



FIGURE - Courbes d'évaluation de bruit

FASCICULE DE DOCUMENTATION	ACOUSTIQUE COURBES NR D'ÉVALUATION DU BRUIT	<p style="text-align: center;">NF S 30-010 Décembre 1974</p>
<p style="text-align: center;">1. OBJET</p> <p>Les cahiers des charges ou les règlements particuliers spécifient souvent le bruit maximal tolérable produit par une machine en un emplacement donné par référence au réseau de courbes d'évaluation, dites « courbes NR » (*), mentionné dans l'appendice Y de la Recommandation ISO/R 1996. Le présent fascicule de documentation a pour objet de définir ces courbes et de préciser leur mode d'utilisation.</p> <p style="text-align: center;">2. COURBES D'ÉVALUATION</p> <p>Ces courbes sont définies par la figure et le tableau ci-après, qui sont équivalents. Le numéro de chaque courbe correspond à l'ordonnée (en décibels) de son intersection avec la verticale d'abscisse 1000 Hz.</p> <p style="text-align: center;">3. UTILISATION DES COURBES</p> <p>Le critère défini par les courbes d'évaluation n'est applicable qu'aux bruits stables.</p> <p>3.1 Mesurer les niveaux de pression acoustique à l'emplacement voulu, dans les bandes d'octave dont les fréquences médianes sont énoncées de 31,5 Hz à 8000 Hz à l'aide de filtres d'octave conformes à la norme NF C 97-010 (**).</p> <p>3.2 Porter les valeurs obtenues sur un graphique conforme à la figure ci-après et noter la courbe qui se trouve immédiatement au-dessus de tous les points représentatifs du niveau de bruit par bande d'octave.</p> <p>3.2.1 Dans le cas où le bruit est sans caractère impulsionnel ni sons purs audibles, son indice d'évaluation NR est celui de la courbe mentionnée ci-dessus.</p> <p>3.2.2 Dans le cas où le bruit a un caractère impulsionnel ou contient des sons purs, son indice d'évaluation est NR + (C₁ + C₂)/C₃ et C₃, étant les termes correctifs définis au paragraphe 7.1 de la norme NF S 31-010.</p> <p>(*) NR : Initiales de Noise Rating. (**) En préparation.</p>		

TABLEAU - NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE PAR BANDE D'OCTAVE
CORRESPONDANT AUX INDICES NR D'ÉVALUATION DU BRUIT

NR	Niveau de pression acoustique (dB)									
	Fréquences médianes (Hz)									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
0	55,4	35,5	22,0	12,0	4,8	0				
5	58,8	39,4	26,3	16,6	9,7	5	+ 1,6	+ 4,2	+ 2,3	
10	62,2	43,4	30,7	21,3	14,5	10	6,6	9,3	7,4	
15	65,6	47,3	35,0	25,9	19,4	15	11,7	14,4	12,6	
20	69,0	51,3	39,4	30,6	24,3	20	16,8	19,5	17,7	
25	72,4	55,2	43,7	35,2	29,2	25	21,9	24,7	22,9	
30	75,8	59,2	48,1	39,9	34,0	30	26,9	29,8	28,0	
35	79,2	63,1	52,4	44,5	38,9	35	32,0	34,9	33,2	
40	82,6	67,1	56,8	49,2	43,8	40	37,1	40,0	38,3	
45	86,0	71,0	61,1	53,6	48,6	45	42,2	45,2	43,5	
50	89,4	75,0	65,5	58,5	53,5	50	47,2	50,3	48,6	
55	92,9	78,9	69,8	63,1	58,4	55	52,3	55,4	53,8	
60	96,3	82,9	74,2	67,8	63,2	60	57,4	60,5	58,9	
65	99,7	86,8	78,5	72,4	68,1	65	62,5	65,7	64,1	
70	103,1	90,8	82,9	77,1	73,0	70	67,5	70,8	69,2	
75	106,5	94,7	87,2	81,7	77,9	75	72,6	75,9	74,4	
80	109,9	98,7	91,6	86,4	82,7	80	77,7	81,0	79,5	
85	113,3	102,6	95,9	91,0	87,6	85	82,8	86,2	84,7	
90	116,7	106,5	100,3	95,7	92,5	90	87,8	91,3	89,8	
95	120,1	110,5	104,6	100,3	97,3	95	92,9	96,4	95,0	
100	123,5	114,5	109,0	105,0	102,2	100	98,0	101,5	100,1	
105	126,9	118,4	113,3	109,6	107,1	105	103,1	106,7	105,3	
110	130,3	122,4	117,7	114,3	111,9	110	108,1	111,8	110,4	
115	133,7	126,3	122,0	118,9	116,8	115	113,2	116,9	115,6	
120	137,1	130,3	126,4	123,6	121,7	120	118,3	122,0	120,7	
125	140,5	134,2	130,7	128,2	126,6	125	123,4	127,2	125,9	
130	143,9	138,2	135,1	132,9	131,4	130	128,4			

EXEMPLE D'UTILISATION DU RESEAU DE COURBES D'ÉVALUATION

L'analyse par bandes d'octave du bruit produit en un emplacement spécifique par une machine a donné les résultats suivants :

Fréquence médiane de la bande d'octave en hertz	Niveau relevé en décibels
31,5	68
63	80
125	86
250	88
500	79
1000	81
2000	78
4000	71
8000	

Le report de ces résultats sur le graphique montre que la courbe NR 85 est la première qui est au-dessus de tous les points représentatifs. Si le bruit n'a pas de caractère impulsionnel et ne contient pas de sons purs, son indice d'évaluation est donc 85 (ou 83 si on a besoin d'une plus grande précision).

Si le bruit comporte des impulsions pendant 4 % du temps, on ajoutera la correction $C_1 = 4$ et l'indice d'évaluation deviendra 87.