

# inductophone® de salle 50 W/500 W

Les boucles périmétriques de sonorisation malentendants



Les **inductophones de salle** sont des boucles à induction magnétique, répondant à la norme NF 60118-4 de conformité aux prothèses « T » et aux exigences d'accueil en ERP de la Loi Handicap.

Ils entrent dans la démarche Ad'AP des mairies, écoles, hôpitaux, lieux de culte, salles de spectacles, universités, musées, halls d'expositions, surfaces commerciales ...

En entrant dans une salle équipée, le malentendant voit le pictogramme et commute sa prothèse dotée de la fonction « T », se coupe du bruit ambiant et bénéficie d'un signal clair et fortement amplifié.



Les boucles de salle **Toptronic** sont calculées avec le logiciel exclusif **induct link** pour émettre, sur tout l'espace envisagé, un signal homogène correspondant à NF 60118-4, permettant au malentendant de choisir librement sa place.

Les malentendants « non appareillés T » doivent pouvoir compter sur une bonne sonorisation haut-parleurs ou sur la mise à leur disposition d'écouteurs de boucles **inducto**.

**Toptronic** propose une démarche globale, allant de l'étude à la fourniture et à l'aide à la réception.

Les boucles de salle **Toptronic** sont caractérisées par une architecture splittée : câble, transfo à induction, ampli dédié, présentant de nombreux avantages.

L'application par l'installateur des préconisations **Toptronic** garantit le rayonnement dans le respect de la norme.



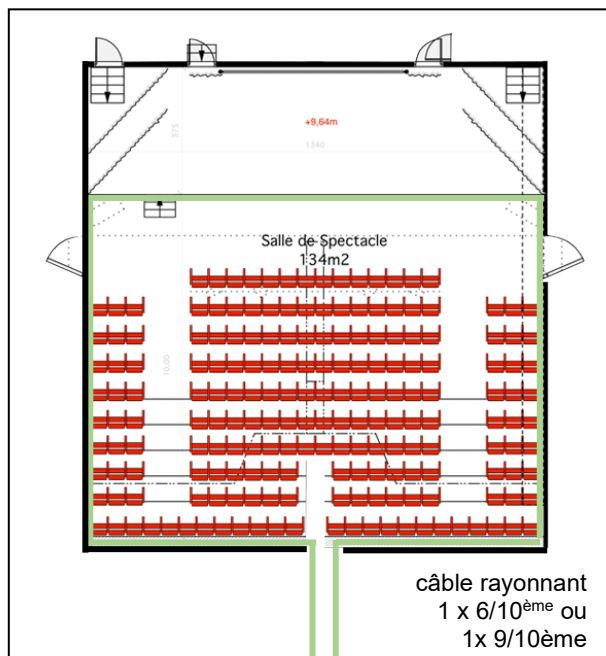
# inductophone *Toptronic 50/500 W* une démarche complète pour un résultat garanti

## L'étude préalable sur plan

débouche sur un diagramme répondant à NF 60118-4

La prise en compte des critères :

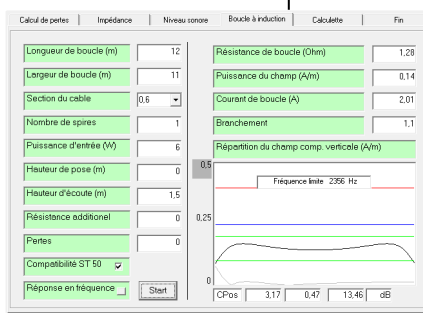
- longueur - largeur de l'espace
- hauteur de pose du câble rayonnant (sol - sous-sol - murs - plafond)
- choix du câble : 6/10<sup>ème</sup> pour une bonne bande passante
- estimation des pertes dues aux masses métalliques
- traitement de la diaphonie (boucles à côté/au-dessus/en dessous)
- examen des possibilités de pose du câble rayonnant
- cheminement du câble 100 V entre transfo et ampli dédié
- hauteur d'écoute des auditeurs
- existence d'un ampli HP avec sources sur lequel se cascader



