



ANTENNES RELAIS & SITES RADIO MESURES ELECTROMAGNETIQUES

NEUVILLE-SUR-SAÔNE



Mairie de Neuville sur Saône

Antennes relais – Analyse des sites & Mesures électromagnétiques

TABLE DES MATIERES

1	SITUATION ET ACCES AUX SITES CONNUS ET CONTROLES.....	4
1.1	SITUATION LE PENDILLON 69730 GENAY.....	4
2	MESURES ANF « CARTORADIO ».....	11
2.1	RESULTATS.....	11
3	SITUATION ET CARACTERISTIQUES DU POINT DE MESURE.....	11
4	EMETTEURS VISIBLES.....	11
5	SYNTHESE DES RESULTATS.....	12
6	RESULTATS DES MESURES REALISEES A L'ANALYSEUR DE SPECTRE.....	12
7	VALEURS POUR L'ENSEMBLE DES EMISSIONS DU SITE.....	14
7.1	SITUATION CHEMIN DU MONTEILLER 69250 NEUVILLE SUR SAONE.....	15
8	MESURES ANF « CARTORADIO ».....	18
8.1	RESULTATS.....	18
9	SITUATION ET CARACTERISTIQUES DU POINT DE MESURE.....	18
10	EMETTEURS VISIBLES.....	18
11	SYNTHESE DES RESULTATS.....	18
12	RESULTATS DES MESURES REALISEES A L'ANALYSEUR DE SPECTRE.....	19
13	VALEURS POUR L'ENSEMBLE DES EMISSIONS DU SITE.....	21
14	SITUATION ET CARACTERISTIQUES DU POINT DE MESURE.....	21
15	EMETTEURS VISIBLES.....	22
16	SYNTHESE DES RESULTATS.....	22
17	RESULTATS DES MESURES REALISEES A L'ANALYSEUR DE SPECTRE.....	22
18	VALEURS POUR L'ENSEMBLE DES EMISSIONS DU SITE.....	24
18.1	SITUATION PAS DE PRECISION (VERS LA GARE ?) 69250 NEUVILLE SUR SAONE.....	25
18.2	SITUATION PLACE EUGENE CARRE 69250 NEUVILLE SUR SAONE.....	26
18.3	SITUATION RUE DES FRERES LUMIERE 69250 NEUVILLE SUR SAONE.....	28
18.4	RESULTATS.....	30
19	SITUATION ET CARACTERISTIQUES DU POINT DE MESURE.....	31
20	EMETTEURS VISIBLES.....	31
21	SYNTHESE DES RESULTATS.....	31
22	RESULTATS DES MESURES REALISEES A L'ANALYSEUR DE SPECTRE.....	32
23	VALEURS POUR L'ENSEMBLE DES EMISSIONS DU SITE.....	33
24	MESURES DE CHAMP DU 7 JANVIER 2010.....	33

25	NORMES (VOIR EN FIN DE RAPPORT LES NORMES OMS)	33
25.1	RAPPEL DES NORMES ET DES VALEURS LIMITE A NE PAS DEPASSER SELON ANFR CARTORADIO.....	33
25.2	RAPPEL DES NORMES MONDIALES & LIENS VERS PLUS DE REFERENCES ET DE NORMES :	34
	HTTP://WWW.HYPERCABLE.FR/INDEX.PHP?OPTION=COM_CONTENT&VIEW=CATEGORY&LAYOUT=BLOG&ID=5&ITEMID=20&LANG=FR	34
26	COMMENTAIRE SUR LES OPERATIONS MENEES SUR CES SITES.....	35
27	CONCLUSIONS :	37
28	MENTIONS PARTICULIERES	38
29	GLOSSAIRE	39
30	NORMES OMS.....	40
31	NORMES ACTUELLES	40
31.1.1	<i>Par qui ces normes sont-elles décidées ?</i>	40
31.1.2	<i>Sur quoi ces recommandations reposent-elles ?</i>	41
31.1.3	<i>Pourquoi le facteur de sécurité est -il plus faible pour l'exposition professionnelle que pour l'exposition du grand public ?.....</i>	41
31.1.4	<i>Ce dont les recommandations ne peuvent pas rendre compte...</i>	42
31.1.5	<i>Comment ces recommandations sont-elles appliquées et qui est chargé du contrôle ?</i>	43
31.1.6	<i>Une exposition qui dépasse la valeur limite recommandée est-elle dangereuse ?.....</i>	43
31.1.7	<i>Points à retenir.....</i>	43
32	MESURES DE CHAMP DU 7 JANVIER 2010.....	44
	PLACE DU 8 MAI.....	46

1 Situation et accès aux sites connus et contrôlés

1.1 Situation *Le Pendillon 69730 GENAY*

Adresse : Rue de la Grande Verchère Le Pendillon 69730 GENAY

Responsable :

Tél :

Opérateur : Orange

SFR

BT

TDF



- Radiotéléphonie
- Radiodiffusion
- Autres stations
- Mesures de champs

6 stations de radiotéléphonie
trouvées :

- [n° 215394](#)
- [n° 338713](#)
- [n° 398655](#)
- [n° 398657](#)
- [n° 519114](#)
- [n° 72364](#)

2 stations de radiodiffusion trouvées :

- ▲ [n° 323455](#)
- ▲ [n° 915](#)

2 stations autres trouvées :

- [n° 117893](#)
- [n° 571935](#)



Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 215394

Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon

Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY

Accord ANFR pour l'implantation : 04/01/02

Accord ANFR dernière modification : 28/11/08

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 27 m

Système	Bande de fréquences
FH	23.13325 à 23.38525 GHz
GSM 900	947 à 960 MHz
GSM 900	902 à 915 MHz
FH	22.21 à 22.37725 GHz

Edition du 29/12/2009

Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 338713

Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon

Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY

Accord ANFR pour l'implantation : 05/03/04

Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 27 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	1915.1 à 1920.1 MHz
UMTS	1920.5 à 1935.3 MHz
UMTS	2110.5 à 2125.3 MHz

Edition du 29/12/2009


Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 398655
Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 17/03/06
Accord ANFR dernière modification : 08/12/06

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 35 m

Système	Bande de fréquences
GSM 900/GSM 1800	935 à 960 MHz
GSM 900/GSM 1800	890 à 915 MHz
GSM 900/GSM 1800	1805 à 1880 MHz
GSM 900/GSM 1800	1710 à 1785 MHz

Edition du 29/12/2009


Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 398657
Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 17/03/06
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 35 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	1910.1 à 1915.1 MHz
UMTS	2154.9 à 2169.7 MHz
UMTS	1964.9 à 1979.7 MHz

Edition du 29/12/2009

Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : **519114**
 Adresse : **r de la grande verchère**
Le Pendillon
 Code Postal / Nom Commune : **69730 / GENAY**
 Accord ANFR pour l'implantation : **13/05/08**
 Accord ANFR dernière modification : **13/11/09**

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : **31 m**

Système	Bande de fréquences
UMTS	1900.1 à 1905.1 MHz
UMTS	1935.3 à 1950.1 MHz
UMTS	2125.3 à 2140.1 MHz

Edition du 29/12/2009

Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : **72364**
 Adresse : **r de la grande verchère**
Le Pendillon
 Code Postal / Nom Commune : **69730 / GENAY**
 Accord ANFR pour l'implantation : **06/09/96**
 Accord ANFR dernière modification : **29/05/09**

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : **38 m**

Système	Bande de fréquences
FH	23.02125 à 23.13325 GHz
FH	38.528 à 39.48 GHz
GSM 900	925 à 935 MHz
GSM 900	880 à 890 MHz
FH	23.13325 à 23.38525 GHz
FH	12.75 à 13.25 GHz

Edition du 29/12/2009

 Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 323455
Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 22/08/03
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 14 m

Système	Bande de fréquences
FM	87.5 à 108 MHz

Edition du 29/12/2009

 Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 915
Adresse : r de la grande verchère
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 31/12/62
Accord ANFR dernière modification : 06/09/96

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 30 m

Système	Bande de fréquences
RDF TV-AN	174 à 223 MHz
RDF TV-AN	470 à 790 MHz
RDF TV-AN	790 à 830 MHz
FH	8025 à 8500 MHz

Edition du 29/12/2009


Agence Nationale des Fréquences

Identification de la station

N° d'identification : **117893**
Adresse : **r de la grande verchère**
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : **69730 / GENAY**
Accord ANFR pour l'implantation : **31/12/00**
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : **20 m**

Système	Bande de fréquences
ANM	430 à 434 MHz

Edition du 29/12/2009


Agence Nationale des Fréquences

Identification de la station

N° d'identification : **571935**
Adresse : **r de la grande verchère**
Le Pendillon
Code Postal / Nom Commune : **69730 / GENAY**
Accord ANFR pour l'implantation : **20/03/09**
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : **30 m**

Système	Bande de fréquences
FH	12.75 à 13.25 GHz
FH	18.6 à 18.8 GHz
FH	17.7 à 18.1 GHz

Edition du 29/12/2009

2 Mesures ANF « CARTORADIO »

2.1 Résultats

- Adresse des sites : Rue de la Grande Verchère Genay
- Mesures de Champ ANFR CARTORADIO Publiées sur le secteur en 2005

Lieu : GENAY (69)

Référence du point de mesure : 8218

Date de la mesure : 18/04/2006

3 Situation et caractéristiques du point de mesure

Localisation précise du point de mesure

N° : 654 Rue : de la grande Verchere

Place/Autre :

Code postal : 69730

Ville : GENAY

Caractéristiques du point de mesure

Mesure effectuée à l'extérieur

Type d'environnement : Espaces verts

Latitude : 45° 53' 55" N

Longitude : 4° 51' 2" E

4 Emetteurs visibles

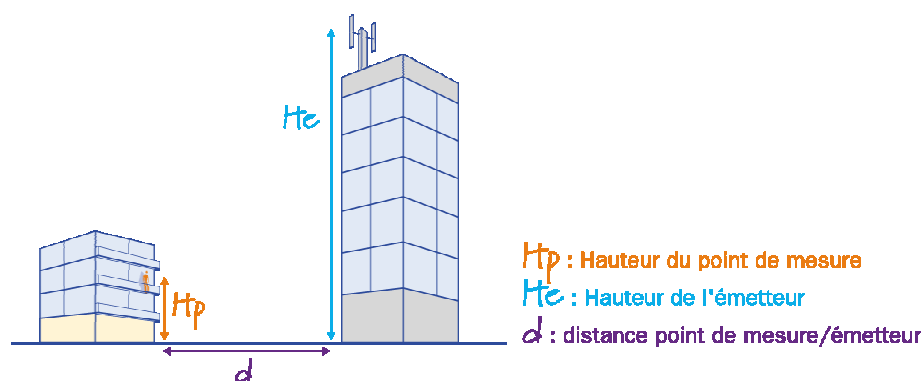


Schéma type : dans certains cas, H_p est supérieur ou égal à H_e

Emetteurs	H_p	H_e	d
FM	2 m	20 m	60 m
GSM/UMTS OUTDOOR	2 m	20 m	60 m
Autres	2 m	20 m	60 m
PMR			50 m - 100 m

5 Synthèse des résultats

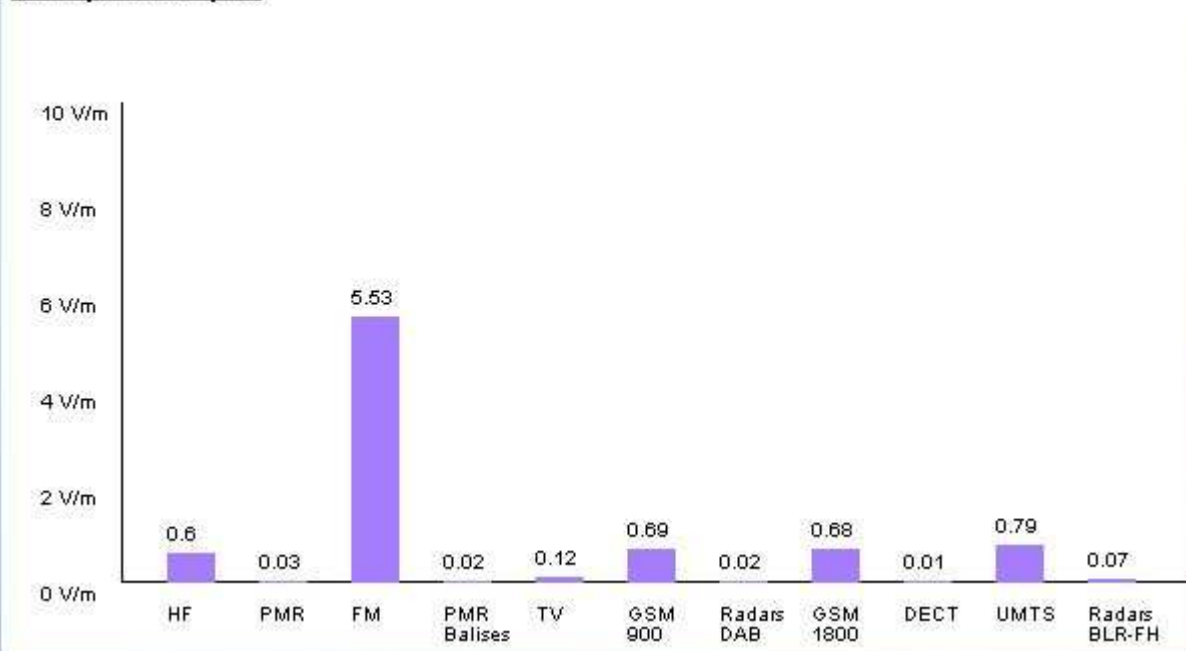
<u>Valeur limite respectée</u>		
Par fréquence :	Oui	Le champ Electrique total du site Etotal est 4,9 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.
Par l'ensemble des émetteurs :	Oui	

6 Résultats des mesures réalisées à l'analyseur de spectre

Relevé des mesures réalisées sur toutes les fréquences dont le niveau est supérieur au 1/1000ème de la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002.

