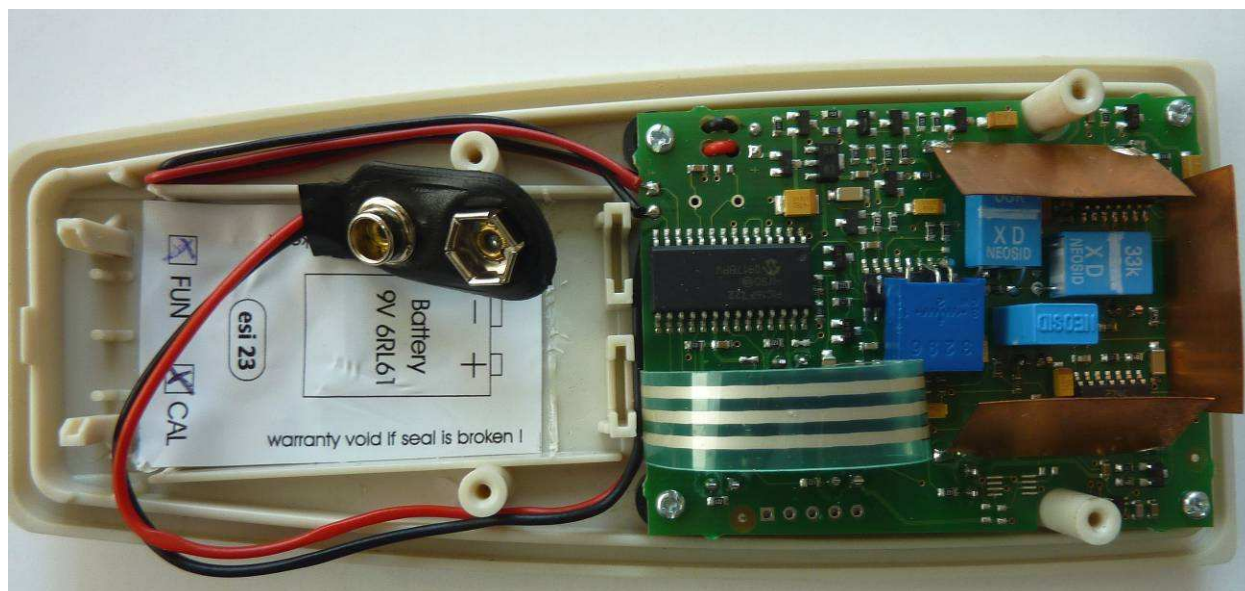


Essai Détecteur Esmogtec ESI23

Le détecteur Esmogtec ESI23 est le premier du genre à présenter un réel intérêt de par sa conception. Jusqu'à présent nous étions très sceptiques quand à l'intérêt des détecteurs pour l'appréciation des champs électromagnétiques (sensibilité et précision insuffisantes, pas de polyvalence, rapport qualité/prix douteux). Ce détecteur est en fait un 3 en 1, puisqu'il permet d'appréhender les 3 domaines qui nous intéressent : Champs électriques et magnétiques BF et champs électriques HF. La sensibilité et la précision sont globalement honnêtes et il y a plusieurs niveaux de seuil. Le prix tourne autour de 160€. Il s'adresse à toute personne intéressée par le sujet mais ne désirant pas s'encombrer de plusieurs appareils et de connaissances techniques particulières.

Description

L'ESI23 peut être considéré comme un appareil de poche. Le boîtier est design et de bonne qualité (robuste). La grande originalité est l'affichage simultané des 3 types de champs avec pour chacun 3 leds (vert, jaune, rouge). Autre originalité : 2 états intermédiaires sont obtenus par l'allumage simultané vert/jaune ou jaune/rouge. On a ainsi 5 états de niveaux possibles et 4 seuils dont le plus important (le premier) correspond à la sensibilité.



La photo ci-dessous permet de situer l'ESI23 par rapport à des appareils de mesures connus. Il est un peu plus encombrant et lourd qu'un Cornet mais reste un appareil de poche.



