

CCTP

La boucle périphérique inductophone® de salle 50/500 W



Il sera mis en place dans le respect de la Loi Handicap, dans chaque salle recevant du public dans les ERP, une boucle à induction magnétique répondant à l'exigence de sonorisation des personnes malentendantes. Cette boucle sera associée à la sonorisation haut-parleurs.

La boucle permet aux malentendants équipés d'une aide auditive commutable en « T » de recevoir un signal clair et fortement amplifié et en se coupant du bruit ambiant de bénéficier d'une bonne intelligibilité.

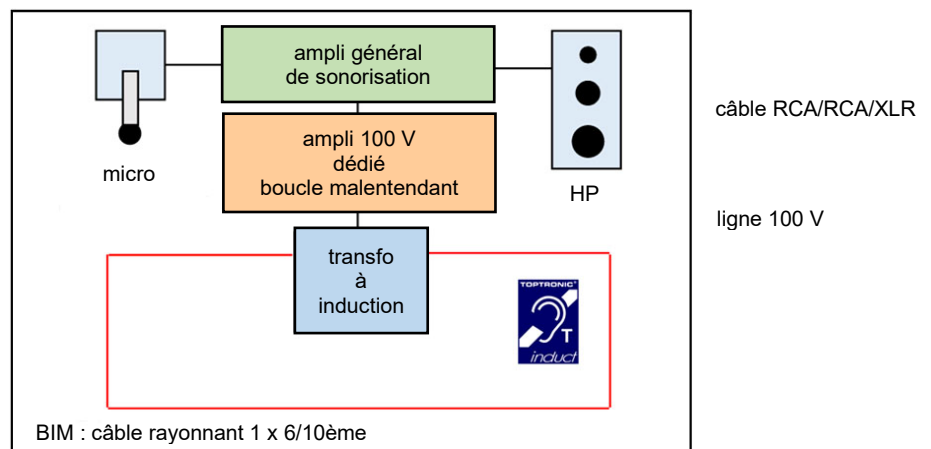
La boucle émet un champ magnétique calibré en fonction de la norme NF 60118-4 pour être reçu par les prothèses auditives. Il est homogène entre 0,1 et 0,2 Wm² dans l'espace considéré.

La boucle est calculée en fonction de la longueur et de la largeur de la salle. Elle peut être positionnée au sol (en chape, en sous-face du béton) ou au plafond en tenant compte de sa hauteur.



Le pictogramme normalisé avertit le malentendant de la présence d'une boucle et l'invite à commuter sa prothèse de « M » sur « T ». Dimensions 120 x 120.

L'architecture de BIM Boucle à Induction Magnétique - Toptronic



Le câble rayonnant placé en périphérie de l'espace à sonoriser est relié au transformateur à induction, alimenté en ligne 100 V par un amplificateur dédié de 30 à 600 W, lui-même cascadé sur l'amplificateur de la sonorisation haut-parleurs recevant les sources.

En option, un amplificateur bizona permet de gérer à la fois, en ligne 100 V, les haut-parleurs et la boucle.

Le transformateur sera du type **50 W ou 500 W Toptronic**.

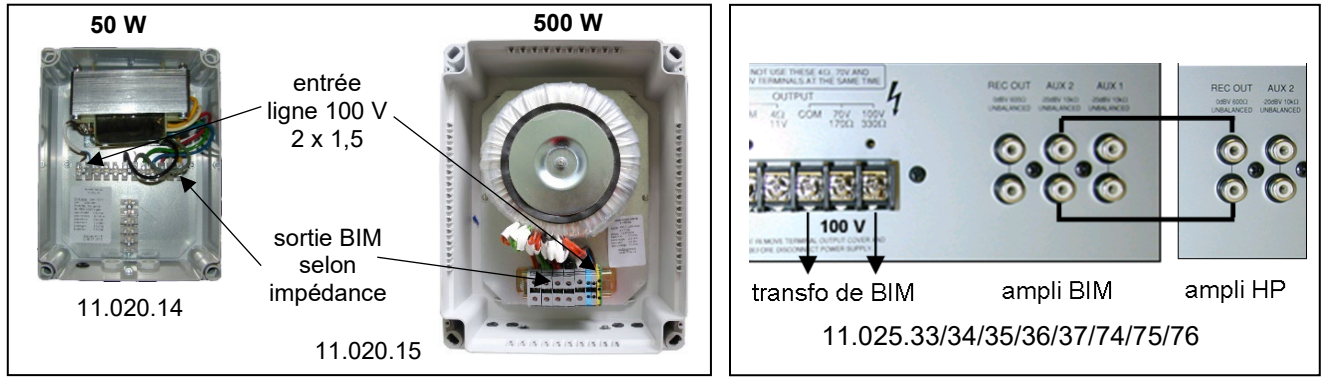
Cette séparation des fonctions permet de positionner le transformateur au plus près de la boucle et l'amplificateur dédié au plus près de l'amplificateur/sources, évitant des rayonnements indésirables et s'adaptant à tous les locaux (la ligne 100 V peut atteindre plusieurs centaines de mètres).

