

Boucle d'induction magnétique simple "périmétrique"

Conditions d'installation

Même une simple boucle d'induction périmétrique doit être installée de façon appropriée. Sinon elle offrira un champ magnétique (donc un niveau sonore) irrégulier, et une mauvaise qualité audio, non conformement aux exigences de la norme NF-EN 60118-4¹

En l'absence d'élément perturbant, comme le métal, il est théoriquement possible d'installer de très grandes boucles périmétriques. Une boucle simple périmétrique doit être placée à bonne hauteur compte tenu de ses dimensions. Il faut respecter un dénivelé approprié par rapport au plan d'écoute, c'est-à-dire par rapport à la hauteur de l'aide auditive. Dans le cas contraire, le champ magnétique sera convexe ou concave. A certains endroits un niveau trop élevé sera susceptible de saturer les aides auditives tandis qu'à d'autres endroits le son sera trop faible.

On ne peut donc pas systématiquement placer une boucle au sol ou au plafond, par commodité, contrairement à ce qui est souvent préconisé. Une boucle ne doit pas non plus être installée à hauteur d'oreille car elle offre alors le champ le plus irrégulier. Elle ne doit pas non plus être placée derrière un treillis ou une ossature métallique susceptible de mettre son champ magnétique en court-circuit.

Une boucle simple périmétrique doit être installée à une hauteur adaptée à chaque cas

Les boucles simples périmétriques sont très sensibles aux effets du métal présent dans leur environnement. Le métal entraîne trois types de désordres :

- 1 - Affaiblissement du champ magnétique
- 2 - Déformation du champ magnétique qui se creuse (niveau sonore irrégulier)
- 3 - Dégradation de la réponse audio qui devient sourde.

De tels désordres sont très souvent constatés dans de grandes salles de réunions, des théâtres, des cinémas, etc. où des boucles périmétriques trop larges ont été installées.

Si l'affaiblissement du champ magnétique peut être compensé par une augmentation de puissance, celle-ci sera sans aucun effet sur les autres désordres.

Les perturbations dues à un mauvais positionnement de la boucle et les perturbations dues au métal se combinent. Aucun réglage ne peut compenser ces défauts.

La seule façon de compenser les effets du métal est de réduire la taille des boucles

Un autre aspect à considérer est le débordement des boucles. Le signal issu d'une boucle simple périmétrique rayonne largement autour de la boucle dans les trois dimensions et peut encore être perceptible jusqu'à une distance égale à trois ou quatre fois la largeur de la boucle. Il y a risque d'interférence avec d'autres boucles du voisinage et il n'y a pas de confidentialité.

Il est impossible d'installer des boucles périmétriques dans des pièces trop proches les unes des autres

Nota : Certains amplificateurs disposent d'une correction MLC (métal loss correction / correction de pertes métalliques). Cette correction n'agit que sur la réponse en fréquence en vue de retrouver - dans la mesure du possible - un équilibre correct grave/médium/aigu. Cette correction est totalement inopérante sur la déformation ou le manque d'intensité du champ magnétique.

¹ La norme NF-EN 60118-4 ne concerne que la qualité des résultats et non pas les performances des appareils.