

FASCICULE DE DOCUMENTATION	ACOUSTIQUE ÉVALUATION DES DISTANCES D'INTELLIGIBILITÉ DE LA PAROLE DANS UNE AMBIANCE BRUYANTE	NF S 31-047 Mai 1975
----------------------------------	---	-----------------------------------

AVANT-PROPOS

Dans le présent document, le niveau perturbateur de l'intelligibilité produit par le bruit ambiant est évalué en SIL 4, c'est-à-dire par la valeur moyenne des niveaux de ce bruit mesurés dans les quatre bandes d'octave centrées sur 500, 1 000, 2 000 et 4 000 Hz.

Le critère d'intelligibilité retenu correspond à un indice d'articulation selon Beranek égal à 40 %, qui donne 95 % d'intelligibilité pour les phrases, 90 % pour les mots et 50 % pour les logatomes.

Les distances d'intelligibilité ont été déterminées avec des locuteurs parlant de façon habituelle, c'est-à-dire accroissant leur niveau vocal en fonction du niveau de bruit ambiant et de leur distance à l'auditeur, selon la réaction psychophysologique normale.

1. OBJET

Le présent fascicule de documentation décrit une méthode pratique pour évaluer les possibilités de conversation directe dans une ambiance bruyante donnée.

Cette méthode permet aussi de prévoir les corrections acoustiques à apporter à un local pour le rendre apte à des conversations dans des conditions données.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Ce document est applicable à la conversation normale ou forte dans les lieux où le bruit est stable, à spectre continu, où l'influence de la réverbération et de l'écho peut être négligée.

NOTE :

Ce document n'est pas applicable à la conversation téléphonique, ni aux transmetteurs d'ordres ni aux synthétiseurs de parole.

3. DÉFINITIONS

3.1 INTELLIGIBILITÉ

Dans ce document, l'intelligibilité est définie comme le rapport exprimé en pourcentage du nombre de **phrases** comprises au nombre total de **phrases** prononcées lors d'une conversation verbale courante.

3.2 INTELLIGIBILITÉ SATISFAISANTE

Ce terme, dans ce document, signifie une intelligibilité d'au moins 95 %.

3.3 NIVEAU PERTURBATEUR DE L'INTELLIGIBILITÉ

Moyenne arithmétique des niveaux de pression acoustique du bruit ambiant mesurés dans les bandes d'octave dont les fréquences médianes sont 500, 1 000, 2 000, 4 000 Hz (voir chapitre 4).

4. MÉTHODE DE MESURE

Le niveau de pression acoustique du bruit doit être mesuré à l'emplacement de la tête de l'observateur (si possible en l'absence de celui-ci) dans les bandes d'octave dont les fréquences médianes sont 500, 1 000, 2 000 et 4 000 Hz. Ces mesures doivent être faites avec un sonomètre conforme à la norme NF S 31-009 et un filtre d'octave conforme à la norme NF C 97-010. L'appareil indicateur doit être réglé à la réponse «rapide».

NOTE :

On peut utiliser des séries de filtres à bandes plus étroites. Les niveaux de pression acoustique ainsi obtenus doivent être convertis en niveaux de bande d'octave.

5. ESTIMATION DES DISTANCES D'INTELLIGIBILITÉ

Le niveau perturbateur de l'intelligibilité est obtenu à partir des mesures décrites au chapitre 4.

Le tableau donne, en fonction de ce niveau perturbateur de l'intelligibilité (colonne 1) :

- en colonne 2, la distance maximale à laquelle une conversation normale est considérée comme intelligible de façon satisfaisante.
- en colonne 3, la distance maximale à laquelle une conversation à niveau de voix élevé est considérée comme intelligible de façon satisfaisante (la voix criée est exclue).

Les distances sont mesurées de la bouche du locuteur à l'oreille de l'auditeur.

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Niveau perturbateur de l'intelligibilité dB	Distance maximale d'intelligibilité pour la conversation normale m	Distance maximale d'intelligibilité pour la conversation à niveau de voix élevé m
35	4	15
40	2	10
45	1,5	6
50	1	4
55	0,5	2
60	0,25	1
65	0,20	0,75
70		0,50
80		0,25