

Dossier Rayonnement - RF

DOSSIER ATTESTATION POUR STATION AMATEUR

ON4xxxxx

Expéditeur :
.....
.....

Destinataire : I.B.P.T.
Section Rayonnement RF
Av. de l'Astronomie 14, boîte 21
1210 Bruxelles

....., le 14 juin 2004

Objet : dossier rayonnement RF pour station radioamateur Onxxxx

Madame, Monsieur,

Dans le cadre des arrêtés royaux du 29 avril 2001 et des 21 décembre 2001, concernant la norme pour les antennes émettant des ondes électromagnétiques entre 10 MHz et 10 GHz, vous trouverez, ci-joint, le dossier concernant ma station radioamateur Onxxxx.

Les calculs ont été effectués à l'aide du programme de calcul de l'UBA.

Etant donné que l'intensité de champ aux points critiques est plus grande que les valeurs limites du SAR propre il s'agit d'un dossier d'Attestation avec l'inventaire des antennes dans l'entourage de mon antenne. Cette étude de terrain me permet de dire que mon installation, comme décrit dans ce dossier, répond amplement aux critères fixés dans la réglementation concernée.

Puis-je vous demander de m'envoyer un accusé de réception pour ce dossier et, après votre analyse, de me faire part de vos conclusions et votre décision.

Respectueusement,

-----, ONxxxxx

1. Les données et les calculs généraux

a) Antenne

Le système d'antenne consiste en 1 seule antenne, une Windom FD-4 filaire. Pour chaque bande il y a un mode de rayonnement vertical différent. Le fil d'antenne est pendu entre le toit de la maison et un arbre à plus ou moins 60 m de la maison. Pour le moment l'antenne est fixée ainsi en attendant de pouvoir placer un mât. La demande du permis de bâtir sera appuyée par le certificat de conformité. La hauteur de l'antenne s'élèvera à 7m.

b) Ligne d'alimentation

L'antenne est alimentée par près de 45 mètres de câble coaxial RG213. Ceci explique les grandes pertes sur le coax. Le calcul a été fait pour chaque bande (14, 18, 24 et 28 Mhz).

c) Entourage

La parcelle est délimitée au devant par une rangée d'habitations. Au deux côtés de la parcelle il y a un jardin avec remises. A l'arrière, la parcelle est délimitée par une clôture avec le pâturage (voir la copie du plan cadastral et les photos dans l'annexe)

d) Points critiques

Sur le schéma dans l'annexe j'ai indiqué les 8 points critiques qui sont représentatifs pour l'environnement, en tenant compte que l'arrière de la parcelle n'est absolument pas critique.

e) Puissance d'émission

La puissance maximale à l'émetteur est de 100 W. Pour calculer la moyenne de la puissance sur une période arbitraire de 6 minutes il a été tenu compte d'un facteur de correction de 0.5 (SSB avec speech processeur) et un facteur de temps de correction de 0.5 (Je ne fais jamais une émission plus longue que 3 minutes avec un intervalle de 6 minutes).

f) Valeurs de gain

Les valeurs de gain utilisées pour les antennes sont basées sur les données disponibles dans le programme 'spreadsheet' de l'UBA pour les antennes suivantes :

- i. Antenne FD4 Windom sur 20 m
- ii. Antenne FD4 Windom sur 17 m
- iii. Antenne FD4 Windom sur 12 m
- iv. Antenne FD4 Windom sur 10 m

g) Intensités de champs

Au cours des calculs des intensités de champs il n'a pas été tenu compte des affaiblissements spaciaux.

Freq	dBi Max	Corr	Hi	P	Loss	P-ant	1	2	3	4	5	6	7	8
28	7.1	0.5	7	100	3.2	10.78	7.05	6.94	4.65	5.06	2.27	2.77	3.12	2.82
24	4.9	0.5	7	100	3	10.98	5.60	5.51	3.7	4.02	1.80	2.20	2.48	2.24
18	5.7	0.5	7	100	2.8	11.18	6.00	5.90	4.15	4.51	2.02	2.47	2.78	2.52
14	3.8	0.5	7	100	2.6	11.38	4.94	4.86	3.41	3.71	1.66	2.03	2.29	2.07

Dans lequel :

