

MESURE DES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES IN SITU

NOTICE D'INFORMATION

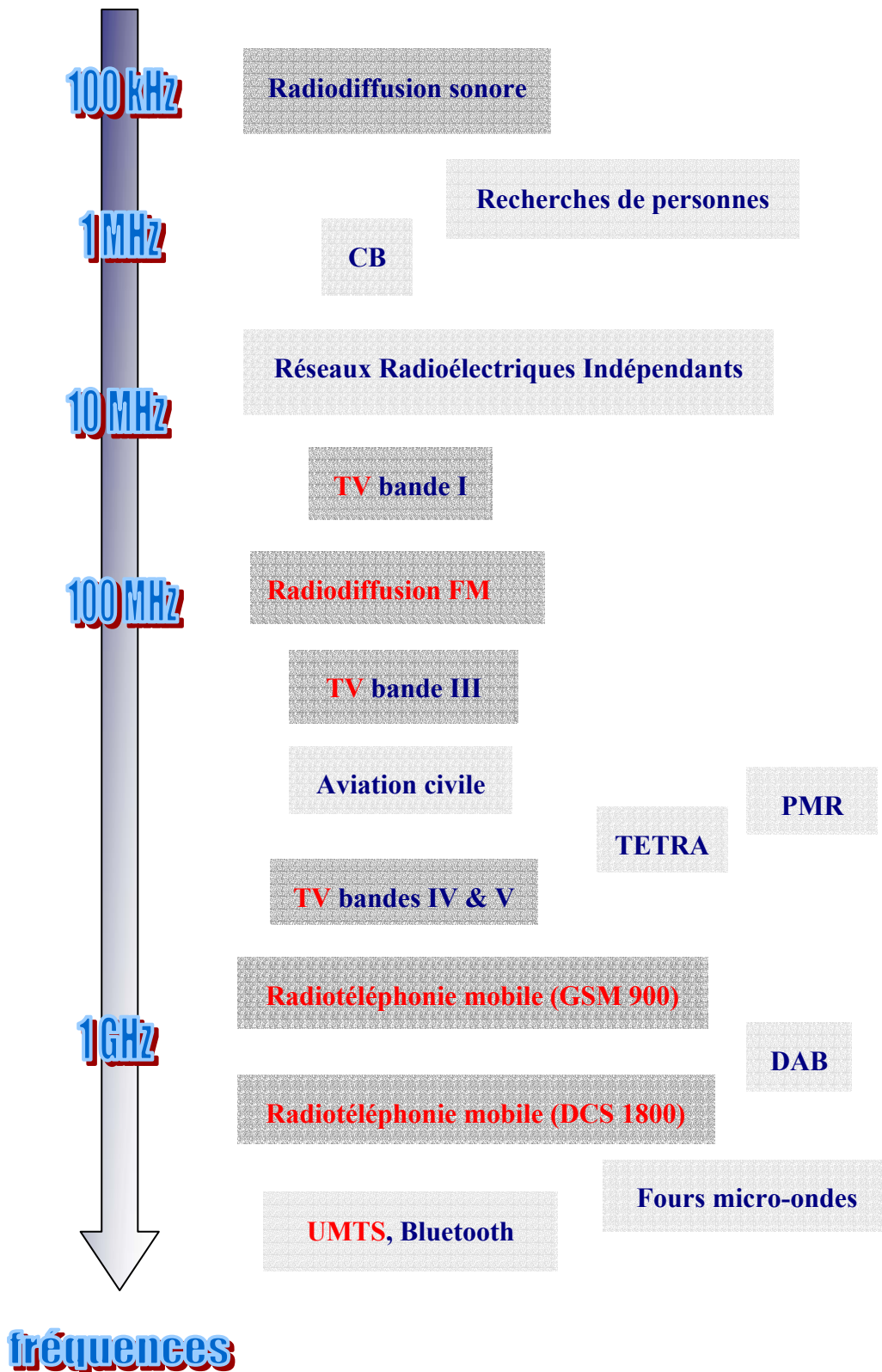
Contacts : François GAUDAIRE – gaudaire@cstb.fr