Sur le papier

Le constructeur a défini la grille d'évaluation suivante :

	Vert	Vert/Jaune	Jaune	Jaune/Rouge	Rouge
	Aucune Anomalie	Faible Anomalie	Forte Anomalie	Très forte Anomalie	Anomalie extrême
Champ magnétique (nT)	<20	20...90	90...150	150...350	>350
Champ électrique (V/m)	<10	10...25	25...35	35...50	>50
Champ HF (uW/m2)	<3	3...10	10...100	100...1000	>1000

Commentaires : on aurait pu souhaiter une grille un peu plus étirée (intervalle un peu plus grand entre les seuils). Le premier seuil (sensibilité) paraît un peu ambitieux, ou optimiste. L'expérience nous le confirmera ...

Les gammes de fréquences (16Hz-30KHz et 50-3000MHz) sont bien adaptées aux besoins courants.

Les gadgets : fonction détection de fils électriques (peu efficace), fonction Hold et signal sonore dont la fréquence monte avec les niveaux de champs. Ce signal sonore devient rapidement insupportable !

Des remarques et suggestions clients (dont la notre) ont amené le constructeur à prévoir la désactivation de cette fonction. Celle-ci ne fonctionnant pas sur notre exemplaire de test, nous avons tout simplement déconnecté le buzzer (cf. sur la photo les fils noir et rouge du haut) ce qui résout définitivement le problème.

Sur le terrain

En laissant de côté les gadgets, l'utilisation est on ne peut plus simple : mettre en route et explorer. L'affichage simultané des 3 types de champs par les rangées de leds est très pratique et confortable.

L'appareil est plus à l'aise en intérieur qu'en extérieur ou la forte luminosité rend difficile de distinguer si les leds oranges et surtout vertes sont allumées ou éteintes !...

Le ramage vaut-il le plumage ? Le constructeur ayant défini une grille précise, nous avons voulu vérifier si les seuils étaient bien respectés en confrontant sur le terrain les indications leds aux mesures avec des appareils, principalement de type Gigahertz Solutions. En gardant à l'esprit que cela reste un détecteur censé tout faire à un prix modeste ...

Champs magnétiques :

Il suffit de pointer l'appareil en direction de la source. Suivant les lignes de champs toutefois il faut parfois pivoter l'appareil horizontalement ou verticalement pour obtenir l'indication maximale. La grille des valeurs est plutôt bien respectée, sauf pour les lignes électriques aériennes ou nous avons constaté un décalage d'un cran environ.

La sensibilité constatée s'est étalée entre 30 et 100nT environ, toujours suivant le type de source, encore une fois le moins favorable étant obtenu sur les lignes électriques aériennes (environ 100nT). Globalement satisfaisant.

Champs électriques :

La encore il suffit de pointer vers la source, mais cette fois sans avoir besoin de chercher un positionnement optimal. Même s'il y a parfois des surprises suivant la configuration (détection plus ou moins sensible par rapport aux Gigahertz), généralement on est assez proche de la grille annoncée. Donc globalement satisfaisant également. Ne pas tenir compte des brefs allumages intempestifs pouvant se produire en cas de frottements ou déplacements rapides en atmosphère sèche (électricité statique).

Champs HF :

Ce point délicat est moins bien traité ! d'abord la sensibilité annoncée de 3uW/m2 n'est pas respectée.

Nous avons relevé des valeurs de sensibilité réelle de l'ordre de 20 à 100uW/m2 suivant les sources.

Les antennes-relais et téléphones GSM sont les mieux détectés et la grille des seuils est relativement respectée, excepté les premiers niveaux vu la sensibilité non conforme, même si elle est acceptable pour un détecteur.

Attention pour les téléphones GSM ne pas mettre la sonde trop près : l'indication repasse au vert ! (saturation ?)

Pour les signaux wifi et dect, c'est nettement plus décevant. Non seulement la sensibilité est insuffisante mais la grille est franchement décalée (valeurs très sous-estimées).

Ce problème est hélas courant sur les mesureurs/détecteurs low-cost et mérite une mise au point (pas facile !).

Conclusion

Ce nouveau détecteur 3 en 1 de prix raisonnable et s'adressant à tout public présente un réel intérêt pour une estimation simple et rapide du niveau de pollution généré en BF et téléphonie mobile.

Domage que la détection des dect/wifi ne soit pas à la hauteur du reste.

Dans la gamme des appareils compacts, pour les personnes sensibles aux HF, les Cornet restent préférables.

Des améliorations dans le traitement HF (atteindre ou dépasser la sensibilité annoncée et mieux traiter les signaux à impulsions courtes comme les dect et bornes wifi) en feraient le détecteur idéal !