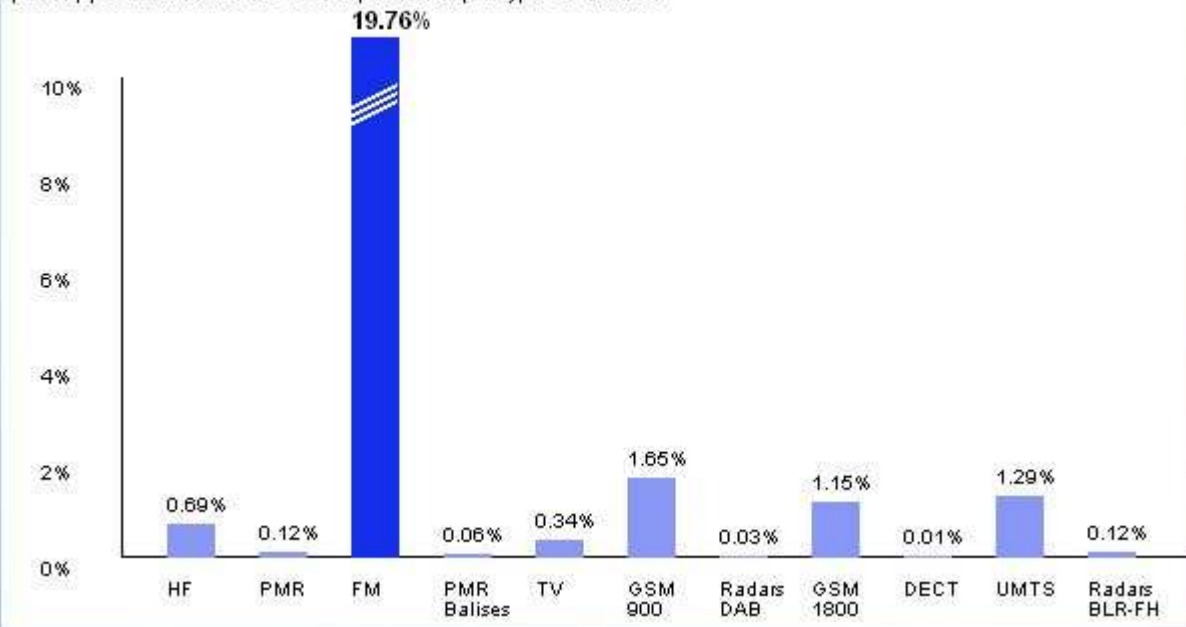
Fréquence (en MHz)	Service	E _i = Champ électrique efficace moyen (en V/m)	Valeur limite (en V/m)	Niveau du Champ Electrique mesuré par rapport à la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002
0,1800	HF	0,0372	87,00	2342 fois inférieur
0,6000	HF	0,6026	87,00	144 fois inférieur
44,2000	PMR	0,0063	28,00	4438 fois inférieur
86,3000	PMR	0,0331	28,00	846 fois inférieur
92,0000	FM	0,0110	28,00	2554 fois inférieur
107,7000	FM	5,5326	28,00	5 fois inférieur
427,7000	PMR Balises	0,0090	28,44	3150 fois inférieur
432,0000	PMR Balises	0,0128	28,58	2235 fois inférieur
607,2000	TV	0,0885	33,88	383 fois inférieur
783,2000	TV	0,0735	38,48	523 fois inférieur
931,4000	GSM 900	0,5702	41,96	74 fois inférieur
953,2000	GSM 900	0,3945	42,45	108 fois inférieur
1704,8000	Radars DAB	0,0111	56,77	5104 fois inférieur
1708,3000	Radars DAB	0,0115	56,83	4938 fois inférieur
1877,4000	GSM 1800	0,6630	59,58	90 fois inférieur
1878,6000	GSM 1800	0,1704	59,60	350 fois inférieur
1887,3000	DECT	0,0054	59,73	10996 fois inférieur
1894,3000	DECT	0,0059	59,84	10163 fois inférieur
2112,8000	UMTS	0,5272	61,00	116 fois inférieur
2157,2000	UMTS	0,5855	61,00	104 fois inférieur
2971,7000	Radars BLR-FH	0,0488	61,00	1249 fois inférieur
2998,5000	Radars BLR-FH	0,0529	61,00	1154 fois inférieur
Champ Electrique total du site				
$E_{Total} = \sqrt{\sum E_i^2} =$		5,7066V/m	28,00V/m	est la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002

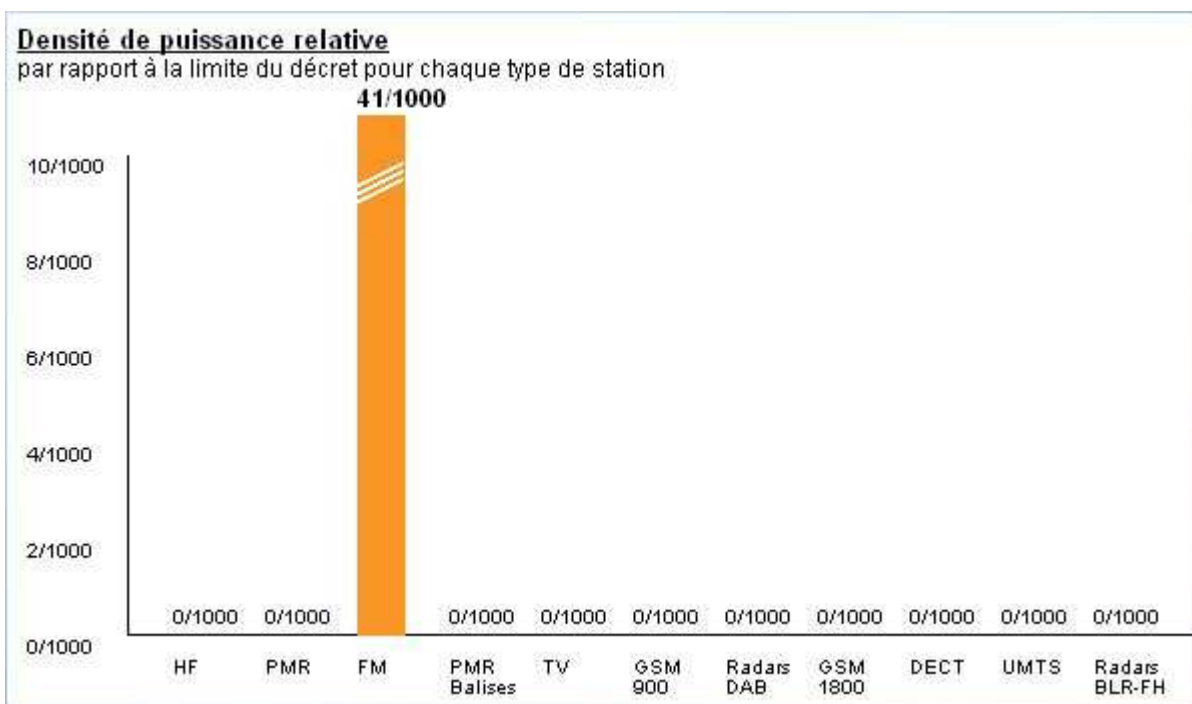
Champs électriques



Champs électriques relatifs

par rapport à la limite du décret pour chaque type de station





7 Valeurs pour l'ensemble des émissions du site

(Calculs réalisés conformément à l'annexe 2.3-b du décret du 3 mai 2002)

	Valeur limite	Valeur calculée
Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz	1	0,00735
Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz	1	0,04099

L'Agence nationale des fréquences n'engage pas sa responsabilité quant à l'exactitude des résultats des mesures de champs électromagnétiques si celles-ci ont été effectuées par des tiers.

7.1 Situation Chemin du Monteiller 69250 Neuville Sur Saone

Adresse : 40 Chemin du Monteiller 69250 Neuville Sur Saone

Responsable :

Tél :

Opérateur : Orange

SFR

BT

TDF

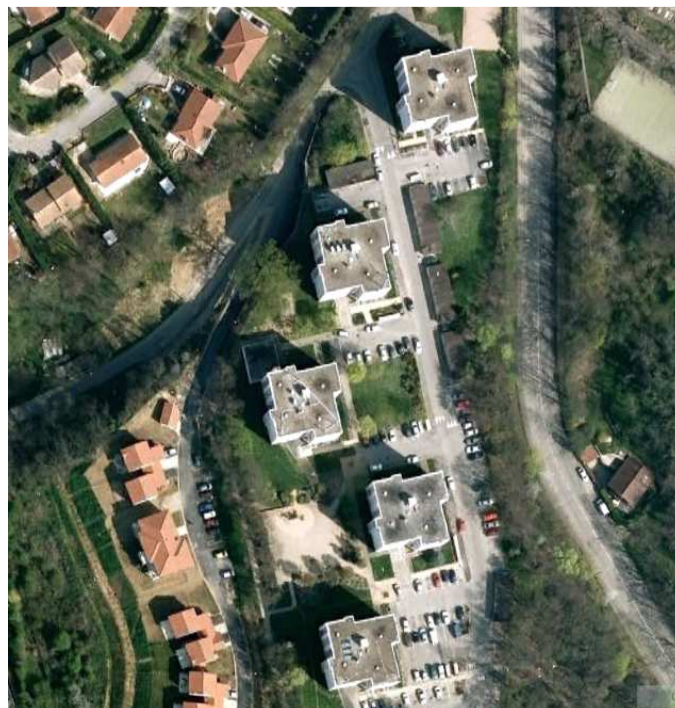


4 stations de radiotéléphonie trouvées :

- [n° 325668](#)
- [n° 498450](#)
- [n° 69935](#)
- [n° 70719](#)

2 mesures de champs trouvées :

- [n° 17635](#)
[40 Chemin du Monteiller](#)
[69250 NEUVILLE SUR SAÔNE](#)
- [n° 17691](#)
[40 Chemin de Monteiller](#)
[69250 NEUVILLE SUR SAONE](#)





Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 325668

Adresse : 40, chem du monteiller

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE

Accord ANFR pour l'implantation : 19/09/03

Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 20 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	1910.1 à 1915.1 MHz
UMTS	1964.9 à 1979.7 MHz
UMTS	2154.9 à 2169.7 MHz

Edition du 29/12/2009



Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 498450

Adresse : 40 CHEM DU MONTEILLER

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE

Accord ANFR pour l'implantation : 16/11/07

Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 21 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	2125.3 à 2140.1 MHz
UMTS	1900.1 à 1905.1 MHz
UMTS	1935.3 à 1950.1 MHz

Edition du 29/12/2009



Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 69935

Adresse : 40. CHEM DE MONTEILLER

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE

Accord ANFR pour l'implantation : 03/05/96

Accord ANFR dernière modification : 10/02/06

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 19 m

Système	Bande de fréquences
GSM 900/GSM 1800	1805 à 1880 MHz
GSM 900/GSM 1800	1710 à 1785 MHz
GSM 900/GSM 1800	935 à 960 MHz
GSM 900/GSM 1800	890 à 915 MHz

Edition du 29/12/2009



Agence Nationale des Fréquences



Identification de la station

N° d'identification : 70719

Adresse : 40 CHEM DU MONTEILLER

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE

Accord ANFR pour l'implantation : 05/07/96

Accord ANFR dernière modification : 12/10/07

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 21 m

Système	Bande de fréquences
GSM 1800	1805 à 1880 MHz
GSM 1800	1710 à 1785 MHz
FH	37.268 à 37.5 GHz
GSM 900	925 à 935 MHz
GSM 900	880 à 890 MHz

Edition du 29/12/2009

8 Mesures ANF « CARTORADIO »

8.1 Résultats

- Adresse des sites : 40 chemin de Monteiller Neuville sur Saone
- Mesures de Champ ANFR CARTORADIO Publiées sur le secteur en 2009

Lieu : NEUVILLE SUR SAONE (69)

Référence du point de mesure : 17691

Date de la mesure : 21/08/2009

9 Situation et caractéristiques du point de mesure

Localisation précise du point de mesure

N° : 40

Rue :

