



77 avenue Vauban
59300 Valenciennes
03.27.33.78.37
contact@axe-audio.fr
<http://axe-audio.fr/>

CCTP INSTALLATION DE BOUCLE A INDUCTION MAGNETIQUE - BIM POUR MALENTENDANTS

Il s'agit d'un dispositif qui permet aux personnes malentendantes équipées d'une aide auditive commutable en position "T" de recevoir un signal audio clair et net, affranchi des bruits ambiants.

Le principe consiste à couvrir une pièce ou une zone délimitée avec une antenne d'induction magnétique faite d'un conducteur électrique judicieusement installé. Le système est plus généralement appelé "boucle d'induction magnétique, ou encore BIM".

C'est le signal audio basse fréquence envoyé dans la boucle d'induction qui génère le champ magnétique. Ce signal est reçu par une petite bobine d'induction placée dans l'appareil auditif. Cette bobine se substitue au micro quand l'aide auditive est commutée en position "T".

La boucle d'induction elle-même est constituée d'un conducteur électrique isolé, fil ou ruban, de caractéristiques appropriées. Cette "boucle" peut ceinturer une zone à une hauteur convenable ou être posée au sol sous forme de "8" ou d'épingles. Certains systèmes font appel à deux boucles déphasées.

La boucle est alimentée par un amplificateur dédié (de marque Ampetronic ou équivalent) car les amplificateurs de sonorisation traditionnels, même pourvus de transformateurs adaptateurs d'impédance, ne sont pas adaptés. Les amplificateurs de boucles disposent de fonctionnalités adaptées à leur usage : compresseur, réducteur de bruit, etc., visant à optimiser le confort d'écoute des personnes malentendantes, ainsi que d'un système de compensation des perturbations de la réponse en fréquence dues à la présence de masses métalliques.

Le projet sera confié à un intervenant ayant l'expérience et les compétences nécessaires.

Il devra se renseigner sur la structure, l'enveloppe du bâtiment, vérifier la présence d'autres BIM adjacentes, de réseaux audio, vidéo, informatiques, téléphoniques, ou autres, susceptibles de perturber le système de BIM.

Pour définir le tracé et le positionnement de la, ou des, boucle(s) d'induction magnétique il devra prendre en compte :

- Les dimensions et la forme de la surface utile à couvrir
- La présence de masses métalliques susceptibles de perturber le champ magnétique
- Les éventuels besoins de confidentialité
- Les risques d'interférences avec d'autres boucles d'induction situées à proximité, existantes ou à venir.

- Les autres éléments relatifs au bon fonctionnement et à la bonne exploitation du système.

Il définira précisément par le calcul puis par simulations, le tracé et le positionnement de la, ou des boucle(s) d'induction magnétique, et la liaison entre boucle(s) et amplificateur(s).

Il définira la façon dont l'ensemble du réseau sera installé : collé, sous goulottes, sous revêtement de sol, sous fourreautage, etc.

Toutes précautions devront être prises pour prévenir une éventuelle dégradation de ces conducteurs en usage normal : écrasement, poinçonnage, arrachement, etc.

L'installateur devra fournir un moyen de contrôle auditif de boucles d'induction magnétique permettant de s'assurer du bon fonctionnement du système.

- ❖ Le système devra être conforme à la norme **NF-EN 60118-4** relative à la transmission d'un signal audio via une boucle d'induction magnétique.

L'installateur assurera les raccordements, la mise en route et les réglages. Il devra avoir l'expérience et les compétences nécessaires.

Il aura à charge d'effectuer tous les contrôles et mesures nécessaires pour s'assurer que les résultats sont conformes aux exigences de la norme NF-EN 60118-4.

S'il doit être fait usage d'un système d'égalisation celui-ci devra impérativement être réglé avec un banc de mesure.

Si nécessaire, la confidentialité du système sera vérifiée. Il faudra aussi se préoccuper d'éventuelles résurgences du champ magnétique dues à une propagation anormale par des ferrallages de béton, par exemple.

L'installateur vérifiera si le lieu est le siège de perturbations magnétiques, indépendantes du système de boucle lui-même, et susceptibles d'entacher le confort d'écoute des personnes malentendantes appareillées. Tous les systèmes audio et les éclairages devront être en marche. Avec toutes les entrées du système de boucle fermées, le bruit magnétique (mesuré avec un filtre en pondération A) doit être inférieur ou égal à -32 dB à 400 mA/m.

Le bruit est souvent caractéristique de l'environnement plutôt que du système de boucle lui-même. Dans les sites existants le bruit de fond doit être mesuré avant la conception ou l'installation de la boucle, avec tous les systèmes d'éclairage et audio en marche.

Annexe : Rappel de la norme

Le niveau moyen de l'intensité du champ magnétique est lié à la valeur moyenne à long terme d'un signal de la parole appliqué au système.

- Intensité du champ magnétique recommandé à 1000 Hertz :
 - 20 dB (\pm 3 dB) re 1 A/m - environ 100 mA/m
- Intensité maximum du champ magnétique :
 - 8 dB re 1 A/m - environ 400 mA/m
- Réponse en fréquence recommandée : 100 à 5000 Hertz à +/- 3 dB à 1000 Hertz.
- Rapport signal sur bruit supérieur à 47 dB