Le transformateur n'a pas besoin d'accessibilité contrairement à l'amplificateur, qui se trouve dans la baie de sonorisation.



La boucle sera composée d'un câble rayonnant 1 x 6/10ème pris dans une paire SYT 6/10ème sans raccordement du 2ème fil, ni du blindage. Pour les espaces très grands ou à fort risque de pertes, le câble rayonnant sera 1 x 9/10ème.

Les transformateurs à induction et les amplificateurs 100 V dédié



Les transformateurs à induction disposent de plusieurs positions d'impédance adaptées à la longueur et à la section du câble rayonnant.

Le calcul de boucle

Calcul de pertes	Impédance	Niveau sonore	Boucle à induction	Calcullette	Fin
Longueur de boucle (m)	20	Résistance de boucle (Ohm)	1,61		
Largeur de boucle (m)	9	Puissance du champ (A/m)	0,15		
Section du câble	0,6	Courant de boucle (A)	2,15		
Nombre de spires	1	Branchement	1,5		
Puissance d'entrée (W)	8	Répartition du champ comp. verticale (A/m)			
Hauteur de pose (m)	2,8				
Hauteur d'écoute (m)	1,4				
Résistance additionnel	0				
Pertes	0				
Compatibilité ST 50	<input checked="" type="checkbox"/>				
Réponse en fréquence	<input type="checkbox"/>				
Start		Fréquence limite 2410 Hz			
		CPos 7,07 0,47 13,51 dB			

Performances limites BIM 6/10^{ème} 50 W

hauteur	surface
0 à 3,50 m	600 m ²
4,75 m	500 m ²
6-7 m	400 m ²
8 m	150 m ²

Performances limites BIM 9/10^{ème} 500 W

0 à 5,50 m	1600 m ²
6 à 8 m	1200 m ²
9 à 10 m	600 m ²
11 à 12 m	450 m ²

Le logiciel **induct link** définit en accord avec NF 60118-4 une boucle en fonction des dimensions de la salle : longueur x largeur x hauteur de pose du câble et d'une estimation des pertes.

Le calcul est fait sur plan en tenant compte de la diaphonie (les boucles rayonnent de 2 m vers l'extérieur), ce qui se traite en décalant les câbles du bord des salles contiguës.

Le diagnostic indique sur plan annoté l'implantation du câble, sa section, son impédance, la puissance de l'amplificateur dédié et son réglage de volume.

Cette étude par **Toptronic** est gratuite et rapide par retour de mail.

La vérification des rayonnements parasites

Il est essentiel, au stade de l'étude de la BIM, de vérifier la présence de parasites (en général 50 Hz).

Pour cela, il faut avec l'**inductomètre 41.014.11** parcourir la salle tous éclairages et appareils en marche.

Les parasites ne concernent pas la boucle elle-même, mais perturbent directement l'écoute dans les prothèses. Une analyse des circuits électriques permet des recommandations correctives.

L'implantation de la boucle

La boucle est idéalement posée en périphérie de la salle, en fourreau dans la chape ou déroulée sur les dalles du faux plafond. En rénovation, elle peut être appliquée en sous face de dalle béton en tenant compte d'un coefficient de pertes. Dans les plafonds d'amphithéâtres, il peut être prévu en fonction de la pente des gradins 2 boucles successives, réglées à 2 hauteurs d'écoute, compte tenu des hauteurs.

Le contrôle de boucle



consiste à vérifier, sur l'installation terminée, en envoyant un signal sur l'ampli dédié que le rayonnement émis par la boucle est homogène et de volume suffisant dans l'espace considéré et à reporter ce constat sur le plan de la salle.

Ce contrôle s'effectue avec l'**inductomètre 41.014.11**. Il est préconisé de le valider par un malentendant appareillé. Ce contrôle sera effectué périodiquement.



Il convient de vérifier la présence du pictogramme et sa visibilité.