Place/Autre : Chemin de Monteiller

Code postal : 69250

Ville : NEUVILLE SUR SAONE

Caractéristiques du point de mesure

Intérieur

Type d'environnement : Appartement / Pavillon / Bureau

Latitude : 45° 52' 58" N

Longitude : 4° 50' 40" E

10 Emetteurs visibles

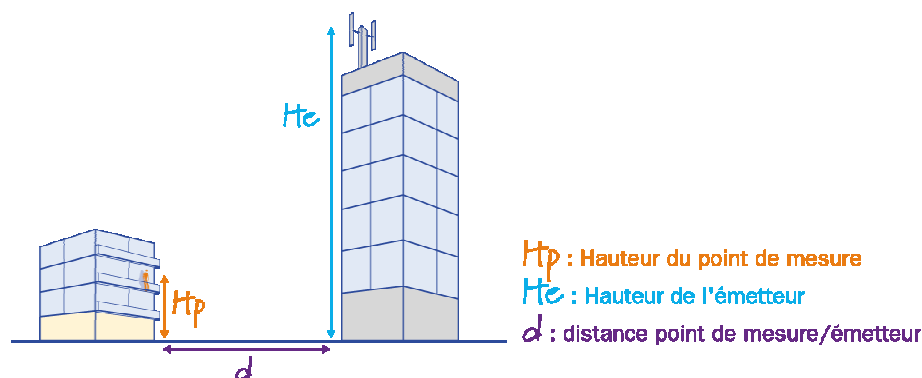


Schéma type : dans certains cas, H_p est supérieur ou égal à H_e

Emetteurs	H_p	H_e	d
GSM/UMTS OUTDOOR	15 m	17 m	28 m

11 Synthèse des résultats

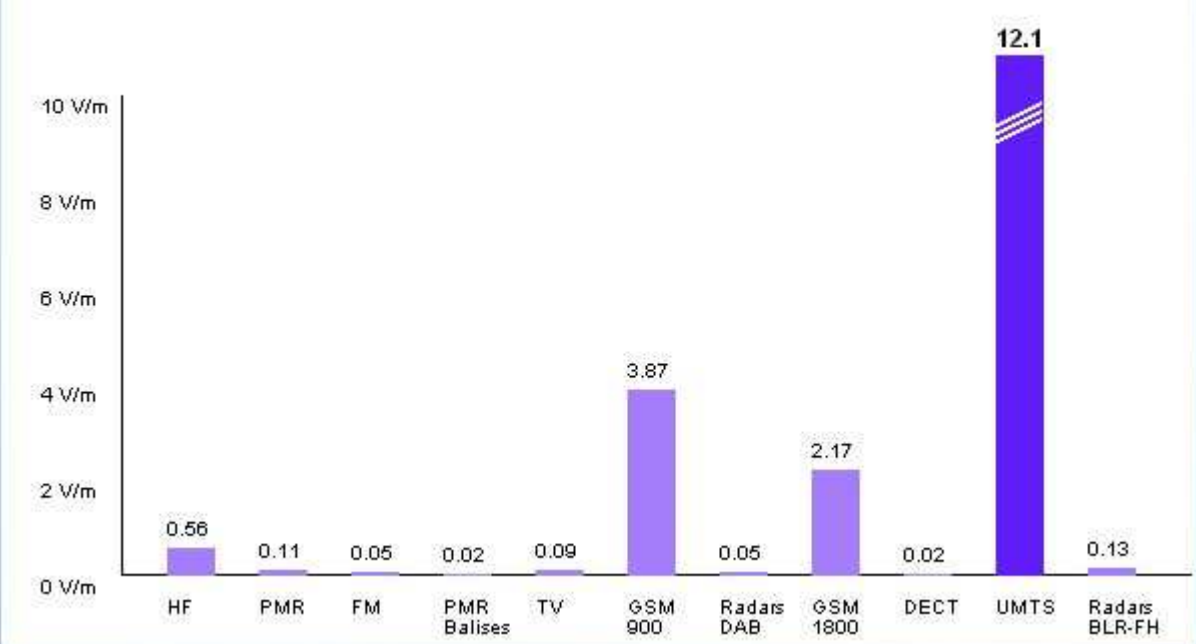
<u>Valeur limite respectée</u>		Le champ Electrique total du site Etotal est 2,2 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.
Par fréquence :	Oui	
Par l'ensemble des émetteurs :	Oui	

12 Résultats des mesures réalisées à l'analyseur de spectre

Relevé des mesures réalisées sur toutes les fréquences dont le niveau est supérieur au 1/1000ème de la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002.

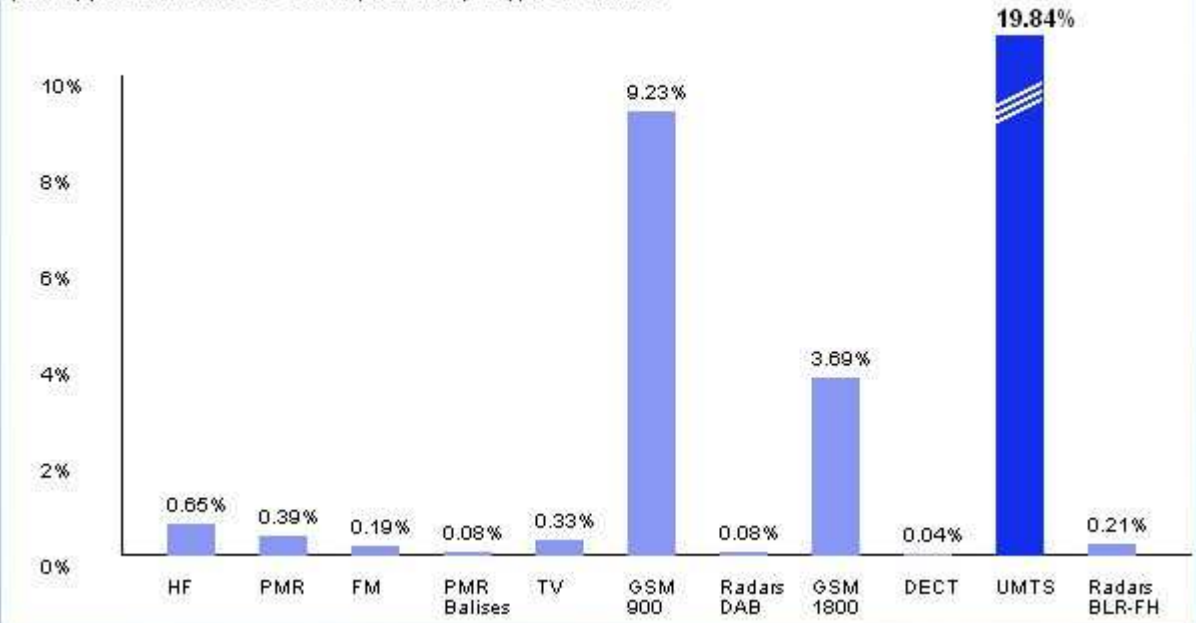
Fréquence (en MHz)	Service	E _i = Champ électrique efficace moyen (en V/m)	Valeur limite (en V/m)	Niveau du Champ Electrique mesuré par rapport à la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002
0,1000	HF	0,0877	87,00	992 fois inférieur
0,6000	HF	0,5572	87,00	156 fois inférieur
32,8000	PMR	0,0826	28,00	339 fois inférieur
37,5000	PMR	0,0715	28,00	391 fois inférieur
59,8000	TV	0,0648	28,00	432 fois inférieur
65,5000	TV	0,0659	28,00	425 fois inférieur
95,3000	FM	0,0364	28,00	769 fois inférieur
103,0000	FM	0,0376	28,00	744 fois inférieur
110,2000	PMR Balises	0,0127	28,00	2201 fois inférieur
427,3000	PMR Balises	0,0199	28,42	1428 fois inférieur
932,2000	GSM 900	0,2736	41,98	153 fois inférieur
936,6000	GSM 900	3,8642	42,08	11 fois inférieur
1681,0000	Radars DAB	0,0333	56,38	1693 fois inférieur
1691,0000	Radars DAB	0,0312	56,54	1815 fois inférieur
1831,6000	GSM 1800	2,1655	58,85	27 fois inférieur
1875,4000	GSM 1800	0,1583	59,55	376 fois inférieur
1881,1000	DECT	0,0152	59,64	3917 fois inférieur
1893,8000	DECT	0,0155	59,84	3863 fois inférieur
2157,2000	UMTS	8,8314	61,00	7 fois inférieur
2162,2000	UMTS	8,2746	61,00	7 fois inférieur
2966,0000	Radars BLR-FH	0,0991	61,00	616 fois inférieur
2996,0000	Radars BLR-FH	0,0827	61,00	738 fois inférieur
Champ Electrique total du site		12,9052V/m	28,00V/m	est la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002
$E_{Total} = \sqrt{\sum E_i^2} =$				

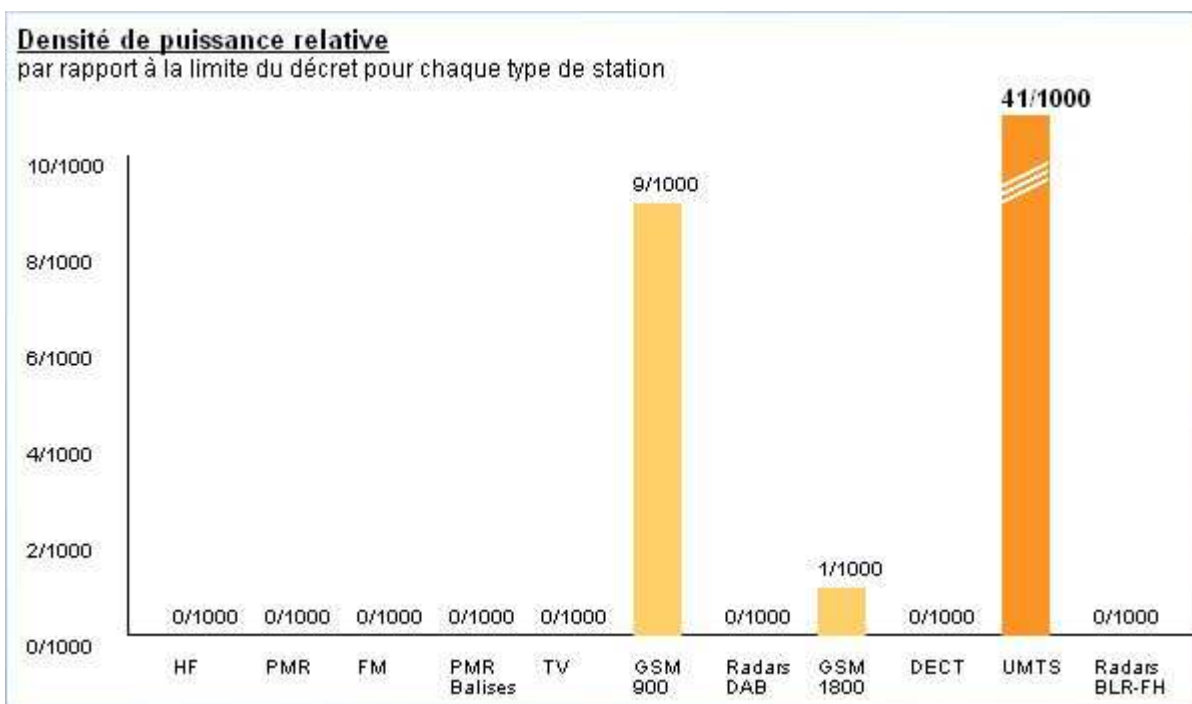
Champs électriques



Champs électriques relatifs

par rapport à la limite du décret pour chaque type de station





13 Valeurs pour l'ensemble des émissions du site

(Calculs réalisés conformément à l'annexe 2.3-b du décret du 3 mai 2002)

Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz

Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz

Valeur limite	Valeur calculée
1	0,00741
1	0,04985

L'Agence nationale des fréquences n'engage pas sa responsabilité quant à l'exactitude des résultats des mesures de champs électromagnétiques si celles-ci ont été effectuées par des tiers.

Lieu : NEUVILLE SUR SAÔNE (69)

Référence du point de mesure : 17635

Date de la mesure : 17/08/2009

14 Situation et caractéristiques du point de mesure

Localisation précise du point de mesure

N° : 40

Rue :

Place/Autre : Chemin du Monteiller

Code postal : 69250

Ville : NEUVILLE SUR SAÔNE

Caractéristiques du point de mesure

Intérieur

Type d'environnement : Appartement / Pavillon / Bureau

Latitude : 45° 52' 56" N

Longitude : 4° 50' 40" E

15 Emetteurs visibles

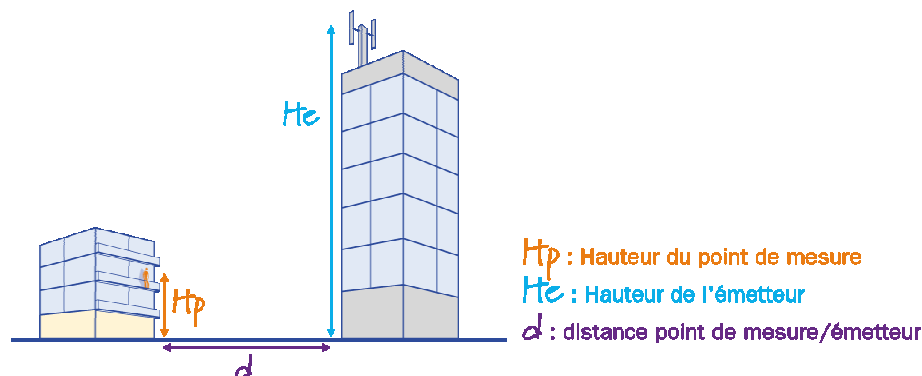


Schéma type : dans certains cas, H_p est supérieur ou égal à H_e

Emetteurs	H_p	H_e	d
GSM/UMTS OUTDOOR	20 m	25 m	2 m
GSM/UMTS OUTDOOR	20 m	25 m	15 m

16 Synthèse des résultats

<u>Valeur limite respectée</u>		Le champ Electrique total du site E_{total} est 3,8 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.
Par fréquence :	Oui	
Par l'ensemble des émetteurs :	Oui	