## Le diagramme

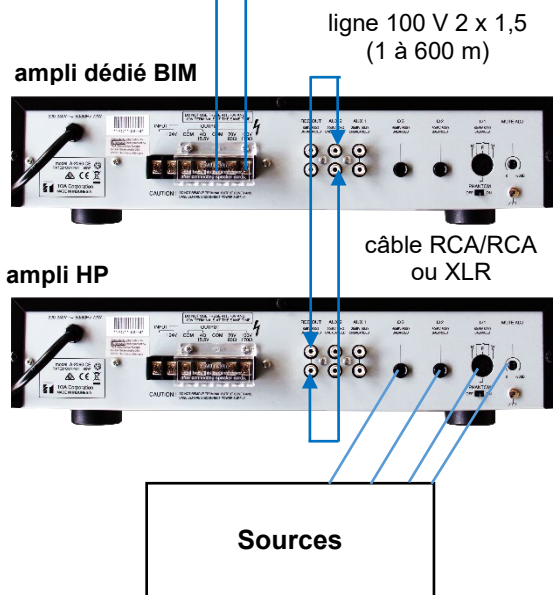
créé avec le logiciel exclusif *induct link*,  
indique en fonction des éléments précédents :

- l'impédance du câble correspondant à sa position sur le transfo *induct* (6 positions)
- la puissance à régler pour émettre entre 0,1 et 0,2 W/m<sup>2</sup>
- la puissance nominale de l'ampli dédié (environ 5 fois le réglage, pour éviter la saturation)



## L'architecture

- le transfo *induct* est positionné sur la boucle (ou au plus près)  
. cela limite la puissance consommée au strict nécessaire  
. évite de rayonner à des endroits inutiles ou intempestifs
- l'ampli dédié est placé en régie, au plus près de l'ampli de sonorisation HP, pour éviter les parasites et les pertes en ligne
- la liaison 100 V entre ampli et transfo (câble 2 x 1,5) permet de couvrir plusieurs centaines de mètres, sans pertes, ni parasites
- le câble de boucle 1 paire 6/10<sup>ème</sup>, dont 1 seul fil est raccordé sur le transfo *induct* (pour espaces > 600 m<sup>2</sup> choisir 9/10<sup>ème</sup>)

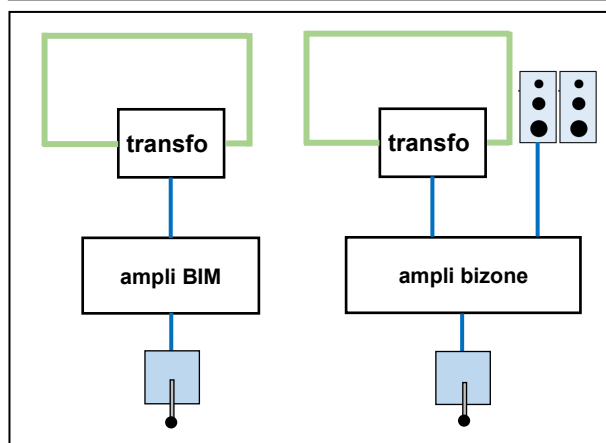


## Le contrôle de boucle

L'installateur doit fournir un document de réception faisant état du constat d'homogénéité et de volume suffisant. Pour établir ce constat, il se dote de l'*inductomètre* et écoute le rayonnement à hauteur normale d'écoute, à plusieurs points de la salle.

## Cas particuliers

- petits espaces sans sonorisation HP : les sources vont directement sur l'ampli BIM
- espaces encore dépourvus de HP : un transfo bizonne unique permet de brancher une ligne 100 V HP et une ligne 100 V BIM. Il reçoit les sources
- théâtres ne disposant pas en général de prises de son électriques : prévoir micros de scène nécessitant ampli alimentation fantôme



# Un choix technique original - efficace

## Les transfos de boucle

créés pour répondre à la norme NF 60118-4, qui impose le même niveau de rayonnement à toutes les fréquences de bande passante.

Ils transforment l'énergie électrique issue de l'ampli dédié en ligne 100 V en rayonnement magnétique.

Une fois installé, le transfo de boucle n'a pas besoin d'accessibilité particulière. Il sera placé sur la boucle. Le transfo est relié en ligne 100 V - câble 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> à l'ampli dédié, placé en régie, même à plusieurs centaines de mètres.