Jacques MARTIN – j.martin@cstb.fr

CSTB - 24, rue Joseph Fourier 38400 Saint Martin d'Hères

Tél. : 04 76 76 25 25 / Fax : 04 76 44 20 46

I- LE SPECTRE RADIOELECTRIQUE



II- LES VALEURS LIMITES D'EXPOSITION

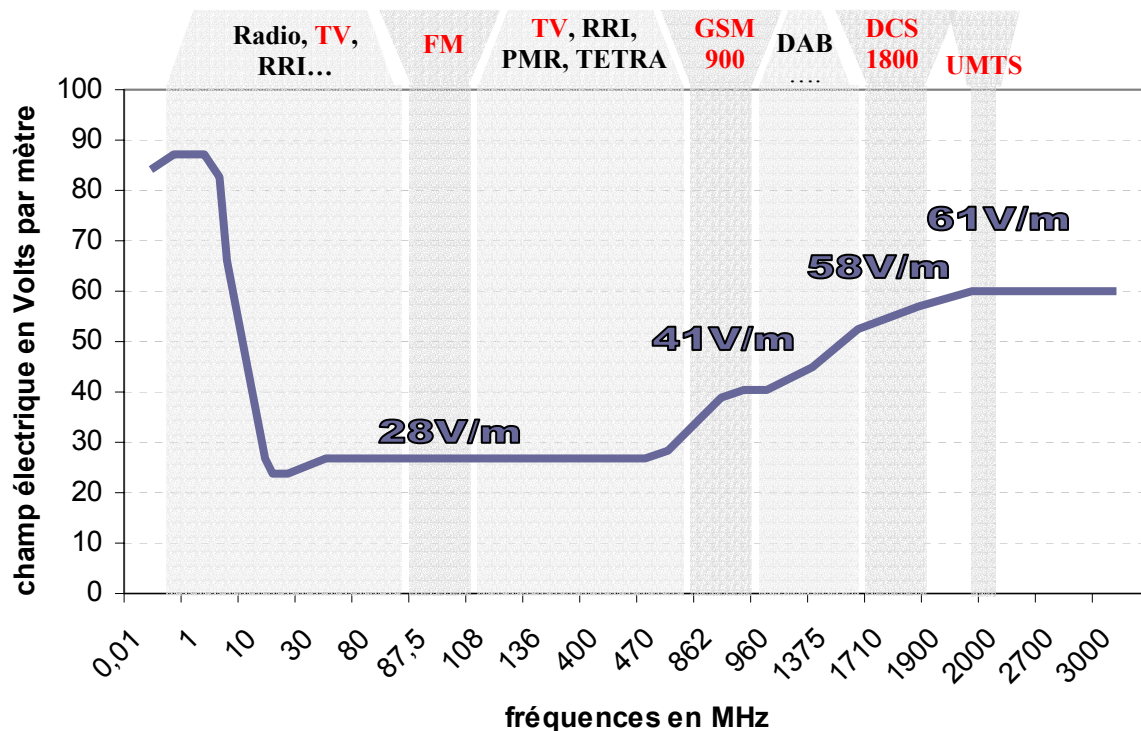
Grandeur physique mesurée :

Niveau de champ électrique en Volts par mètre (V/m)

TEXTES DE RÉFÉRENCE

- **Conseil des communautés européennes : recommandation du 12 juillet 1999 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques de 0 Hz à 300 GHz (1999/519/CE).**
- **Décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 pris en application du 12° de l'article L.32 du code des postes et télécommunications et relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques.**

Valeurs limites d'exposition selon la fréquence d'émission



III- LE PRINCIPE DU PROTOCOLE DE MESURE

Agence Nationale des Fréquences : protocole de mesure in situ version v2.1 du 03 mai 2004

<http://www.anfr.fr/>

Arrêté du 03 novembre 2003 du Ministre délégué à l'industrie (JO n°264 du 15 novembre 2003)



Le CSTB est accrédité par le COFRAC pour la réalisation des mesures de champs électromagnétiques in situ selon le protocole de l'ANFR.

Numéro d'accréditation 1-1542 (<http://www.cofrac.fr/>)

- 1^{ère} étape : mesure à la sonde isotropique large bande



→ Recherche du point pour lequel le champ est maximum

→ Valeur du champ électrique (V/m) cumulé sur toute la bande de fréquence 100kHz – 3GHz

- 2^{ème} étape : mesure spectrale - analyseur de spectre et antennes adaptées



→ Mesure précise des contributions par service : FM, TV, PMR, GSM 900, GSM 1800, UMTS...

IV- LES RESULTATS DE LA MESURE

POINT DE MESURE A				
Bande de fréquences		Champ électrique total dans la bande	Seuil limite d'exposition fixé par la recommandation européenne	Pourcentage par rapport au seuil limite d'exposition
Services HF	(100 kHz – 30 MHz)	0.005 V/m	28 V/m	0.02 %
PMR	(30 – 87.5 MHz)	0.002 V/m	28 V/m	0.006 %
Radiodiffusion FM	(87.5 – 108 MHz)	CHAMP ÉLECTRIQUE MESURÉ EN V/M	28 V/m	0.67 %
PMR, balises	(hors TV)		28 V/m	POURCENTAGE PAR RAPPORT A LA VALEUR LIMITE
Télédiffusion	(47 – 68 MHz, 174 – 223 MHz & 470 – 830 MHz)	0.01 V/m	28 V/m	
GSM 900 à trafic maximal	(880 – 960 MHz)	0.42 V/m	40.2 V/m	1.05 %
Radars, DAB	(960 – 1710 MHz)	0.003 V/m	42.6 V/m	0.007 %
GSM 1800 à trafic maximal	(1710 – 1880 MHz)	1.00 V/m	VALEUR LIMITE EN V/M	1.76 %
DECT	(1880 – 1900 MHz)	0.01 V/m		59.9 V/m
UMTS à trafic maximal	(1900 – 2200 MHz)	0.06 V/m	61 V/m	0.10 %
Radars, BLR, FH	(2200 – 3000 MHz)	0.02 V/m	61 V/m	0.04 %

Services de radiotéléphonie mobile GSM 900, GSM 1800 et UMTS :

Une extrapolation est réalisée à partir des niveaux mesurés, afin de tenir compte de la variation du trafic journalier. Le résultat donné correspond au niveau de champ équivalent à l'utilisation de toutes les voies trafic du système de communication.

Les résultats de toutes les mesures réalisées sur le territoire français sont consultables sur le site de l'ANFR : <http://www.anfr.fr/>