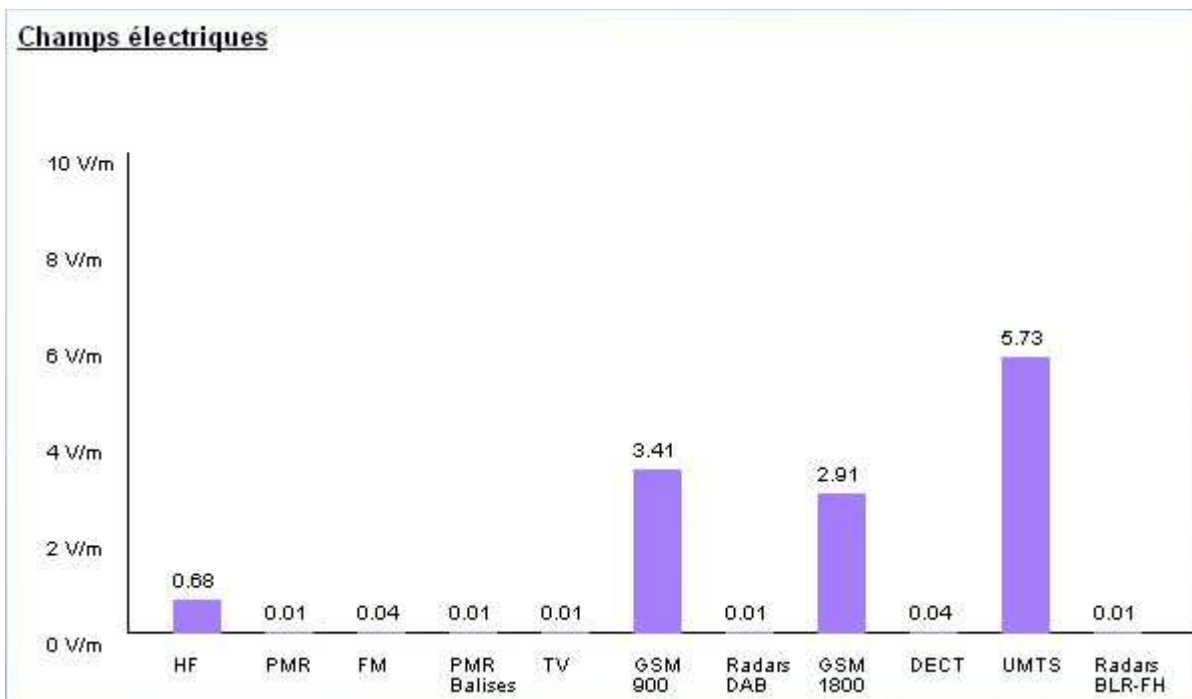
17 Résultats des mesures réalisées à l'analyseur de spectre

Relevé des mesures réalisées sur toutes les fréquences dont le niveau est supérieur au 1/1000ème de la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002.

Fréquence (en MHz)	Service	E_i = Champ électrique efficace moyen (en V/m)	Valeur limite (en V/m)	Niveau du Champ Electrique mesuré par rapport à la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002
0,5990	HF	0,6798	87,00	128 fois inférieur
30,7320	PMR	0,0095	28,00	2944 fois inférieur
31,4640	PMR	0,0089	28,00	3155 fois inférieur
47,2500	TV	0,0058	28,00	4833 fois inférieur
49,4450	TV	0,0058	28,00	4791 fois inférieur
95,2900	FM	0,0247	28,00	1136 fois inférieur
103,0430	FM	0,0272	28,00	1030 fois inférieur
121,8040	PMR Balises	0,0041	28,00	6846 fois inférieur
427,0550	PMR Balises	0,0136	28,41	2085 fois inférieur
936,6000	GSM 900	3,4073	42,08	12 fois inférieur
1325,4540	Radars DAB	0,0076	50,06	6569 fois inférieur
1366,3640	Radars DAB	0,0084	50,83	6068 fois inférieur
1831,6000	GSM 1800	2,9087	58,85	20 fois inférieur

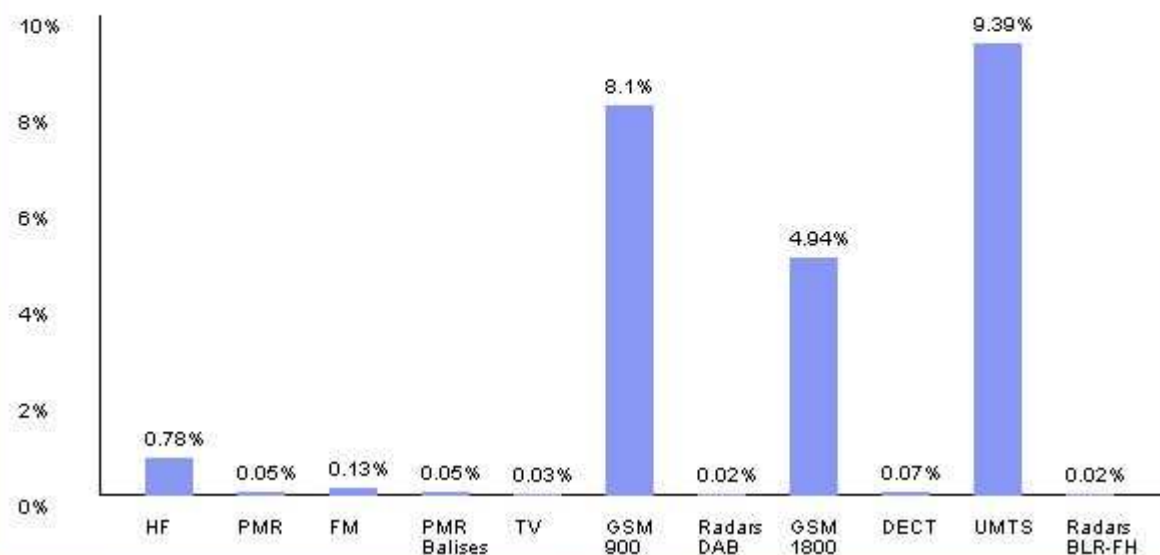
1888,7640	DECT	0,0277	59,76	2160 fois inférieur
1891,8180	DECT	0,0301	59,81	1985 fois inférieur
2157,2000	UMTS	4,1026	61,00	15 fois inférieur
2162,2000	UMTS	3,9945	61,00	15 fois inférieur
2745,4551	Radars BLR-FH	0,0096	61,00	6347 fois inférieur
2776,0000	Radars BLR-FH	0,0097	61,00	6321 fois inférieur
Champ Electrique total du site $E_{Total} = \sqrt{\sum E_i^2} =$		7,3023V/m	28,00V/m	est la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002

Champs électriques



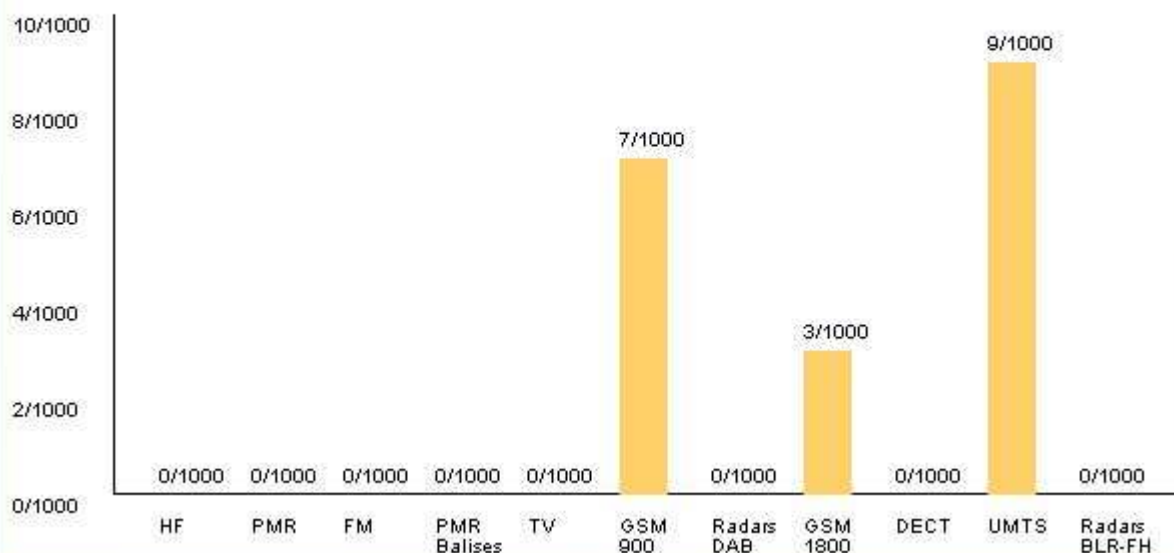
Champs électriques relatifs

par rapport à la limite du décret pour chaque type de station



Densité de puissance relative

par rapport à la limite du décret pour chaque type de station



18 Valeurs pour l'ensemble des émissions du site

(Calculs réalisés conformément à l'annexe 2.3-b du décret du 3 mai 2002)

	Valeur limite	Valeur calculée
Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz	1	0,00781
Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz	1	0,01785

18.1 Situation Pas de précision (vers la gare ?) 69250 Neuville Sur Saone

Adresse : 69250 Neuville Sur Saone

Responsable :

Tél :

Opérateur : Orange

SFR

BT

TDF



- Radiotéléphonie
- Radiodiffusion
- Autres stations
- Mesures de champs

Agence Nationale des Fréquences

Identification de la station

N° d'identification : 8698
Adresse :

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE
Accord ANFR pour l'implantation : 31/12/74
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol :

Pas de données disponibles.

Edition du 29/12/2009

18.2 Situation Place Eugène Carré 69250 Neuville Sur Saone

Adresse : 69250 Neuville Sur Saone

Responsable :

Tél :

Opérateur : Orange

SFR

BT

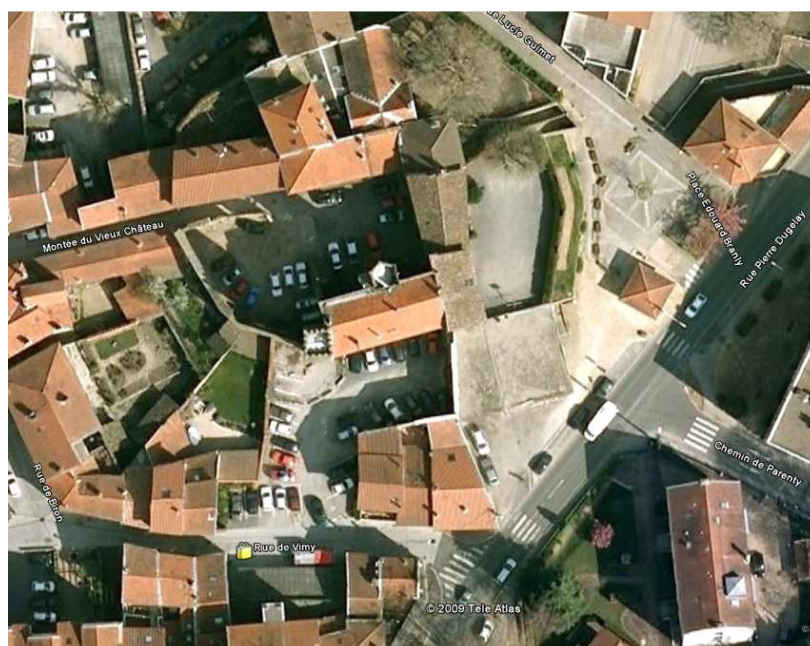
TDF



- Radiotéléphonie
- Radiodiffusion
- Autres stations
- Mesures de champs

2 stations de radiotéléphonie trouvées :

- n° 114227
- n° 331082



 Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 114227
Adresse : pl eugène carré

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE
Accord ANFR pour l'implantation : 17/12/99
Accord ANFR dernière modification : 29/06/07

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 16 m

Système	Bande de fréquences
GSM 900	947 à 960 MHz
GSM 900	902 à 915 MHz
FH	22.21 à 22.37725 GHz
FH	38.528 à 39.48 GHz

Edition du 29/12/2009

 Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 331082
Adresse : pl eugène carré

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE
Accord ANFR pour l'implantation : 19/12/03
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 17 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	2110.5 à 2125.3 MHz
UMTS	1915.1 à 1920.1 MHz
UMTS	1920.5 à 1935.3 MHz

Edition du 29/12/2009

18.3 Situation Rue des Frères Lumière 69250 Neuville Sur Saone

Adresse : Rue des Frères Lumière 69250 Neuville Sur Saone (plus deux stations non localisées)

Responsable :

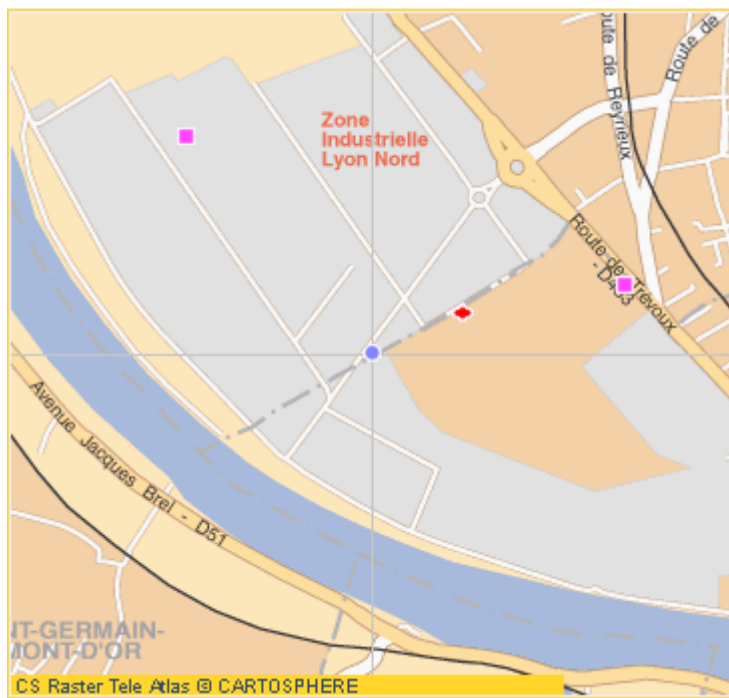
Tél :

Opérateur : Orange

SFR

BT

TDF



Radiotéléphonie

Radiodiffusion

Autres stations

Mesures de champs

2 stations de radiotéléphonie trouvées :

• n° 330454

• n° 58887

Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 46614
Adresse :

Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 01/09/89
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol :
Pas de données disponibles.

