

RECOMMANDATION UIT-R V.431-7*

NOMENCLATURE DES BANDES DE FRÉQUENCES ET DE LONGUEURS D'ONDE
EMPLOYÉES EN TÉLÉCOMMUNICATION

(1953-1956-1959-1963-1966-1974-1978-1982-1986-1993-2000)

Domaine de compétence

Ce texte recommande l'utilisation du hertz (Hz) pour désigner une unité de fréquence et la nomenclature doit être utilisée pour la description de bandes de fréquence et de longueurs d'onde. Il donne également plus d'informations sur la nomenclature utilisée dans certaines applications.

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

considérant

a) que les mérites de Heinrich Hertz (1857-1897) dans le domaine de la recherche des phénomènes fondamentaux des ondes radioélectriques sont universellement reconnus, ainsi qu'on a pu encore le constater lors du 100^e anniversaire de sa naissance, et que la Commission électrotechnique internationale (CEI), dès 1937, a adopté le hertz (symbole: Hz) pour désigner une unité de fréquence (voir notamment la Publication 27);

b) que, dans la présente Recommandation, la nomenclature doit être présentée de façon aussi synoptique que possible et que la désignation des bandes de fréquences doit être aussi concise que possible,

recommande

1 que l'on utilise, pour désigner l'unité de fréquence dans les publications de l'UIT, le terme hertz (Hz) conformément à la Recommandation UIT-R V.430 relative à l'emploi du Système international d'unités (SI);

2 que les administrations fassent usage, en toutes circonstances, de la nomenclature des bandes de fréquences et de longueurs d'onde figurant dans le Tableau 1 et les Notes 1 et 2 qui tiennent compte du numéro 2.1 du Règlement des radiocommunications (RR), sauf dans les seuls cas où cela apparaîtrait devoir entraîner inévitablement de très sérieuses difficultés.

TABLEAU 1

Numéro de la bande	Symboles (en anglais)	Gamme de fréquences (limite inférieure exclue, limite supérieure incluse)	Subdivision métrique correspondante	Abréviations métriques pour les bandes
3	ULF	300-3 000 Hz	Ondes hectokilométriques	B.hkm
4	VLF	3-30 kHz	Ondes myriamétriques	B.Mam
5	LF	30-300 kHz	Ondes kilométriques	B.km
6	MF	300-3 000 kHz	Ondes hectométriques	B.hm
7	HF	3-30 MHz	Ondes décamétriques	B.dam
8	VHF	30-300 MHz	Ondes métriques	B.m
9	UHF	300-3 000 MHz	Ondes décimétriques	B.dm
10	SHF	3-30 GHz	Ondes centimétriques	B.cm
11	EHF	30-300 GHz	Ondes millimétriques	B.mm
12		300-3 000 GHz	Ondes décimillimétriques	B.dmm
13		3-30 THz	Ondes centimillimétriques	B.cmm
14		30-300 THz	Ondes micrométriques	B.µm
15		300-3 000 THz	Ondes décimicrométriques	B.dµm

* Cette Recommandation a été mise à jour en 2005 pour des raisons d'ordre uniquement rédactionnel.

NOTE 1 – La «bande N» s'étend de $0,3 \times 10^N$ à 3×10^N Hz.

NOTE 2 – Symboles: Hz: hertz
 k: kilo (10^3), M: méga (10^6), G: giga (10^9), T: téra (10^{12})
 μ : micro (10^{-6}), m: milli (10^{-3}), c: centi (10^{-2}), d: déci (10^{-1})
 da: déca (10), h: hecto (10^2), Ma: myria (10^4).

NOTE 3 – Cette nomenclature, utilisée pour désigner les fréquences dans le domaine des télécommunications, peut être étendue aux gammes ci-dessous comme le propose l'Union radioscopique internationale (URSI) (voir le Tableau 2).

TABLEAU 2

Numéro de la bande	Symboles (en anglais) ⁽¹⁾	Gamme de fréquences (limite inférieure exclue, limite supérieure incluse)	Subdivision métrique correspondante	Abréviations métriques pour les bandes
-1	ELF	0,03-0,3 Hz	Ondes gigamétriques	B.Gm
0		0,3-3 Hz	Ondes hectomégamétriques	B.hMm
1		3-30 Hz	Ondes décamégamétriques	B.daMm
2		30-300 Hz	Ondes mégamétriques	B.Mm

⁽¹⁾ Le symbole EBF est employé en français.

NOTE 4 – Dans la plupart des pays, les gammes de fréquences utilisées pour la radiodiffusion sonore à modulation de fréquence et pour la télévision sont désignées par les chiffres romains de I à V. Toutefois, ces gammes ne sont pas toujours réservées entièrement au service de radiodiffusion. Leurs limites sont indiquées au Tableau 3.

TABLEAU 3

Désignation	Gammes de fréquences (MHz)		
	Région 1	Région 2	Région 3
I	47-68	54-68	47-68
II	87,5-108	88-108	87-108
III	174-230	174-216	174-230
IV	470-582	470-582	470-582
V	582-960	582-890	582-960

NOTE 5 – Certaines bandes de fréquences sont parfois désignées par des symboles littéraux autres que les symboles et abréviations recommandés dans les Tableaux 1 et 2. Ces symboles sont des lettres majuscules, parfois accompagnés d'un indice (généralement une lettre minuscule). Il n'existe pas actuellement de correspondance normalisée entre les lettres et les bandes de fréquences, la même lettre pouvant désigner plusieurs bandes différentes. L'emploi de ces symboles est déconseillé dans les publications de l'UIT. Si toutefois un tel symbole littéral est utilisé, il convient de préciser, la première fois qu'on l'utilise dans un texte donné, les limites de la bande de fréquences correspondante, ou au moins une fréquence de la bande si cette indication est suffisante. A titre d'information, les désignations les plus courantes utilisées par certains auteurs, principalement dans les domaines du radar et des radiocommunications spatiales, sont indiqués dans le Tableau 4.

TABLEAU 4

Symbole littéral	Utilisation pour radar (GHz)		Radiocommunications spatiales	
	Régions du spectre	Exemples	Désignation nominale	Exemples (GHz)
L	1-2	1,215-1,4	Bande des 1,5 GHz	1,525-1,710
S	2-4	2,3-2,5 2,7-3,4	Bande des 2,5 GHz	2,5-2,690
C	4-8	5,25-5,85	Bande des 4/6 GHz	3,4-4,2 4,5-4,8 5,85-7,075
X	8-12	8,5-10,5	–	–
Ku	12-18	13,4-14,0 15,3-17,3	Bande des 11/14 GHz Bande des 12/14 GHz	10,7-13,25 14,0-14,5
K ⁽¹⁾	18-27	24,05-24,25	Bande des 20 GHz	17,7-20,2
Ka ⁽¹⁾	27-40	33,4-36,0	Bande des 30 GHz	27,5-30,0
V	–	–	Bande des 40 GHz	37,5-42,5 47,2-50,2

⁽¹⁾ Dans les radiocommunications spatiales, les bandes K et Ka sont souvent désignées par le seul symbole K_a.