- dBi max : le gain maximum de l'antenne
- Hi : la hauteur en mètres au-dessus du sol
- P : la puissance à l'émetteur
- P-ant : la puissance à l'antenne (en dB Watt)
- Loss : Pertes totales (coax, connecteurs, pont SWR, boite de couplage,...)
- 1 à 8 : valeurs d'intensité de champs en V/m à chacun des points critiques indiqués dans le schéma.

h) Interprétations

Il apparaît que pour certains points critiques la valeur limite pour le SAR propre est dépassé (3.07 V/m entre 10 MHz et 400 MHz). Pour ces raisons ce dossier est établi comme DOSSIER D'ATTESTATION.

i) Etude de terrain

Selon les directives de l'Institut (voir le tableau sur la page suivante) j'ai fait un inventaire de toutes les antennes d'émission dans l'entourage de mon installation d'antenne.

Puissance autre installation (ERP max)	Distance	Exemples typiques
10 W – 100 W	à 10 m	Police
100 W – 2500 W	à 50 m	Mâts GSM (3 antennes)
2500 W – 12,5 kW	à 100 m	Radio TV Station GSM (3 antennes)
12,5 kW – 50 kW	à 200 m	Radio TV
50 kW - illimité	à 1000 m	Télévision

L'antenne d'émission la plus proche est un mât GSM de Proximus, connus à l'Institut sous la référence 2002xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Ce mât a un ERP maximum typique compris entre 100 W et 2500 W. Etant donné que la distance jusqu'au mât d'émission s'élève à plus de 300 m, je peux déclarer que mon installation satisfait à la norme imposée.

Etablis par :

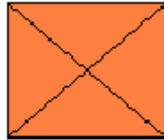
----- , ONxxx

----- , 14 juin 2004

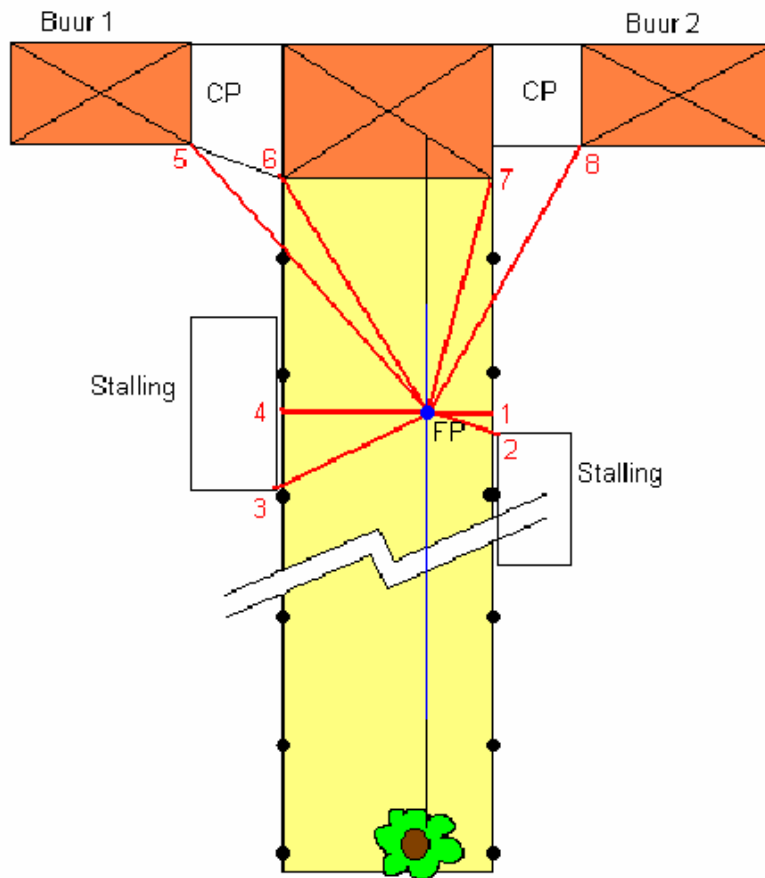
Annexes :

- Le formulaire de Dossier d'Attestation suivant les directives de l'IBPT
- Copie du plan cadastral
- Schéma de la situation avec indications des points critiques
- Photos de la parcelle

ANNEXE : SCHEMA DE LA SITUATION



Schets is niet op schaal



FP = Feed Point
CP = Car Port

KP	Afstand	Hoogte
1	1 m	1 m
2	1.5 m	1 m
3	7 m	1 m
4	6 m	1 m
5	18.7 m	4 m
6	15.2 m	4 m
7	13.4 m	4 m
8	14.9 m	4 m