Edition du 29/12/2009

Agence Nationale des Fréquences 

Identification de la station

N° d'identification : 20589
Adresse :

Code Postal / Nom Commune : 69730 / GENAY
Accord ANFR pour l'implantation : 06/05/83
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol :
Pas de données disponibles.

Edition du 29/12/2009

 Agence Nationale des Fréquences

Identification de la station

N° d'identification : 330454
Adresse : r des frères lumière

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE
Accord ANFR pour l'implantation : 21/11/03
Accord ANFR dernière modification :

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 33 m

Système	Bande de fréquences
UMTS	1915.1 à 1920.1 MHz
UMTS	2110.5 à 2125.3 MHz
UMTS	1920.5 à 1935.3 MHz

Edition du 29/12/2009

 Agence Nationale des Fréquences

Identification de la station

N° d'identification : 58887
Adresse : zi nord
r des frères lumière

Code Postal / Nom Commune : 69250 / NEUVILLE-SUR-SAONE
Accord ANFR pour l'implantation : 04/03/94
Accord ANFR dernière modification : 28/05/99

Caractéristiques radioélectriques

Hauteur max. des antennes / sol : 33 m

Système	Bande de fréquences
GSM 900	947.6 à 959.8 MHz
GSM 900	902.8 à 914.8 MHz

Edition du 29/12/2009

18.4 Résultats

- Adresse des sites : 55 Rue de l'Aiguillon Genay située sur la ZI
- Mesures de Champ ANFR CARTORADIO Publiées sur le secteur en 2004



Lieu : GENAY (69)

Référence du point de mesure : 6517

Date de la mesure : 26/08/2004

19 Situation et caractéristiques du point de mesure

Localisation précise du point de mesure

N° : 55 Rue : de l'Aiguillon

Place/Autre :

Code postal : 69730

Ville : GENAY

Caractéristiques du point de mesure

Mesure effectuée à l'extérieur

Type d'environnement : Rue / Route / Parking / Cour

Latitude : 45° 53' 15" N

Longitude : 4° 49' 25" E

20 Emetteurs visibles

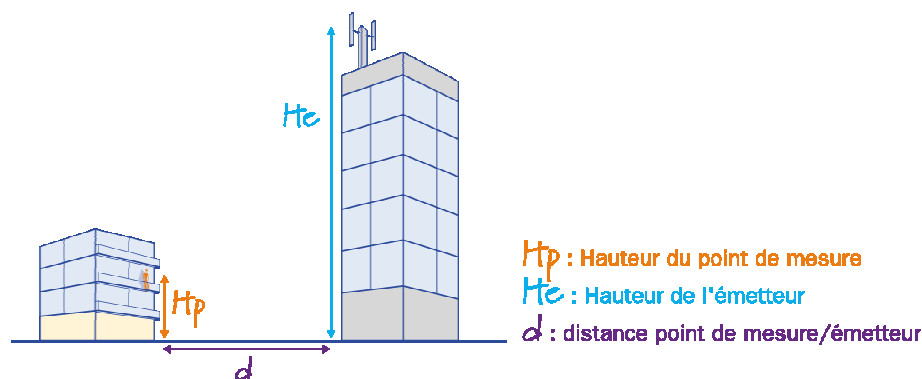


Schéma type : dans certains cas, H_p est supérieur ou égal à H_e

Emetteurs	H_p	H_e	d
GSM UMTS			100 m - 200 m

21 Synthèse des résultats

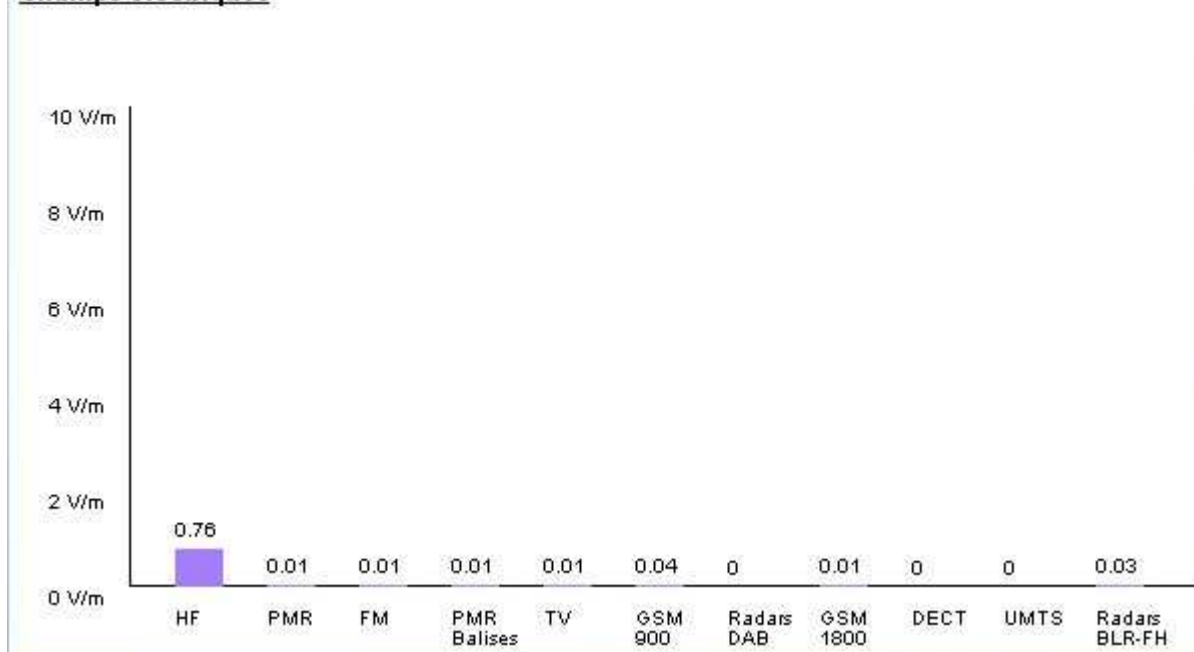
<u>Valeur limite respectée</u>		Le champ Electrique total du site E_{total} est 36,7 fois plus petit que la valeur limite la plus faible.
Par fréquence :	Oui	
Par l'ensemble des émetteurs :	Oui	

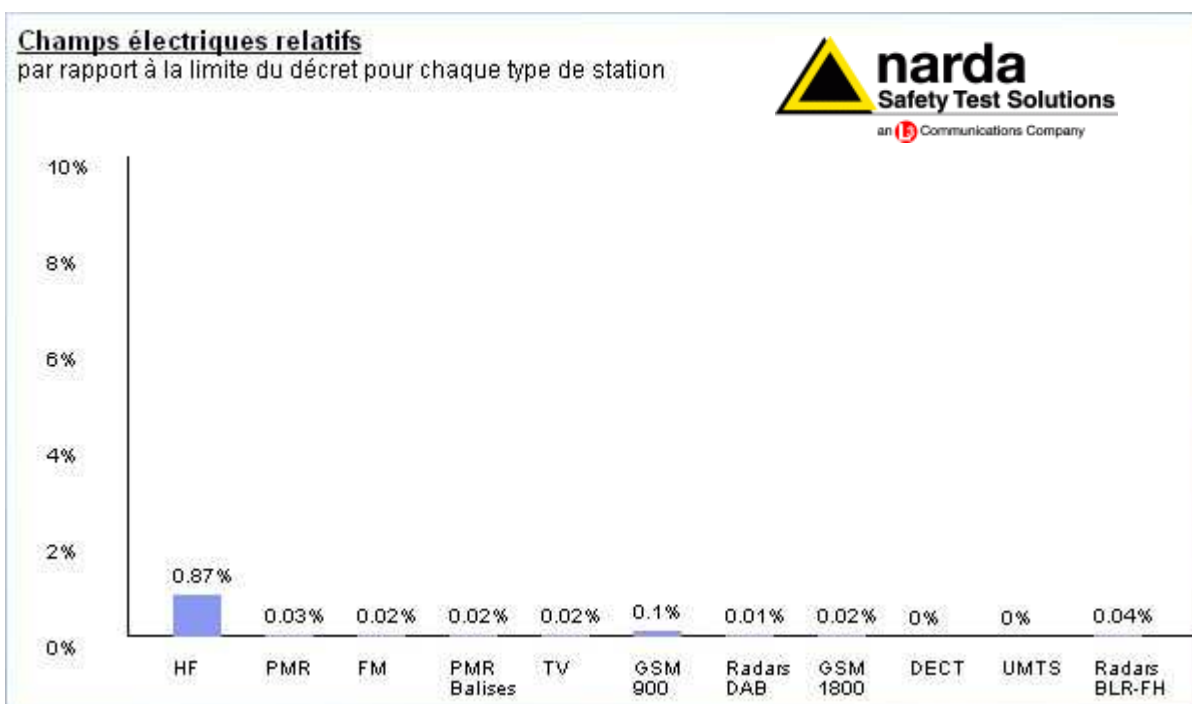
22 Résultats des mesures réalisées à l'analyseur de spectre

Relevé des mesures réalisées sur toutes les fréquences dont le niveau est supérieur au 1/1000ème de la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002.

Fréquence (en MHz)	Service	E _i = Champ électrique efficace moyen (en V/m)	Valeur limite (en V/m)	Niveau du Champ Electrique mesuré par rapport à la valeur limite fixée par le décret du 3 mai 2002
0,1050	HF	0,7569	87,00	115 fois inférieur
0,6050	HF	0,0794	87,00	1095 fois inférieur
36,8500	PMR	0,0078	28,00	3605 fois inférieur
48,0500	TV	0,0048	28,00	5854 fois inférieur
48,4500	TV	0,0048	28,00	5865 fois inférieur
107,7000	FM	0,0060	28,00	4649 fois inférieur
427,8000	PMR Balises	0,0048	28,44	5870 fois inférieur
427,9000	PMR Balises	0,0050	28,44	5648 fois inférieur
607,2000	TV	0,0013	33,88	25275 fois inférieur
830,0000	PMR Balises	0,0013	39,61	30564 fois inférieur
958,2000	GSM 900	0,0403	42,56	1057 fois inférieur
958,7000	GSM 900	0,0144	42,57	2955 fois inférieur
1687,2500	Radars DAB	0,0031	56,48	18334 fois inférieur
1705,6250	Radars DAB	0,0031	56,79	18035 fois inférieur
1869,3000	GSM 1800	0,0060	59,45	9899 fois inférieur
1873,7000	GSM 1800	0,0110	59,52	5392 fois inférieur
2990,5510	Radars BLR-FH	0,0162	61,00	3756 fois inférieur
2998,5459	Radars BLR-FH	0,0199	61,00	3072 fois inférieur
Champ Electrique total du site				
$E_{Total} = \sqrt{\sum E_i^2} =$		0,7629V/m	28,00V/m	est la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002

Champs électriques





23 Valeurs pour l'ensemble des émissions du site

(Calculs réalisés conformément à l'annexe 2.3-b du décret du 3 mai 2002)

	Valeur limite	Valeur calculée
Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz	1	0,00961
Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz	1	0,00001

L'Agence nationale des fréquences n'engage pas sa responsabilité quant à l'exactitude des résultats des mesures de champs électromagnétiques si celles-ci ont été effectuées par des tiers.

24 Mesures de champ du 7 janvier 2010

Voir le document NARDA en fin de dossier

25 Normes (voir en fin de rapport les normes OMS)

25.1 Rappel des normes et des valeurs limite à ne pas dépasser selon ANFR CARTORADIO

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.

Fréquence (en MHz)	Service	Valeur limite (en V/m)
0,1800	HF	87,00
0,6000	HF	87,00
44,2000	PMR	28,00
86,3000	PMR	28,00
92,0000	FM	28,00
107,7000	FM	28,00
427,7000	PMR Balises	28,44
432,0000	PMR Balises	28,58
607,2000	TV	33,88
783,2000	TV	38,48
931,4000	GSM 900	41,96
953,2000	GSM 900	42,45
1704,8000	Radars DAB	56,77
1708,3000	Radars DAB	56,83
1877,4000	GSM 1800	59,58
1878,6000	GSM 1800	59,60
1887,3000	DECT	59,73
1894,3000	DECT	59,84
2112,8000	UMTS	61,00
2157,2000	UMTS	61,00
2971,7000	Radars BLR-FH	61,00
2998,5000	Radars BLR-FH	61,00

Valeurs pour une durée d'exposition maximale de 6 minutes (ndlr)

Noter que le Wimax 5 GHz et les FH de 6 GHz à 60 GHz ne figurent pas dans les fiches ANFR CARTORADIO

Par ailleurs ces valeurs à ne pas dépasser sont données pour une exposition ne dépassant pas 6 Minutes selon les Normes actuelles publiées par l'OMS et reprises en fin de dossier.

Sous toutes réserves d'une mauvaise interprétation, les niveaux dits à ne pas dépasser et qui sont fixés en France dans une Gamme selon le Tableau ci-dessus, le sont pour une durée d'exposition maximale de 6 minutes.