### Le transfo de boucle 50 W

- secondaire 0,5/0,7/0,9/1,1/1,5/2 ohms
- bande passante 50/5000 hertz
- boîtier plastique IP 65 : L 200 x H 240 x P 150 mm - 4,5 kg

### Le transfo de boucle 500 W

- secondaire 1,5 / 2 / 2,5 / 3 ohms
- bande passante 50/5000 hertz
- boîtier plastique IP 65 : L 260 x H 330 x P 135 mm - 11,2 kg

## Les amplis de boucle

rackables 19" sortie 100 V raccordés au transfo ligne 100 V câble 2x1,5

### 1 sortie ligne 100 V

- 30 W - L 420 x H 60 x P 280,3 mm / 5 kg - 2U 11.025.33
- 60 W - L 420 x H 60 x P 280,3 mm / 7 kg - 2U 11.025.34
- 120 W - L 420 x H 90 x P 360,3 mm / 10,8 kg - 3U 11.025.35
- 240 W - L 420 x H 90 x P 360,3 mm / 13,2 kg - 3U 11.025.36
- 600 W - L 420 x H 60 x P 400 mm 11.025.37
- 3 entrées micro - 2 entrées auxiliaires
- équerre de fixation en rack 11.025.MB
- câble de liaison ampli HP/ampli dédié RCA/RCA 11.025.CC
- adaptateur RCA-XLR 11.025.XL

### 2 sorties ligne 100 V : bizona BIM et HP

- L 420 x 107,7 x 367 mm
- 60 W - 9,3 kg - 3U 11.025.74
- 120 W - 12,6 kg - 3U 11.025.75
- 240 W - 13,5 kg - 3U 11.025.76
- 6 entrées micro - 3 entrées auxiliaires - alimentation fantôme

## La source mobile multi BIM

Les câbles rayonnants et les transfos *induct* sont implantés dans les salles, calibrés et précâblés sur boîtier jack.

Il suffit de plugguer la mallette :

- mallette source : ampli 60 W et pack HF 11.020.65
- boîtier prises jack 11.020.66

## Les sources de l'ampli de boucle

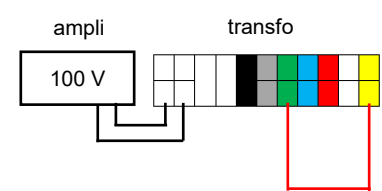
L'ampli de boucle peut recevoir :

- micro pupitre 11.025.16
- micro filaire 11.025.08
- pack UHF 11.025.52
- micro de table - alimentation fantôme (7,5 m) 11.025.60
- micro de scène - alimentation fantôme (10 m) 11.025.61
- régie de conférence 40.TS.770
- tuner/lecteur CD/MP 3 11.025.30

## Les mallettes rayonnantes

- mallette **IB 2000E** - BIM externe 41.059.11  
sonorisation de 8 personnes regroupées dans un espace de 12 m<sup>2</sup> avec l'émetteur BIM placé au centre de l'espace. Portée : rayon 2 m
- mallette **IB 2000I** - BIM interne 41.059.12  
sonorisation de 5 personnes assises 2 m devant

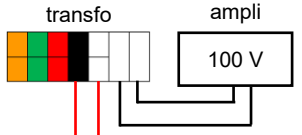
**50 W**  
11.020.14



ampli 100 V      transfo

Jaune-blanc : 0,5 Ω  
Jaune-rouge : 0,7 Ω  
Jaune-bleu : 0,9 Ω  
Jaune-vert : 1,1 Ω  
Jaune-gris : 1,5 Ω  
Jaune-noir : 2 Ω

