

LES PONDERATIONS

Confrontés au problème de la mesure de la [sonie](#), les acousticiens ont défini les pondérations en fréquence à appliquer aux mesures de la pression acoustique brute :

La pondération A

(A weighting)

Elle correspond à la sensibilité de l'oreille à des sons purs de faible niveau de pression acoustique, autour de 40 dB SPL. Son usage est obligatoire pour certaines mesures légales du bruit tenant simplement compte de la plus grande fragilité de l'oreille aux aigus, pour mesurer la nocivité d'un son. De nombreuses lois et règlements dans le monde entier exigent des évaluations du niveau de pression acoustique pondéré suivant la courbe A. La pertinence des résultats obtenus avec ces pondérations a fait l'objet de nombreuses études. L'usage généralisé de la pondération A, même dans le cas de l'exposition à des niveaux sonores importants, par exemple pour la musique ou les bruits industriels, a cependant rencontré des [objections](#).

La pondération B

Elle correspond à la sensibilité de l'oreille à des sons purs dont le niveau de pression acoustique se situe vers 60 dB SPL. Elle a peu d'utilisation actuellement, mais elle est une composante de celle qui sert à l'analyse de la sonie des programmes de télévision.

La pondération C

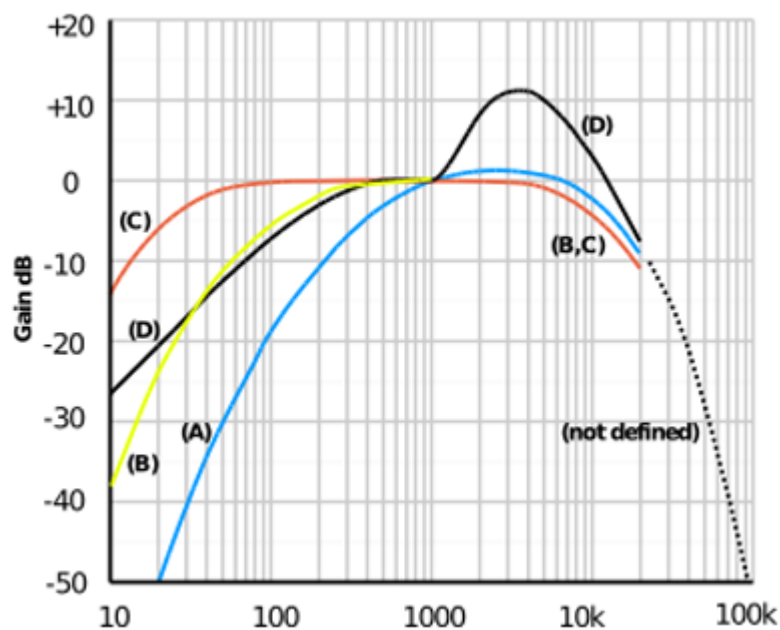
Elle correspond à la sensibilité de l'oreille à des sons purs de niveau de pression acoustique plus élevé, supérieurs à 80 dB SPL, utilisée pour les niveaux de crête ou pour quantifier la gêne.

La pondération D

est spécifique à la mesure d'émission sonore des réacteurs d'avion.

On appelle **pondération Z** ou « linéaire » la réponse non pondérée, de 10 Hz à 20 kHz.

Les pondérations peuvent être définies soit comme des fonctions mathématiques dites "de transfert" définissant des filtres électroniques, soit comme des tableaux de valeurs par octave ou tiers d'octave. Ces pondérations font l'objet d'une norme de la [Commission Electrotechnique Internationale](#), basée sur la préconisation initiale de l'American Society of Acoustics de 1936. Les normes incluent les durées d'intégration de la mesure dans le temps : rapide sur 0,125 s, lent sur 1 s, et la possibilité d'enregistrer le niveau maximal d'impulsions brèves. La mesure sonométrique est simple en champ libre avec un sonomètre qui permet de sélectionner la pondération désirée. Dans les nombreux autres cas où il faut évaluer la sonie subsistent de nombreux problèmes de méthode.



Courbes des différentes pondérations

Une fois défini ce que l'oreille peut faire ou pas face à un ensemble de paramètres reproductibles et maîtrisés, il importe maintenant d'effectuer des mesures objectives sur le matériel considéré, quelle que soit la catégorie à laquelle il appartient (quelle que soit sa place dans la chaîne, en fait).