Selon l'OMS. (<http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/fr/index.html>)

25.2 Rappel des normes mondiales & liens vers plus de références et de normes :

http://www.hypercable.fr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=5&Itemid=20&lang=fr

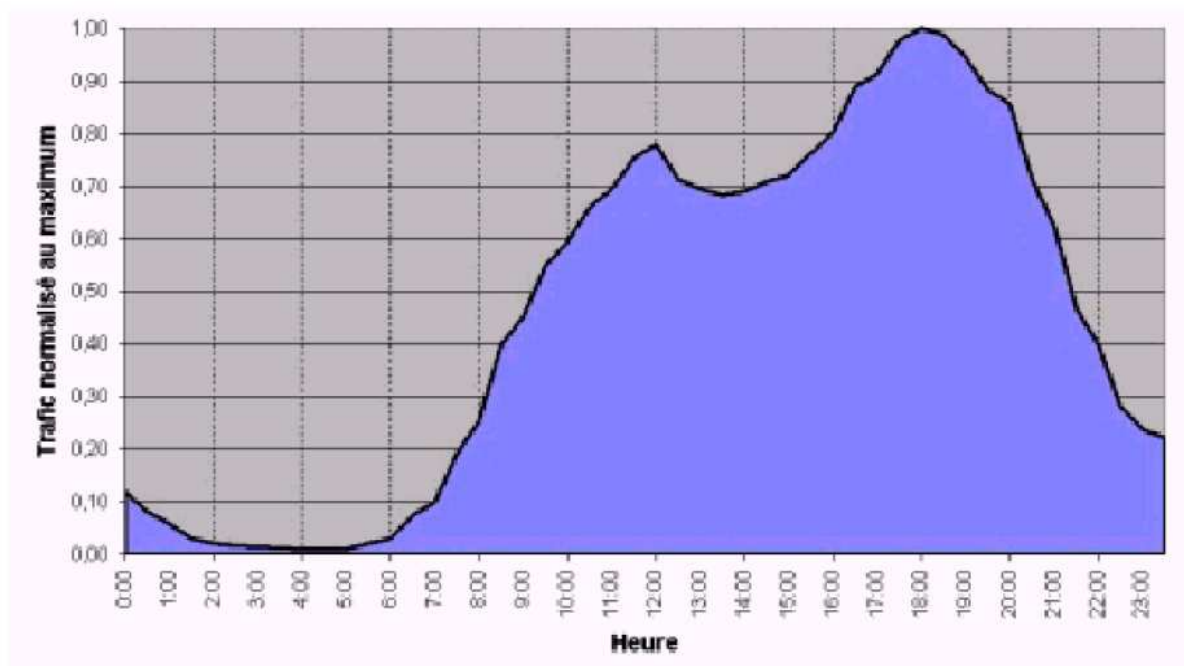
26 Commentaire sur les opérations menées sur ces sites

LES MESURES ELECTROSMOG, effectuées à Neuville /Saône sont un inventaire rapide de détection des champs E en Moyenne Spatiale réalisé sur quelques sites afin d'identifier les niveaux cumulés des Champs radioélectriques de type E concernant les Radio fréquences de 100 KHz à 60 GHz à un moment donné en un lieu donné.

Ces mesures d'ambiance ne concernent aucun opérateur de radiotéléphonie cellulaire en particulier, pas plus que des radio diffuseurs ou tous autres utilisateurs de Fréquences Radioélectriques.

Les sondes utilisées ont révélé en moyenne spatiale des valeurs comprises entre 0,29 V/m et 1,015 V/m en niveaux cumulés, sur les sites visités de 10h30 à 12h30.

Ces valeurs indicatives ne reflètent pas les niveaux crêtes ou moyens de ces sites sur des périodes de 24 heures d'une semaine, d'un mois ou d'une année. Seules des sondes permanentes, procédant à des relevés continus, sont en mesure de fournir des valeurs de niveaux sur le long terme et d'en tirer des conclusions précises, compte tenu de la nature cyclique ou événementielle des communications radioélectriques représentée sur le Graphique ci-dessous:



Variation des niveaux en fonction de la densité de Trafic et selon l'heure de la journée (dans ce cas de 0.02 à 1 V/m) Les mesures à Neuville/Saône ont eu lieu dans la phase de pointe de 10h.30 à 12h30

Graphique source INERIS. Mesures et relevés Selon le Protocole de l'INERIS.



NOTA:

Des relevés, de niveaux émis par divers téléphones portables en communication dans des lieux (Sous sol) ou les relais sont reçus très faiblement, mettent en évidence des champs allant de 20 V/m à 80 V/m à 5 cm des appareils, Dans les véhicules les niveaux crêtes atteints sont de 6 V/m à un mètre du téléphone portable quand les niveaux reçus des relais sont, dans les véhicules (cages de Faraday), largement sous le seuil de sensibilité des sondes.

(ndr: Les mesures mentionnées ci-dessus sont indicatives, sans plus. Elles ne sont pas l'objet de la campagne de mesures de l'Ambiance électrosmog cumulés)

- Sur l'ensemble des sites visités les niveaux sont largement inférieurs aux normes minimales selon le Décret .
- Les champs radio électriques constatés sont largement inférieurs à 1.5 V/m et sur la majorité des sites ils sont en dessous de 0.7V/m en mesure mode Spatial moyenné.



27 Conclusions :

Les mesures en espace libre donnent pour les relais des des valeurs de Champ relativement faibles du moins dans les lieux public visités

Il n'en est pas de même dans les lieux clos (publics ou privés) ou les relais sont reçus avec des niveaux encore plus faibles voir infimes de l'ordre de -70 dBm **0.00214** V/m voire moins car un GSM est encore capable de recevoir et de fonctionner à des niveaux de l'ordre de -90 dBm.

Une mesure effectuée en sous-sol sur un iphone ayant un des niveaux émis les plus faibles du marché à été effectué en sous sol au bar de l'Hotel de Ville afin de recevoir des signaux des relais plus affaiblis .

Dans cette position un iphone qui délivre en moyenne 1 à 3 V/m en espace libre, transmet dans ces conditions et en continu 23 V/m au contact du boitier et ceci afin d'tre reçu par le relais

D'autres appareils dans les mêmes conditions émettent de 60 à 80V/m au contact du boitier au niveau de la tête de l'utilisateur.

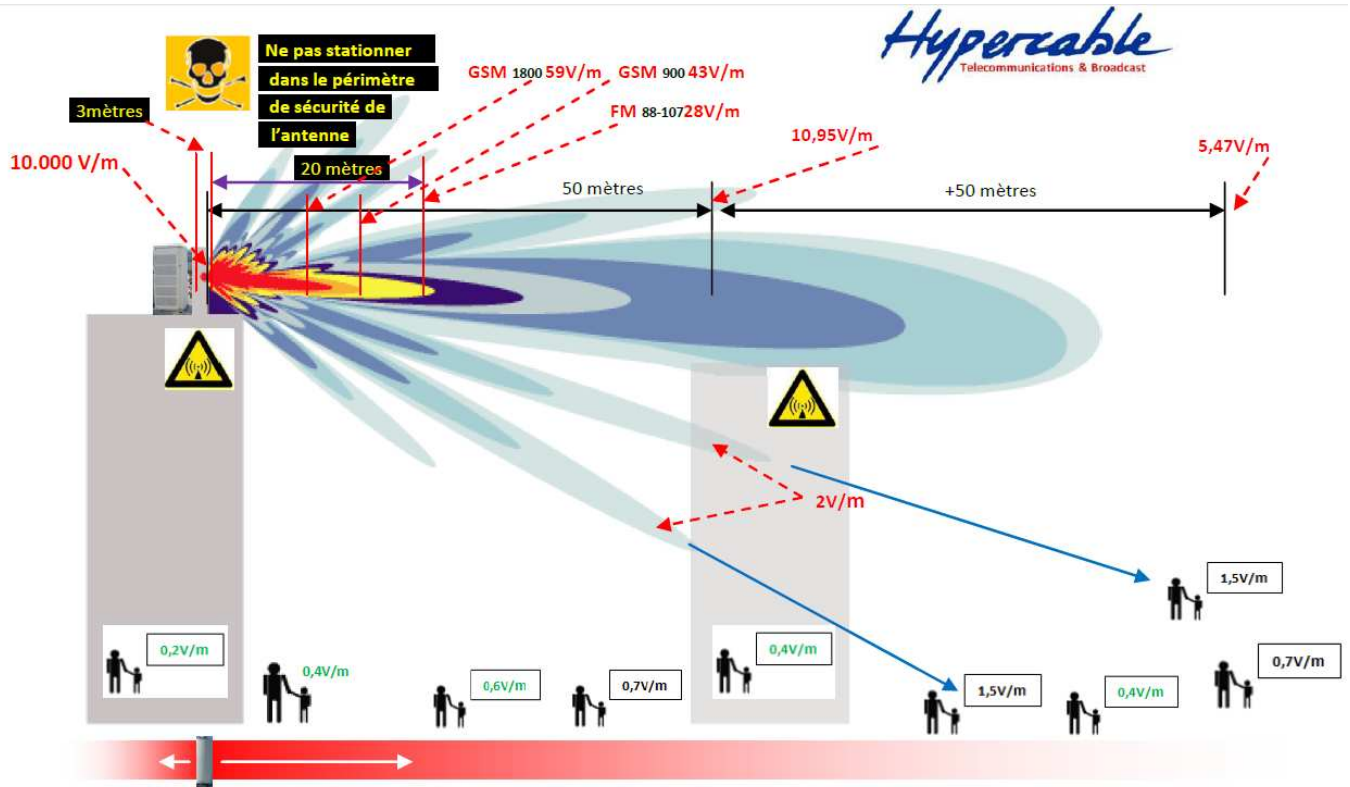
Par conséquent les **lieux clos** publics ou privés sont soumis à des champs radio intermittents générés par les téléphones cellulaires portables (et certains appareils domestiques) de valeur largement supérieure à celles des champs radio générés par les relais et mesurés en espace libre dans les conditions usuelles.

Les cas particuliers des niveaux radio plus élevés constaté sur les relais GSM est le phénomène physique inverse de celui des portables GSM en milieu masqué ; les explications détaillées figurent au paragraphe **28 Mentions particulières.**

Mesures et visites effectués le Jeudi 7 janvier 2010.

Le contrôleur

28 Mentions particulières



La densité du champ en V/m, émis par le panneau, décroît selon le carré de la distance (voir le tableau ci-dessous). Ce schéma théorique de la répartition et de la décroissance des V/m n'est rigoureuse que dans l'espace libre et dans l'axe du lobe principal de l'antenne.

PIRE	Distance	20	30	40	50	75	100
10	V/m	0,86	0,57	0,43	0,34	0,23	0,17
20	V/m	1,22	0,81	0,61	0,48	0,32	0,24
50	V/m	1,93	1,29	0,96	0,77	0,51	0,38
100	V/m	2,73	1,82	1,36	1,09	0,73	0,54
250	V/m	4,33	2,88	2,16	1,73	1,15	0,86
500	V/m	6,12	4,08	3,06	2,44	1,63	1,22
750	V/m	7,50	5,00	3,75	3,00	2,00	1,50
1000	V/m	8,66	5,77	4,33	3,46	2,30	1,73
1500	V/m	10,60	7,07	5,30	4,24	2,82	2,12
2000	V/m	12,24	8,16	6,12	4,89	3,26	2,44
3000	V/m	15,00	10,00	7,50	6,00	4,00	3,00
4000	V/m	17,32	11,54	8,66	6,92	4,61	3,46
5000	V/m	19,36	12,90	9,68	7,74	5,16	3,87
7500	V/m	23,71	15,81	11,85	9,48	6,32	4,74
10000	V/m	27,38	18,25	13,69	10,95	7,30	5,47

29 Glossaire

BTS	« « Base Transmit Station’’ Station de Base de transmission . Désigne un ensemble baies mats antennes et FH Nommé aussi relais radio.
FH	Faisceau Hertzien émissions très directives dans des angles de 1,5° à 5° par l’usage d’un réflecteur parabolique concentrant le faisceau
Panneau	Nom donné a une combinaisons d’antennes GSM UMTS multiples intégrées a l’intérieur d’un module unique dénommé panneau de par sa forme et dont la fonction est de couvrir des angles de 60° a 180° voire 360° par combinaisons de panneaux
OMNI	Nom donné à des antennes combinées ou pas couvrant un secteur de 360° avec un seul élément physique
Centrale d’énergie	Désigne des ensembles transformant le secteur 220 VAC en 48 VDC contiennent des batteries d’accumulateurs
MAT	Equipement Tubulaire parfois muni d’échelons et supportant les antennes, en général de maximum 4 mètres
PYLONE	Support d’antennes tubulaire ou en treillis de hauteur supérieure à 4 mètres.

30 NORMES OMS



Références OMS : <http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/fr/index.html>

31 Normes actuelles

Les normes ont pour but de protéger la santé de la population et celles qui concernent nombre d'additifs alimentaires, qui régissent la concentration de certaines substances chimiques dans l'eau ou limitent la pollution de l'air sont bien connues de tous. Ils existe aussi des normes destinées à limiter la surexposition aux champs électromagnétiques présents dans notre environnement.

31.1.1 Par qui ces normes sont-elles décidées ?

Chaque pays fixe ses propres normes nationales relatives à l'exposition aux champs électromagnétiques. Toutefois, dans la majorité des cas, les normes nationales s'inspirent des recommandations émises par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (CIPRNI). Cette organisation non-gouvernementale, qui est officiellement reconnue par l'OMS, examine les données scientifiques émanant de tous les pays du monde. En s'appuyant sur une étude approfondie de la littérature scientifique, la Commission établit des limites d'exposition recommandées. Ces recommandations sont réexaminées périodiquement et mises à jour en tant que de besoin.

La variation de l'intensité d'un champ électromagnétique en fonction de la fréquence est complexe. Une liste donnant une limite pour chaque valeur et chaque fréquence serait difficile à comprendre. Les chiffres ci-dessous sont un résumé des limites d'exposition recommandées dans trois domaines qui préoccupent l'opinion publique : les appareils électriques ménagers, les stations relais de téléphonie mobile et les fours à microondes. Leur dernière mise à jour remonte à avril 1998.

