
Acoustique — Fréquences normales

Acoustics — Preferred frequencies

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 266:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997>



Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 266 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 266:1975), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5f1664e-0e9b-4002-b164-1d6cc15442/iso-266-1997>

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central
Imprimé en Suisse

Introduction

La présente Norme internationale prescrit une série de fréquences normales de façon à fournir une base commune pour la comparaison de résultats de mesurages acoustiques.

La série de fréquences est rapportée à la fréquence de référence de 1 000 Hz, qui est également la fréquence de référence pour la définition du phone (voir l'ISO 31-7).

La prescription de la série de fréquences normales réduit au maximum le nombre des fréquences nécessaires à la présentation en tableau des données acoustiques. Aussi, les équipements de mesure peuvent être spécialement construits pour ces fréquences.

La série de fréquences normales prescrite utilise les puissances de 10. Elle convient de ce fait aux extensions dans les domaines infrasonore et ultrasonore. On utilise également une autre série de fréquences basée sur la définition de l'octave, le rapport de fréquences étant de 1:2. Les fréquences de cette série sont calculées comme étant des puissances de deux (série de base 2 de la CEI 1260).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43061400/iso-266-1997>
ISO 266:1997
Dans l'absolu, ces deux séries sont incompatibles. Cependant, la série de base 2 peut être acceptée comme une approximation suffisante de la série de base 10, du fait que $2^{1/3} = 1,259\ 9\dots$ est très proche de $10^{1/10} = 1,258\ 9\dots$

Des considérations pratiques peuvent aussi rendre d'autres arrondis souhaitables: ainsi on écrira 500 Hz au lieu de 501,187 233... Hz, qui est la fréquence exacte donnée par la série de base 10. La valeur calculée de la fréquence exacte, exprimée avec cinq chiffres significatifs, est donnée dans la deuxième colonne du tableau 1. Ainsi, l'écart individuel maximal, dans le domaine de fréquences de 20 Hz à 20 000 Hz, entre les fréquences arrondies normales et les fréquences calculées pour les séries de base 10 et de base 2, est respectivement de 0,94 % et de 1,59 %.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 266:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997>

Acoustique — Fréquences normales

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les fréquences normales pour les mesurages acoustiques. Les fréquences normales sont basées sur la série R10 des nombres normaux de l'ISO 3 et la fréquence de référence de 1 000 Hz.

Pour la plupart des mesurages acoustiques et la présentation des données, il est recommandé de choisir un espacement des fréquences basé sur un incrément constant en pourcentage, les fréquences d'essai formant alors une série géométrique. Pour certains mesurages acoustiques, l'espacement des fréquences approprié est un incrément constant.

La présente Norme internationale traite de séries géométriques et n'est applicable ni aux cas où un incrément constant des fréquences ou tout autre espacement particulier seraient mieux appropriés, ni lorsqu'il peut y avoir de bonnes raisons d'adopter ou de conserver d'autres fréquences.

La présente Norme internationale ne traite pas: [ISO 266:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997)

- des fréquences utilisées en musique; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997>
- de toutes les fréquences audiométriques;
- d'autres séries que la série R10 de l'ISO 3.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3:1973, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 fréquence exacte: Fréquence, exprimée en hertz, calculée à partir de la formule:

$$f = 10^{n/10} f_r$$

où f_r est la fréquence de référence de 1 000 Hz et n est un nombre entier positif ou négatif.

3.2 fréquence calculée: Fréquence approchant la fréquence exacte, exprimée avec cinq chiffres significatifs.

3.3 fréquence normale: Fréquence dont l'amplitude est égale à l'un des nombres normaux de la série R10 définie dans l'ISO 3.

4 Fréquences normales

4.1 Les fréquences normales telles que définies à partir de la série R10 sont données dans le tableau 1.

4.2 La série de fréquences normales prescrite dans le tableau 1 peut être étendue indéfiniment dans les deux directions par multiplications ou divisions successives par des puissances de 10.

4.3 Si une plus grande précision est requise, il est possible d'utiliser la fréquence calculée. Les valeurs de fréquences calculées arrondies à cinq chiffres significatifs et calculées à partir de la formule donnée en 3.1 sont aussi données dans le tableau 1.

4.4 Les fréquences correspondant à des intervalles d'un octave et d'un tiers d'octave, basées sur la fréquence de référence de 1 000 Hz et correctement approchées par la série R10, sont indiquées par des croix dans les colonnes correspondantes.

NOTE — Voir la CEI 1260 pour la détermination des fréquences normales pour les intervalles de bandes des autres fractions d'octave.

Tableau 1 — Fréquences normales

Fréquence normale ¹⁾ Hz ou kHz	Fréquence calculée Hz ou kHz	Intervalle d'un octave	Intervalle d'un tiers d'octave
1,00	1,000 0	x	x
1,25	1,258 9		x
1,60	1,584 9		x
2,00	1,995 3	x	x
2,50	2,511 9		x
3,15	3,162 3		x
4,00	3,981 1	x	x
5,00	5,011 9		x
6,30	6,309 6		x
8,00	7,943 3	x	x
10,0	10,000		x
12,5	12,589		x
16,0	15,849	x	x
20,0	19,953		x
25,0	25,119		x
31,5	31,623	x	x
40,0	39,811		x
50,0	50,119		x
63,0	63,096	x	x
80,0	79,433		x
100	100,00		x
125	125,89	x	x
160	158,49		x
200	199,53		x
250	251,19	x	x
315	316,23		x
400	398,11		x
500	501,19	x	x
630	630,96		x
800	794,33		x

1) Cette série peut être étendue. Voir 4.2.

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 31-7:1992, *Grandeurs et unités — Partie 7: Acoustique*.
- [2] CEI 1260:1995, *Électroacoustique — Filtres de bande d'octave et de bande d'une fraction d'octave*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 266:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 266:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f5f1664e-0e9b-4002-b164-fde8ceff5442/iso-266-1997>

ICS 17.140.01

Descripteurs: Acoustique, mesurage acoustique, fréquence.

Prix basé sur 3 pages
