

# Mesures Comparatives du S-Mètre du FT-817ND & du Niveau en dBm

By F1JKY



Fréq ( Mhz )	Mini Audible ( dBm )	S1 ( dBm )	S2 ( dBm )	S3 ( dBm )	S4 ( dBm )	S5 ( dBm )	S6 ( dBm )	S7 ( dBm )	S8 ( dBm )	S9 ( dBm )	S9 + ( dBm )	S9 ++ ( dBm )	S9 +++ ( dBm )	S9 ++++ ( dBm )	Antenne	Mode
3,500	-120	-92	-90	-88	-86	-84,4	-83,4	-82,4	-81,4	-79,6	-78,5	-77,1	-73	-69,5	REAR	FM
7,100	-123	-93,1	-91,3	-89,5	-87,8	-86	-84,9	-83,9	-83	-81,3	-80	-78,7	-74,5	71	REAR	FM
14,120	-125	-101,2	-99,3	-97,6	-96,1	-94,3	-93,2	-92,1	-91,2	-89,4	-88,2	-86,8	-82,5	-79,1	REAR	FM
21,000	-125	-101,1	-99,2	-97,6	-96	-94,2	-93,1	-92	-90,9	-89,3	-88	-86,7	-82,4	-78,9	REAR	FM
29,000	-125	-101	-99,2	-97,6	-96	-94,1	-92,9	-92	-90,9	-89,2	-88	-86,7	-82,4	-78,9	REAR	FM
50,110	-125	-106,6	-104,7	-102,8	-101,4	-99,4	-98,3	-97,3	-96,3	-94,6	-93,5	-92,1	-87,8	-84,5	FRONT	FM
145,000	-128	-107,4	-105,5	-103,7	-102,2	-100,2	-99	-98	-97	-95,4	-94,2	-92,8	-88,7	-85,4	FRONT	FM
435,000	-129	-110,7	-108,9	-106,9	-105,3	-103,4	-102,3	-101,1	-100	-98,6	-97,4	-96	-91,6	-88,3	FRONT	FM
<b>Moyenne ( dBm )</b>			<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,1</b>	<b>F1JKY</b>	
<b>S1 to S9 = +11,9 dBm</b>																

## La Mesure :

Les conditions de mesures sont composés d'un banc radio Wavetek 4015 + un coax de 1m en RG-58 BNC / BNC.

Les valeurs ci-dessus sont celles données par le banc radio et ne tiennent pas compte de la perte éventuelle dû au coaxiale de liaison entre le banc et le FT-817ND.

Les mesures ont été faites en FM avec du 1000Hz à +/-3KHz.



## La Recommendation IARU Région 1 :

### 8.8.6 IARU Region 1 Technical Recommendation S-METER READINGS BRIGHTON 1981, TORREMOLINOS 1990

#### STANDARDISATION OF S-METER READINGS

1. One S-unit corresponds to a signal level difference of 6 dB,
2. On the bands below 30 MHz a meter deviation of S-9 corresponds to an available power of -73 dBm from a continuous wave signal generator connected to the receiver input terminals,
3. On the bands above 30 MHz this available power shall be -93 dBm,
- s4. The metering system shall be based on quasi-peak detection with an attack time of 10 msec  $\forall$  2 msec and a decay time constant of at least 500 msec.

Ci-dessous un tableau rédigé par F4EZC, nous donnant ce que nous devrions obtenir si la recommandation IARU était respectée :

Indication S:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	+10dB	+20dB	+30dB	+40dB	+50dB	+60dB	
<b>HF:</b>																
Niveau reçu $\mu\text{V}$ :	0,20 $\mu\text{V}$	0,40 $\mu\text{V}$	0,79 $\mu\text{V}$	1,58 $\mu\text{V}$	3,16 $\mu\text{V}$	6,30 $\mu\text{V}$	12,57 $\mu\text{V}$	25,09 $\mu\text{V}$	50,06 $\mu\text{V}$	158,3 $\mu\text{V}$	500,6 $\mu\text{V}$	1,58 mV	5,01 mV	15,83 mV	50,06 mV	
Niveau reçu <b>dBm</b> :	-121 dBm	-115 dBm	-109 dBm	-103 dBm	-97 dBm	-91 dBm	-85 dBm	-79 dBm	<b>-73 dBm</b>	-63 dBm	-53 dBm	-43 dBm	-33 dBm	-23 dBm	-13 dBm	
Niveau reçu <b>W</b> :	0,0008 pW	0,003 pW	0,013 pW	0,05 pW	0,2 pW	0,8 pW	3,2 pW	0,013 nW	0,05 nW	0,5 nW	5 nW	0,05 $\mu\text{W}$	0,5 $\mu\text{W}$	5 $\mu\text{W}$	50 $\mu\text{W}$	
<b>VHF/UHF:</b>																
Niveau reçu $\mu\text{V}$ :	0,02 $\mu\text{V}$	0,04 $\mu\text{V}$	0,08 $\mu\text{V}$	0,16 $\mu\text{V}$	0,32 $\mu\text{V}$	0,63 $\mu\text{V}$	1,26 $\mu\text{V}$	2,51 $\mu\text{V}$	5,01 $\mu\text{V}$	15,83 $\mu\text{V}$	50,06 $\mu\text{V}$	158,3 $\mu\text{V}$	500,6 $\mu\text{V}$	1,58 mV	5 mV	
Niveau reçu <b>dBm</b> :	-141 dBm	-135 dBm	-129 dBm	-123 dBm	-117 dBm	-111 dBm	-105 dBm	-99 dBm	<b>-93 dBm</b>	-83 dBm	-73 dBm	-63 dBm	-53 dBm	-43 dBm	-33 dBm	
Niveau reçu <b>W</b> :	0,000008 pW	0,00003 pW	0,00013 pW	0,0005 pW	0,002 pW	0,008 pW	0,03 pW	0,13 pW	0,5 pW	5 pW	0,05 nW	0,5 nW	5 nW	0,05 $\mu\text{W}$	0,5 $\mu\text{W}$	

[Site internet de F4EZC](#)

## Conclusion :

Je ne cherche pas à enfoncer des portes ouvertes, car nous savons de longues dates que nos chers S-Mètres de nos transceivers sont faux car ils ne respectent pas la recommandation IARU Région 1 d'une progression de 6dB par point S.

Je voulais juste savoir ce que donnait le S-Mètre du FT-817ND que je viens d'acheter .... Et bien pas de surprises, la recommandation n'est pas respectée.

Même si mon banc radio n'a pas été calibré depuis un certain temps et même si l'on considère ses mesures comme relatives, il est évident que le pas de 6dB par point S n'y est pas ... même si le niveau du S9 en V / UHF n'est pas si loin que cela de la vérité des -93dBm attendu.

Ceci n'enlève rien à la qualité et à la polyvalence du FT-817ND qui est vraiment un bon produit de la gamme Yaesu.

Cette petite manip, met une fois de plus en évidence que les S-Mètres de nos TRX sont à prendre comme une indication de niveau et non pas comme une mesure avérée ... même si vous avez le dernier émetteur récepteur de compétition à xxx Euro .... N'oublions pas que derrière cela il y a un aspect commercial et qu'il est aussi bien plus flateur pour notre égaux de recevoir le copain S9 plutôt que S5 !! ;o))

© **Christophe PIALOT - F1JKY -**