Résumé des limites d'exposition recommandées par la CIPRNI dans le cas des lignes électriques

	Fréquence du courant européen		Fréquence des bases de téléphones portables		Fréquence des fours à micro-ondes
Fréquence	50 Hz	50 Hz	900 MHz	1.8 GHz	2.45 GHz
	Champ électrique (V/m)	Champ magnétique (μT)	Densité du courant (W/m ²)	Densité du courant (W/m ²)	Densité du courant (W/m ²)
Limites d'exposition du public	5 000	100	4.5	9	10
Limites d'exposition professionnelle	10 000	500	22.5	45	

ICNIRP, EMF guidelines , Health Physics , 74, 494-522 (1998)

La différence entre les recommandations de certains pays qui appartenaient naguère au bloc soviétique et celles des pays occidentaux peut atteindre un facteur de plus de 100. Avec la mondialisation des échanges commerciaux et la mise en place rapide d'un réseau de télécommunication à l'échelle planétaire, il devient nécessaire d'établir des normes de portée universelle. Comme de nombreux pays de l'ancienne Union soviétique envisagent justement l'adoption de nouvelles normes, l'OMS a pris il y a peu l'initiative de proposer une harmonisation des recommandations d'exposition à l'échelle mondiale. Ces futures normes seront établies à partir des résultats du Projet international de l'OMS pour l'étude des champs électromagnétiques.

31.1.2 Sur quoi ces recommandations reposent-elles ?

Il est important de noter qu'une limite recommandée ne constitue pas une démarcation précise entre sécurité et danger. On ne peut pas considérer qu'à partir de tel ou tel niveau d'exposition précis il y a danger pour la santé car en fait, le risque sanitaire augmente graduellement à mesure que l'exposition s'intensifie. Ce que ces recommandations indiquent, c'est qu'au-dessous d'un certain seuil, l'exposition à un champ électromagnétique ne comporte pas de risque dans l'état actuel des connaissances. Il n'en résulte pas automatiquement qu'au-dessus de ce seuil, de cette limite, l'exposition soit dangereuse.

Pour établir des limites d'exposition, il faut néanmoins procéder à des études scientifiques destinées à déterminer le seuil à partir duquel les premiers effets sur la santé commencent à se manifester. Comme l'expérimentation sur des sujets humains est exclue, les recommandations reposent essentiellement sur l'expérimentation animale. Cette dernière montre que les modifications comportementales subtiles observées à faible exposition chez les animaux annoncent souvent des anomalies plus graves lorsque l'exposition augmente. Les troubles du comportement sont un indicateur très sensible d'une réaction biologique et ont considérablement qu'ils représentent l'effet sanitaire indésirable le plus subtil qui soit observable. Les recommandations indiquent le niveau d'intensité du champ à partir duquel des troubles comportementaux commencent à se manifester : c'est le niveau auquel il faut éviter de s'exposer.

La valeur limite recommandée n'est pas égale au seuil d'apparition des effets comportementaux. En effet, la CIPRNI applique un facteur de sécurité de 10 dans le cas de la limite d'exposition professionnelle et un facteur de 50 pour la valeur limite recommandée pour la population générale. Par exemple , dans le domaine des fréquences hertziennes et ultrahertziennes, le champ électromagnétique maximum auquel vous pourriez vous trouver exposé dans l'environnement ou à votre domicile est au moins 50 fois plus faible que le seuil à partir duquel apparaissent les premiers troubles comportementaux chez l'animal.

31.1.3 Pourquoi le facteur de sécurité est-il plus faible pour l'exposition professionnelle que pour l'exposition du grand public ?

La population exposée sur le lieu de travail est constituée d'adultes qui sont généralement confrontés à des champs électromagnétiques dans des conditions bien connues. Ces travailleurs ont une formation qui leur permet de comprendre le risque auquel ils sont exposés et ils savent quelles sont les précautions à prendre. En revanche , le grand public est formé d'individus de tous âges et d'états de santé divers. Bien souvent, ces personnes n'ont pas conscience d'être exposées à des champs électromagnétiques. On ne peut pas non plus demander à tout le monde de prendre des précautions pour éviter de s'exposer ou pour s'exposer le moins possible. Ce sont ces considérations qui expliquent que les limites d'exposition soient plus rigoureuses pour le grand public que pour les personnes exposées de par leur profession.

Comme on l'a vu plus haut, les champs électromagnétiques de basse fréquence provoquent l'apparition de courants induits dans le corps humain (se reporter à la section intitulée Que se passe-t-il en cas d'exposition à un champ électromagnétique ?). Mais les diverses réactions chimiques qui se déroulent dans l'organisme donnent également naissance à des courants. Si les courants induits sont d'une intensité inférieure à cette valeur de fond, les cellules ou les tissus seront incapables de les détecter. Par conséquent, dans le domaine des basses fréquences, les valeurs limites recommandées sont destinées à faire en sorte que l'intensité des courants induits par un champ électromagnétique reste inférieure à l'intensité des courants naturellement présents dans l'organisme.

Le principal effet des ondes hertziennes consiste dans un échauffement des tissus. C'est pourquoi les recommandations relatives à l'exposition aux champs de fréquence hertzienne et ultrahertzienne sont destinées à éviter tout effet thermique local ou général (se reporter à la section intitulée Que se passe-t-il en cas d'exposition à un champ électromagnétique ?). Le respect de ces recommandations permet de réduire ces effets thermiques dans une proportion suffisante pour les rendre inoffensifs.

31.1.4 Ce dont les recommandations ne peuvent pas rendre compte...

On ne peut, pour l'instant, formuler des recommandations ou des normes à partir de spéculations sur l'éventualité d'effets sanitaires à long terme. Si l'on prend en compte la totalité des résultats fournis par l'ensemble des études scientifiques, il apparaît que les champs électromagnétiques ne provoquent aucun effet sanitaire indésirable à long terme, comme le cancer par exemple. Les organismes nationaux et internationaux établissent et mettent à jour les normes en se basant sur les connaissances scientifiques les plus récentes afin de protéger la population contre les risques sanitaires reconnus. Ces recommandations sont destinées à la population dans son ensemble et ne peuvent pas satisfaire directement les exigences d'une minorité de personnes susceptibles de présenter une plus grande sensibilité. Les recommandations relatives à la pollution de l'air, par exemple, ne sont pas destinées à régler les problèmes propres aux asthmatiques. De la même façon, les recommandations relatives aux champs électromagnétiques n'ont pas pour objet d'éviter des ennuis aux porteurs de certains dispositifs électroniques comme les stimulateurs cardiaques. Dans ce dernier cas, c'est au fabricant ou au médecin qui a implanté l'appareil que le patient doit s'adresser pour savoir quel type d'exposition est à éviter.

Les informations pratiques qui figurent dans le tableau ci-après vous seront utiles pour vous rapporter aux limites internationales recommandées indiquées plus haut. Ce tableau indique les sources les plus courantes de champs électromagnétiques. Toutes les valeurs indiquées représentent les limites maximales pour l'exposition du public - votre propre exposition a des chances d'être très inférieure à ces valeurs. Pour plus de précision sur l'intensité des champs électriques produits par les appareils ménagers, veuillez vous reporter à la section intitulée Niveaux d'exposition habituels au domicile et dans l'environnement.

Source	Exposition maximum typique pour le public	
	Champs électriques (V/m)	Densité de flux magnétique (μT)
Champs naturels	200	70 (champ magnétique terrestre)
Energie électrique (dans les foyers éloignés des lignes à haute tension)	100	0.2
Energie électrique (sous les lignes à haute tension)	10 000	20
Trains électriques et tramways	300	50
Ecrans de télévision et d'ordinateurs (au niveau de l'utilisateur)	10	0.7
	Exposition maximum typique pour le public (W/m^2)	
Emetteurs de télévision et radio	0.1	
Station relais de téléphonie mobile	0.1	
Radars	0.2	
Fours à micro-ondes	0.5	

Source : Bureau régional OMS de l'Europe

31.1.5 Comment ces recommandations sont-elles appliquées et qui est chargé du contrôle ?

La responsabilité du contrôle des champs au voisinage des lignes électriques, des stations relais de téléphonie mobile et autres sources de ce type accessibles au grand public incombe à certains organismes publics ainsi qu'aux autorités locales qui sont chargés de veiller au respect des recommandations.

Dans le cas des dispositifs électroniques, c'est le fabricant qui doit s'assurer que son matériel respecte les limites prévues par les normes. Toutefois, comme on l'a vu plus haut, de par leur nature même la plupart de ces appareils émettent des champs d'intensité largement inférieure aux valeurs-seuil. En outre, de nombreuses associations de défense des consommateurs soumettent régulièrement ces appareils à des essais. Si vous avez une crainte ou une préoccupation particulières, adressez-vous directement au fabricant ou aux autorités locales responsables de la santé publique.

31.1.6 Une exposition qui dépasse la valeur limite recommandée est-elle dangereuse ?

Il n'y a absolument aucun risque à consommer un pot de confiture de fraises avant sa date limite de consommation indiquée - mais si vous consommez la confiture au-delà de cette date, le producteur ne peut pas garantir qu'elle sera de bonne qualité. Toutefois, même lorsque la date limite de consommation est dépassé de quelques semaines ou de quelques mois, il n'y a en général pas de risque. De même, les recommandations relatives aux champs électromagnétiques ont pour but de faire en sorte qu'aucun effet indésirable sur la santé ne se produise si l'exposition reste inférieure à la limite fixée. Par mesure de précaution, on applique à l'intensité du champ supposée produire un effet nocif, un important facteur de sécurité. Dans ces conditions, même si vous étiez soumis à un champ plusieurs fois plus intense que la limite fixée, votre exposition serait encore inférieure à la limite de sécurité.

En temps ordinaire, la majorité de la population est hors de portée des champs électromagnétiques d'intensité supérieure à la limite recommandée. L'exposition est généralement très inférieure aux valeurs limites. Il peut cependant arriver qu'une personne soit exposée pendant un court laps de temps à un champ dont l'intensité avoisine, voire dépasse la valeur limite. Selon la CIPRNI, si l'on veut prendre en compte les effets cumulés de l'exposition, il faut déterminer l'exposition moyenne pondérée en fonction du temps au rayonnement hertzien et ultrahertzien. Selon les recommandations, la moyenne est à déterminer sur une durée de six minutes et une exposition supérieure à la limite est acceptable si elle est brève.

Il n'y a pas en revanche de pondération de la moyenne en fonction du temps dans le cas des recommandations relatives à l'exposition aux champs électriques et magnétiques de basse fréquence. Pour compliquer les choses, un autre facteur, le couplage, entre également en ligne de compte. Ce couplage désigne l'interaction entre les champs magnétique et le champ électrique et le corps humain. Il dépend de la taille et de la forme du corps, de la nature des tissus et de l'orientation du corps par rapport au champ. La prudence étant de règle dans l'établissement des recommandations, la CIPRNI considère toujours que le couplage entre le champ et le sujet exposé est maximal. La valeur limite recommandée assure donc une protection maximale. Par exemple, l'intensité du champ magnétique émis par un sèche-cheveux ou un rasoir électrique dépasse la valeur recommandée, mais comme le couplage entre ce champ et la tête de l'utilisateur est extrêmement faible, il ne produit pas de courants induits supérieurs à la limite fixée.

31.1.7 Points à retenir

1. La CIPRNI émet des recommandations qui reflètent l'état actuel des connaissances. La plupart des pays s'inspirent de ces recommandations internationales pour établir leurs propres normes.
2. Les normes relatives aux champs électromagnétiques de basse fréquence sont destinées à faire en sorte que les courants induits restent inférieurs aux courants normalement présents dans l'organisme humain. Les normes applicables aux champs dans les domaines de fréquence hertzien et ultrahertzien ont pour but d'éviter les effets dus à un échauffement local ou général du corps.
3. Les recommandations ne protègent pas contre une perturbation éventuelle du fonctionnement des dispositifs électroniques implantés.
4. En temps ordinaire, le niveau d'exposition est généralement très inférieure aux limites fixées.
5. Etant donné l'application d'un facteur de sécurité élevé, une exposition supérieure à la limite recommandée n'est pas forcément dangereuse pour la santé. Par ailleurs, la pondération de l'intensité moyenne de l'exposition au champ en fonction du temps et l'hypothèse d'un couplage maximum confère une marge de sécurité supplémentaire dans le cas des champs de basse fréquence.



