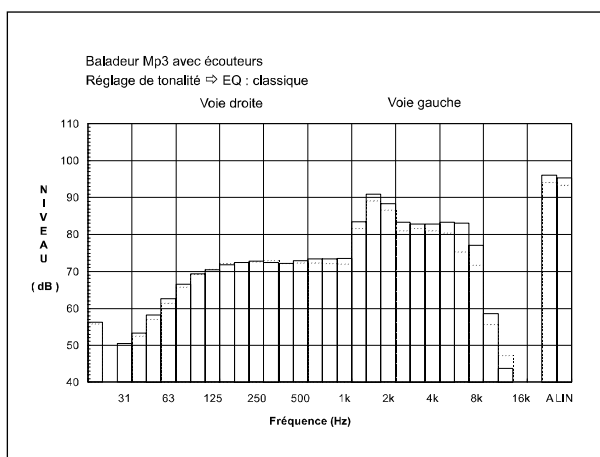
### ■ Music player settings

The device is checked at the setting that generates the highest sound level for the measurement method used. The volume control is set at the maximum position. If the music player has more than one function (CD, FM radio, MP3), it must meet the maximum volume requirement for each sound source.

### ■ Measured sound level

The acoustic signal transmitted by the microphone located in the ear simulator is frequency-filtered to account for the sensitivity of the human ear (A-weighting).

For each frequency, it is corrected by a free-field method to account for the difference between the external sound level and the measured sound level (simulating the sound level at the eardrum).



## Contact

Service Clients  
Sales Department

Isabelle Lemonnier  
Tel.: +33 1 30 69 21 31  
E-mail: [isabelle.lemonnier@lne.fr](mailto:isabelle.lemonnier@lne.fr)

## Laboratoire national de métrologie et d'essais

29, avenue Roger Hennequin  
78197 TRAPPES Cedex

Tel.: +33 1 30 69 10 00  
Fax: +33 1 30 69 12 34  
[www.lne.fr](http://www.lne.fr)