**500 W**  
11.020.15



transfo      ampli 100 V

Blanc-noir : 1,5 Ω  
Blanc-rouge : 2 Ω  
Blanc-vert : 2,5 Ω  
Blanc-orange : 3 Ω



11.025/33/34/35/36/37  
11.025/74/75/76




11.020.65/66



11.025.08    11.025.16    11.025.60    11.025.61

11.025.56    11.025.52

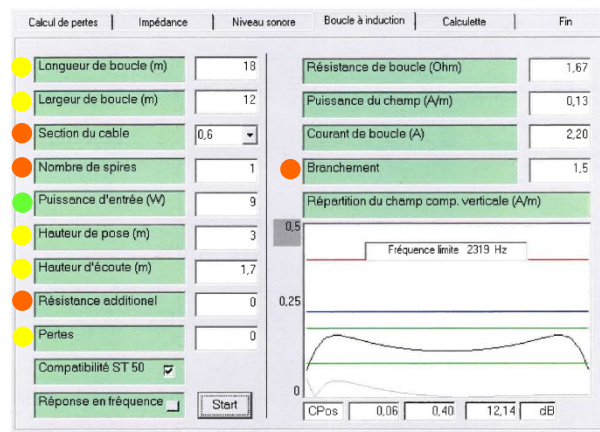


41.059.11      41.059.12

## Le diagramme de boucle

Le calcul de boucle **induct link** est adossé à la norme NF60118-4 et aux transformateurs à induction **Toptronic**. Il permet à l'installateur de réaliser une prestation efficace, dont il pourra contrôler le résultat avec **l'inductomètre Toptronic**.

- - Dimensions de la salle : longueur, largeur et hauteur de pose du câble rayonnant
- - Section du câble rayonnant : en général 6/10<sup>ème</sup>, en très grande salle 9/10<sup>ème</sup>. La section faible assure une large bande passante
- - Nombre de spires : toujours 1 fil pris dans 1 ou 2 paires  
S'il y a un blindage, il n'est pas raccordé
- Remarque : si contrairement à nos préconisations, l'installateur a posé un câble de section plus importante 1,5 ou 2,5, nous pouvons refaire le calcul en conséquence. Ce type de câble entraîne une baisse importante de la bande passante
- - Puissance d'entrée : résulte du calcul, indique le réglage de l'ampli et détermine sa puissance nominale (environ 5 x la puissance d'entrée pour éviter la saturation du son)
- - Hauteur de pose : 0 pour la pose en chape, au sol ou sous une dalle  
Fréquemment en faux plafond, déroulé sur les dalles ou fixé en haut du plénum.  
Permet de loger le transfo dans le plénum (il n'a pas besoin d'être accessible) et de le relier en ligne 100 V à l'ampli dédié, placé accessible en régie et généralement cascadié sur l'ampli HP, qui reçoit les sources
- - Hauteur d'écoute : en général 1,40 m (public assis) - 1,70 m (public debout)
- - Résistance additionnelle : de 1 à 3 ohms incluse dans le transfo à induction pour les très petites salles en compensation d'impédance
- - Pertes : coefficient proche de zéro dans les poses en chape, en réglette plastique ou en faux plafond.  
Peut atteindre 0,3 en pose sous dalle de béton armé
- - Branchement : indique la position du câble de boucle sur le bornier du transfo entre 0 et la valeur d'impédance calculée (0,5/0,7/0,9/1,1/1,5/2)
- Répartition du champ composante verticale (A/m) : la courbe de rayonnement doit se situer entre les 2 traits verts, symbolisant la norme 0,1 à 0,2 W/m<sup>2</sup>. A noter, les prothèses « T » disposent de 3 niveaux de compensation de volume



## Contrôle de boucle en écoute avec inductomètre et plan

La norme NF 60118-4 impose à l'installateur un contrôle préalable de la salle, toutes sources allumées, pour détecter un rayonnement parasite indépendant de la boucle.

- boucle éteinte - écoute de bruits parasites éventuels - à noter

Elle impose ensuite, boucle en service, le contrôle de l'homogénéité du rayonnement et son niveau de volume.

- boucle allumée = ampli allumé et source disponible
- se déplacer avec **l'inductomètre** en écoute et noter en différents points le volume et son homogénéité. Le cas échéant, agir sur le potentiomètre de l'ampli dédié
- inscrire sur le plan

## Le pack inducto

Le lieu de culte ou la salle de spectacle dotés d'une boucle doivent disposer de boucles d'écoute, permettant aux personnes « non appareillées T » de bénéficier de la qualité d'écoute de la BIM.

En prêtant à un malentendant non appareillé « T » un **pack inducto**, celui-ci peut écouter confortablement l'émission de boucle avec un fort volume réglable et le confort discret des écouteurs intra auriculaires.



**TOPTRONIC**

11 rue du Tanin  
BP 60052  
67382 LINGOLSHEIM CEDEX  
Tél : 03 88 77 49 75  
Fax : 03 88 77 49 77  
e-mail : contact@toptronic.fr  
http://www.toptronic.fr