32 Mesures de champ du 7 janvier 2010

Instrument / Site

Meter	Probe	
Model: NBM-550 S/N: B-0870	Model: EF6091 S/N: 01121	
Calibration Due Date 10/26/2011	Calibration Due Date 10/23/2011	

Site	Coordinates
	Latitude: 45.87749 Longitude: 4.84022

Comment



Measured Values

Spatial Avg: All Positions Averaged

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1-2	01/07/2010 10:03:23 AM	0.8043 V/m

Spatial Avg: Single Positions

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1	01/07/2010 10:09:03 AM	1.028 V/m
2	01/07/2010 10:09:40 AM	0.4870 V/m

Images

Place du 8 Mai plus d'infos >
69250 Neuville-sur-Saône, France
[Recherche](#) [Rechercher à proximité](#) [Enregistrer dans...](#) [plus d'infos >
\[Plus d'infos locales >
Photos

Lieux
\\[Neuville-sur-Saône\\]\\(#\\)\]\(#\)](#)



Place du 8 mai



Cour de la Marie a vue des antennes WiFi 5.4 GHz 0,56 V/m



Parameters

Number of Sub Indices	2
Storing Date	01/07/2010
Storing Time	10:03:23 AM
Dataset Type	SPA
Voice Comment Available	NO
Dataset Fine Type	S1
GPS Flag	NORMAL
Device Product Name	NBM-550
Device Serial Number	B-0870
Device Cal Due Date	10/26/2011
Probe Product Name	EF6091
Probe Serial Number	01121
Probe Cal Due Date	10/23/2011
Probe Field Type	E
Probe Connection Type	B
Probe Lower Frequency Limit A	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit A	60 GHz
Probe Lower Frequency Limit B	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit B	60 GHz
Probe Emin A	700.0 mV/m
Probe Emax A	400.0 V/m
Probe Emin B	700.0 mV/m
Probe Emax B	400.0 V/m
Shaped Probe	NO
Standard ID	4
Standard Name	IEEE C95.1 2005 general public
Apply Standard	ON
Frequency	100 MHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	27.50 V/m
Eref_H(f)	27.53 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	15 min
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	CONTINUOUS
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	-
Timer Duration	-
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-



Instrument / Site

Meter	Probe	
Model: NBM-550	Model: EF6091	
S/N: B-0870	S/N: 01121	
Calibration Due Date 10/26/2011	Calibration Due Date 10/23/2011	

Site	Coordinates
	Latitude: 45.87749
	Longitude: 4.84022

Comment



Measured Values

Spatial Avg: All Positions Averaged

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1-5	01/07/2010 10:03:23 AM	0.7928 V/m

Spatial Avg: Single Positions

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1	01/07/2010 10:09:03 AM	1.028 V/m
2	01/07/2010 10:09:40 AM	0.4870 V/m
3	01/07/2010 10:13:20 AM	0.9413 V/m
4	01/07/2010 10:22:03 AM	0.8285 V/m
5	01/07/2010 10:26:39 AM	0.5254 V/m

Images





Entrée Mairie à vue des antennes 0,49 V/m



Parameters

Number of Sub Indices	5
Storing Date	01/07/2010
Storing Time	10:03:23 AM
Dataset Type	SPA
Voice Comment Available	NO
Dataset Fine Type	S1
GPS Flag	NORMAL
Device Product Name	NBM-550
Device Serial Number	B-0870
Device Cal Due Date	10/26/2011
Probe Product Name	EF6091
Probe Serial Number	01121
Probe Cal Due Date	10/23/2011
Probe Field Type	E
Probe Connection Type	B
Probe Lower Frequency Limit A	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit A	60 GHz
Probe Lower Frequency Limit B	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit B	60 GHz
Probe Emin A	700.0 mV/m
Probe Emax A	400.0 V/m
Probe Emin B	700.0 mV/m
Probe Emax B	400.0 V/m
Shaped Probe	NO
Standard ID	4
Standard Name	IEEE C95.1 2005 general public
Apply Standard	ON
Frequency	100 MHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	27.50 V/m
Eref_H(f)	27.53 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	15 min
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	CONTINUOUS
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	-
Timer Duration	-
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-

Images



Eglise a vue des antennes WiFi 0,49 V/m



Equipements Baies Radio cellulaires 0,46 V/m



Place Eugène Carré a vue du FH 0,72 V/m



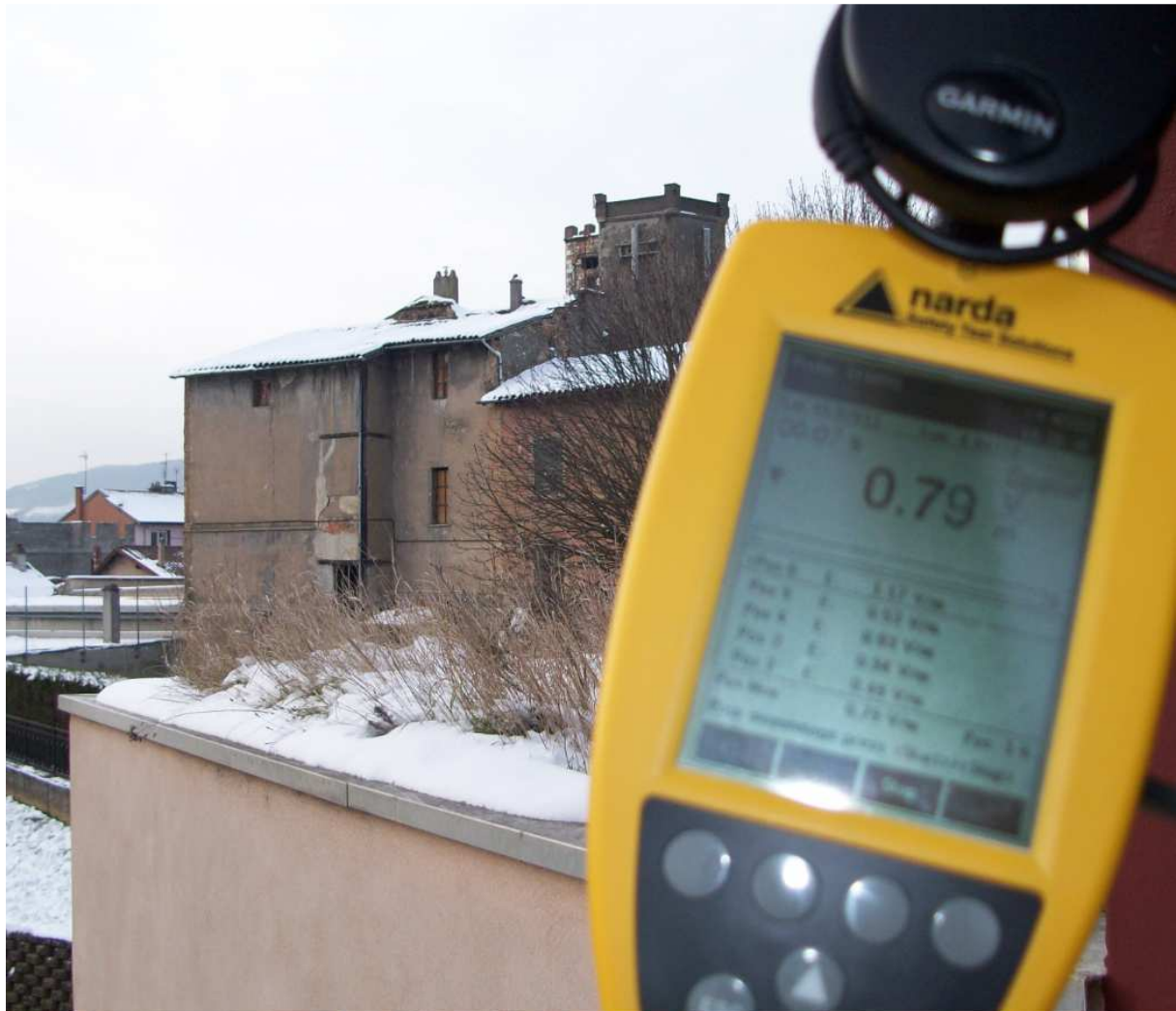
Place Eugène Carré a vue des antennes 1.03 V/m



Rue de Vimy a vue des antennes 0,61V/m



Cour de l'école a vue des antennes 0,74V/m



Haut escalier de l'étage de l'école a vue des antennes 0,79V/m



Crèche 0,29V/m



Crèche 0.29V/m l'appareil Chauvin Arnoux 2.1 V/m mesurant également et additionnant les champs magnétiques est influé par la distribution électrique (Transfos Lignes et compteurs)



Place Ampère 0.33 V/m



Place Ampère, les mesures.



Place de Verdun a vue et à 650 mètres des antennes relais 0,42 V/m



Place de Verdun a vue et à 650 mètres des antennes relais



Instrument / Site

Meter	Probe	
Model: NBM-550	Model: EF6091	
S/N: B-0870	S/N: 01121	
Calibration Due Date 10/26/2011	Calibration Due Date 10/23/2011	

Site	Coordinates
	Latitude: 45.87769
	Longitude: 4.84201

Comment



Measured Values

Spatial Avg:

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1	01/07/2010 10:54:12 AM	0.5738 V/m

Images





Place de la gare a vue et à 460 mètres des antennes relais 0,50 V/m



Parameters

Number of Sub Indices	1
Storing Date	01/07/2010
Storing Time	10:54:12 AM
Dataset Type	SPA
Voice Comment Available	NO
Dataset Fine Type	S1
GPS Flag	NORMAL
Device Product Name	NBM-550
Device Serial Number	B-0870
Device Cal Due Date	10/26/2011
Probe Product Name	EF6091
Probe Serial Number	01121
Probe Cal Due Date	10/23/2011
Probe Field Type	E
Probe Connection Type	B
Probe Lower Frequency Limit A	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit A	60 GHz
Probe Lower Frequency Limit B	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit B	60 GHz
Probe Emin A	700.0 mV/m
Probe Emax A	400.0 V/m
Probe Emin B	700.0 mV/m
Probe Emax B	400.0 V/m
Shaped Probe	NO
Standard ID	4
Standard Name	IEEE C95.1 2005 general public
Apply Standard	ON
Frequency	100 MHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	27.50 V/m
Eref_H(f)	27.53 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	15 min
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	CONTINUOUS
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	-
Timer Duration	-
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-



Test Report



Instrument / Site

Meter		Probe	
Model:	NBM-550	Model:	EF6091
S/N:	B-0870	S/N:	01121
Calibration Due Date	10/26/2011	Calibration Due Date	10/23/2011

Site	Coordinates
	Latitude: 45.87960
	Longitude: 4.84405

Comment

Measured Values

Spatial Avg:

Pos	Date/Time	E-Field
1	01/07/2010 11:03:20 AM	0.6570 V/m

Le Wifi de la maison situé a coté de la mesure chemin des escargots



Images





Chemin des escargots non a vue et à 65 mètres des antennes relais 0,36 V/m



Chemin des escargots non a vue en contrebas et à 25 mètres des antennes relais 0,36 V/m



Chemin des escargots a vue et à 50 mètres des antennes relais 0,20 V/m



Parameters

Number of Sub Indices	1
Storing Date	01/07/2010
Storing Time	11:03:20 AM
Dataset Type	SPA
Voice Comment Available	NO
Dataset Fine Type	S1
GPS Flag	NORMAL
Device Product Name	NBM-550
Device Serial Number	B-0870
Device Cal Due Date	10/26/2011
Probe Product Name	EF6091
Probe Serial Number	01121
Probe Cal Due Date	10/23/2011
Probe Field Type	E
Probe Connection Type	B
Probe Lower Frequency Limit A	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit A	60 GHz
Probe Lower Frequency Limit B	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit B	60 GHz
Probe Emin A	700.0 mV/m
Probe Emax A	400.0 V/m
Probe Emin B	700.0 mV/m
Probe Emax B	400.0 V/m
Shaped Probe	NO
Standard ID	4
Standard Name	IEEE C95.1 2005 general public
Apply Standard	ON
Frequency	100 MHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	27.50 V/m
Eref_H(f)	27.53 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	15 min
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	CONTINUOUS
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	-
Timer Duration	-
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-



Instrument / Site

Meter		Probe	
Model:	NBM-550	Model:	EF6091
S/N:	B-0870	S/N:	01121
Calibration Due Date	10/26/2011	Calibration Due Date	10/23/2011

Site	Coordinates
	Latitude: 45.87960
	Longitude: 4.84405

Comment



Measured Values

Spatial Avg: All Positions Averaged

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1-3	01/07/2010 11:03:20 AM	0.6302 V/m

Spatial Avg: Single Positions

<u>Pos</u>	<u>Date/Time</u>	<u>E-Field</u>
1	01/07/2010 11:03:20 AM	0.6570 V/m
2	01/07/2010 11:07:12 AM	0.7821 V/m
3	01/07/2010 11:17:20 AM	0.3848 V/m

Images





Espace jeux enfants à 27 mètres en dessous des antennes relais 0,52 V/m



Espace jeux enfants à 27 mètres en dessous des antennes relais 0,74 V/m



Espace jeux enfants à 35 mètres en dessous des antennes relais 0,37 V/m



Parameters

Number of Sub Indices	3
Storing Date	01/07/2010
Storing Time	11:03:20 AM
Dataset Type	SPA
Voice Comment Available	NO
Dataset Fine Type	S1
GPS Flag	NORMAL
Device Product Name	NBM-550
Device Serial Number	B-0870
Device Cal Due Date	10/26/2011
Probe Product Name	EF6091
Probe Serial Number	01121
Probe Cal Due Date	10/23/2011
Probe Field Type	E
Probe Connection Type	B
Probe Lower Frequency Limit A	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit A	60 GHz
Probe Lower Frequency Limit B	100 MHz
Probe Upper Frequency Limit B	60 GHz
Probe Emin A	700.0 mV/m
Probe Emax A	400.0 V/m
Probe Emin B	700.0 mV/m
Probe Emax B	400.0 V/m
Shaped Probe	NO
Standard ID	4
Standard Name	IEEE C95.1 2005 general public
Apply Standard	ON
Frequency	100 MHz
Apply Correction Frequency	OFF
Eref_E(f)	27.50 V/m
Eref_H(f)	27.53 V/m
Combi Probe Use	E_H
Unit	V/m
Results Format	FIXED
Auto-Zero Interval	15 min
Result Type	-
Averaging Time	-
Average Progress	-
Spatial AVG Mode	CONTINUOUS
Store Condition	-
Storing Range	-
Cond. Stop Time	-
Upper Threshold	-
Lower Threshold	-
Timer Interval	-
Timer Duration	-
History Time Scale	-
Time progress of current segment	-