

Figure 10a : Répartition du champ magnétique en fonction de la fréquence pour une lampe

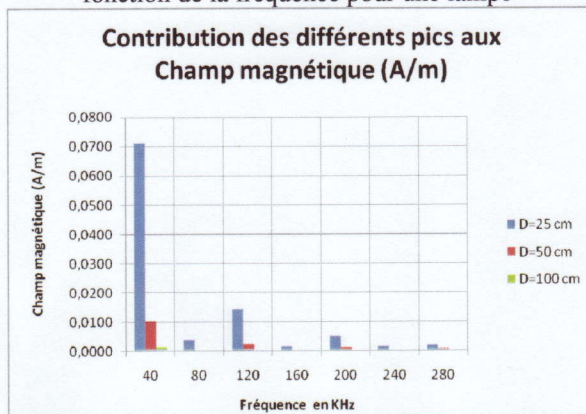


Figure 10b: Répartition du champ magnétique en fonction de la fréquence pour une autre lampe

Si l'on tient compte des contributions de toutes les fréquences pour les calculs des champs magnétiques et électriques nous obtenons:

5W	
D (m)	H (A/m)
Contact	x
0,25	0,058
0,5	0,01
1	x

9W	
D (m)	H (A/m)
contact	0,133
0,25	0,004
0,5	0,001
1	x

11W	LA	LB	LC	LD
D (m)	H (A/m)	H (A/m)	H (A/m)	H (A/m)
contact	0,41	5,8 x	x	x
0,25	0,013	0,07	0,093	0,008
0,5	0,002	0,01	0,019	x
1	x	0,001	x	x

15W	
D (m)	H (A/m)
contact	x
0,25	0,016
0,5	x
1	x

20W	
D (m)	H (A/m)
contact	x
0,25	0,19
0,5	x
1	x

Remarque:

- Les x indiquent que la mesure n'a pas été effectuée,
- La distance référencée contact correspond à la distance minimale entre la boucle et la lampe (la

boucle touche le tube fluorescent) et n'a pas une valeur constante: distance variable de 1 cm à moins de 3 cm suivant la forme de la lampe (figure 5).

IV.2.2 Comparaison des émissions RF

La figure 11 montre que l'amplitude du champ magnétique mesuré ne dépend presque pas de la puissance de la lampe. En revanche il existe une grande disparité entre des lampes d'une même puissance. Les différences de niveau de champ magnétique entre ces deux groupes dépendent plus de la réalisation du système électronique de ballast ainsi que de la longueur du tube et du nombre de repliement sur lui-même utilisé dans la lampe (la puissance de la décharge électrique dépendant de la longueur des tubes). La zone A (haute) correspond à des lampes ayant un spectre du type de la figure 1b et la zone B (basse) à des lampes qui correspondent à la figure 10a.

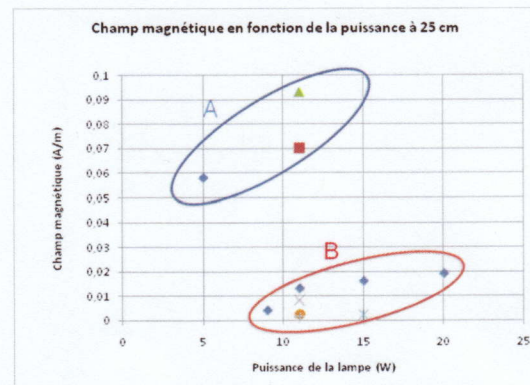


Figure 11: Valeur du champ magnétique mesurée à une distance de 25 cm en fonction de la puissance de la lampe

IV.2.3 Évolution du champ magnétique en fonction de la distance lampe-boucle

Pour cette étude nous avons pris deux lampes caractéristiques de chaque groupe d'émission. Les courbes de décroissance obtenues sont quasiment parallèles et sont comprises entre une décroissance en $1/d$ et en $1/d^2$ (d: distance entre la lampe et le boucle de mesure).

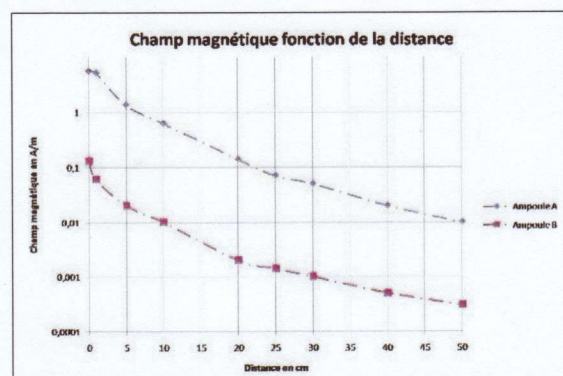


Figure 12: Décroissance du champ en fonction de la distance pour deux lampes de puissance identique et égale à 11 W.