

## Essai Electrosmog Meter Cornet ED15

Les appareils professionnels de mesure des hyperfréquences sont hors de prix (plusieurs milliers d'€) On trouve des appareils semi-pros (la plupart en Allemagne) qui valent encore plusieurs centaines d'€ comme par exemple ce « Gigahertz Solutions » HF38B d'une sensibilité exceptionnelle de  $0,01\mu\text{W}/\text{m}^2$  ! (en haut sur la photo). Hélas cet appareil reste couteux, encombrant et très voyant : on ne va pas l'exhiber à son bureau, dans la rue ou les lieux publics pour faire des mesures discrètes !

A l'inverse on trouve des détecteurs comme ce petit « MicroWave Warner » (en noir sur la photo) à 86€ dont l'encombrement mini et la batterie rechargeable font qu'on peut l'emmener partout.

Mais sa précision et sa sensibilité limitées (3 niveaux par leds) le limitent au rôle de détecteur.

Il manquait un appareil de mesure compact et discret pour un prix raisonnable (inférieur à 100€).

Cette lacune est désormais comblée par un petit appareil de mesure au **prix** modeste de **59€** en vente chez :

[www.selectronic.fr](http://www.selectronic.fr) ou **88€** chez [www.electropollutions.eu](http://www.electropollutions.eu) (surveiller les prix et disponibilités).

(en bas à gauche sur la photo) dont la référence est : Electrosmog Meter Cornet ED15

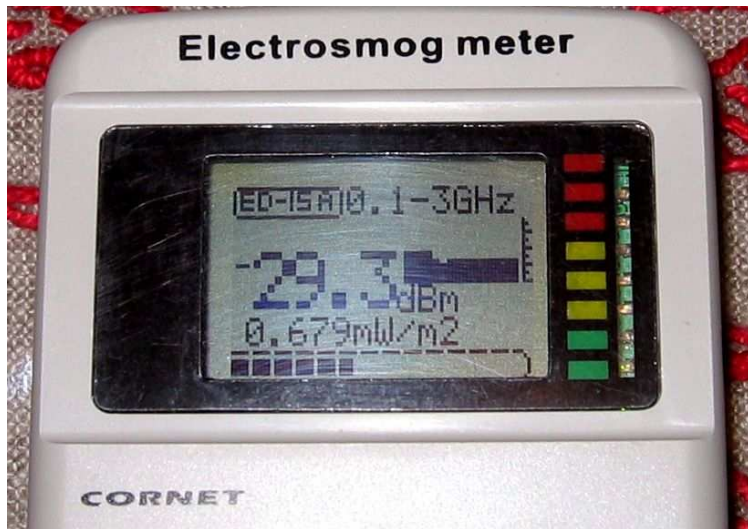


Dans les **entrailles** de l'appareil on découvre un petit circuit imprimé avec un afficheur LCD, 2 puces et quelques composants de surface. Le prix de revient doit être très faible (made in Taiwan)

L'antenne est composée d'un simple dipôle (2 barrettes de circuit imprimé) coté gauche de l'appareil.



L'**usage** de l'appareil est on ne peut plus simple : mettre en route et lire ! Prendre la précaution de le tenir à droite pour ne pas masquer l'antenne et le diriger dans tous les sens (orientation , inclinaison) pour trouver la valeur maximale . Attention donc à diriger vers la source non pas le haut de l'appareil comme d'habitude mais le coté gauche. L'afficheur donne le résultat sous différentes formes : niveau en dBm , uW/m2 , Bargraph et Led plus un petit histogramme des 32 dernières lectures (environ 20 secondes). Le temps de réaction est très rapide. Après mise en route la mesure est disponible au bout d'une seconde puis se met à jour 2 fois par seconde environ. Dommage que la densité de puissance (uW/m2) ne soit pas plus lisible : caractères trop petits et changements d'échelle automatique (uW,mW,w) perturbants vu la rapidité de l'appareil. Attention également à l'éclairage : Un rétro-éclairage s'allume à la mise en route mais s'éteint après 15 secondes ! A vous de faire vite . Cette temporisation s'explique par le fait que la consommation est doublée avec l'éclairage.



**Caractéristiques :** cet appareil couvre la gamme de fréquences 100MHz à 3GHz. Il inclut donc les fréquences radio et TV , qui sont rarement prépondérantes sauf à proximité des grands émetteurs, mais il faut en tenir compte. On peut distinguer les signaux analogiques des numériques par le fait que pour le numérique les leds clignent. La sensibilité est très bonne avec 0,025V/m (1,8uW/m2) et on monte jusqu'à 14,8V/m , donc largement suffisant. Et les **résultats** ? Malgré le budget raisonnable , la compacité et l'absence d'antenne extérieure ils sont très bons. On est étonné par sa sensibilité (il réagit dès les premiers uW/m2) et sa linéarité qui fait que même si le taux d'erreur est non négligeable il est aisé de le corriger car ce taux est assez constant. Il faut donc l'étalonner avec un appareil de référence et après appliquer le taux de correction adéquat. Avec mon exemplaire , comparé au HF38B , j'ai constaté qu'il indiquait plus du triple de la valeur en uW/m2. Il me faut donc diviser les valeurs lues par 3 pour avoir un résultat pertinent. Dommage qu'il n'y ait pas de dispositif de correction sur l'appareil ! A noter que l'appareil réagit avec un égal bonheur sur les sources (relais mobiles, dect, wifi, portables, radars).

En **conclusion** : Un appareil bon marché , compact et qui réagit très bien aux signaux avec une précision correcte un fois étalonné . Peut être emmené partout et prêté facilement . On aurait toutefois souhaité :

- Une meilleure lisibilité de l'afficheur et l'indication en V/m également.
- Possibilité d'étalonnage / correction .

### **Et pour quelques Euros de plus : l'Analyseur Wifi intégré.**

Une évolution de ce appareil dénommée ED-15SA , identique au modèle précédent , avec en plus :

- une fonction HOLD qui permet de figer la mesure en mode large bande.
  - Un mode Analyseur WiFi qui permet de visualiser le signal WiFi en temps réel ou cumulé , par canaux.
- Dommage que les niveaux ne soient affichés qu'en dbm ce qui oblige à faire une conversion , par contre les valeurs relevées sont en relative cohérence avec celles d'un Gigahertz Solutions par exemple. De plus sa sensibilité va bien plus loin (environ 100x plus) que les large bande classiques ce qui est intéressant car souvent sous le seuil de sensibilité. La détection des bornes WiFi et des Box est donc on ne peut plus facile !

En large bande les résultats sont identiques au modèle précédent et confirment le rapport de correction de 1/3 et les bonnes performances . Une **excellente affaire** donc pour environ **100€** (vérifier disponibilité et prix)

**Evolutions souhaitées (on peut toujours rever) :** Filtres (900,1800,UMTS,Dect,WiFi) et fonction dosimètre. (si l'appareil sait isoler le WiFi avec une telle facilité il saura également le faire pour les autres bandes)

**Annexe :**

**Tableau de Conversion dBm / uW/m<sup>2</sup> / V/m**

dBm	uW/m <sup>2</sup>	V/m
-5	180000	8,2
-10	58000	4,6
-15	18000	2,6
-20	5800	1,47
-25	1800	0,82
-30	580	0,46
-35	180	0,26
-40	58	0,15
-45	18	0,08
-50	5,8	0,047
-55	1,8	0,026
-60	0,58	0,015
-65	0,18	0,008
-70	0,058	0,005
-75	0,018	0,003
-80	0,006	0,002
-85	0,002	0,001
-90	0,0006	