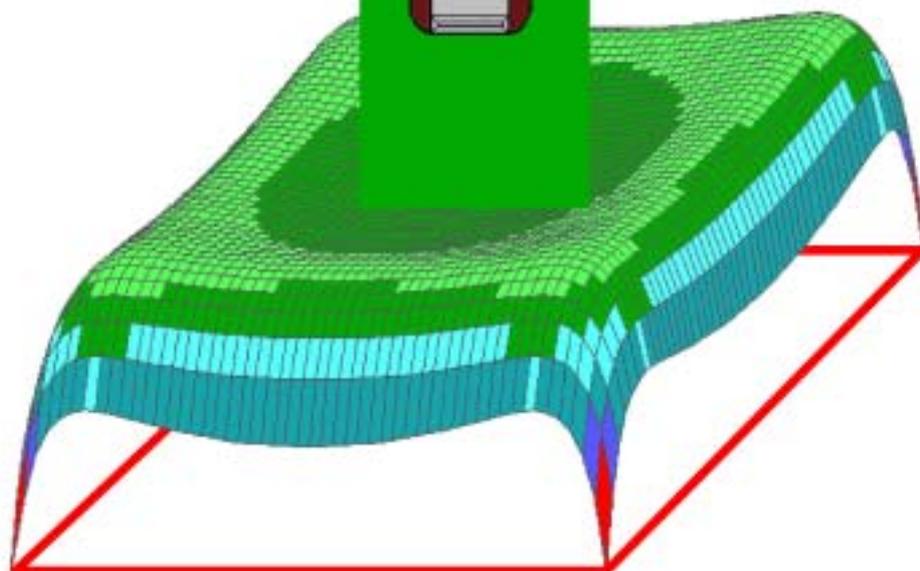


BOUCLE MAGNÉTIQUE POUR MALENTENDANTS



APPAREILS
AUDITIFS
SUR LA
POSITION T



Cahier des charges

pour l'installation des boucles d'induction
magnétiques audiofréquences
à l'usage des personnes malentendantes

Cahier des charges
pour l'installation de boucle d'induction magnétique audiofréquences
à l'usage des personnes malentendantes

SOMMAIRE

1. Observation
2. Normes, règlements et textes de référence
3. Qualification et références de l'installateur
4. Définition du site à équiper
5. Principe de fonctionnement d'une boucle d'induction magnétique
6. Composition de l'installation
7. Choix du générateur
8. Puissance du générateur
9. Intensité moyenne de l'induction magnétique
10. Analyse et raccords avec la sonorisation existante
11. Contrôle de l'absence de champs parasites
12. Choix du type de boucle (mono ou multispire) - Note de calculs
13. Pose de la BIM
14. Montage et raccord des boucles multispire
15. Pose du générateur - Ventilation
16. Alimentation électrique du générateur
17. Protection de la boucle d'induction magnétique
18. Surveillance de la BIM en exploitation
19. Mesures de précaution contre les inductions parasites que pourrait provoquer la BIM
20. Contrôle technique - Réception de l'installation
21. Test de satisfaction des usagers malentendants
22. Signalétique
23. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)
24. Garanties et assurances

Annexe 1 - Conception sur plans

Annexe 2 - Équipement des guichets

1. Observatiàn

Le présent cahier des charges définit les principales clauses techniques applicables à la conception et à l'installation des boucles d'induction magnétiques (BIM) fixes, posées en ceinture des salles à équiper, principalement dans des établissements recevant du public (ERP) existants (cinémas, salles de spectacles, théâtres, salles de télévision collective, etc.).

Des annexes traitent de l'équipement des guichets et des projets sur plans.

Il appartient au maître d'ouvrage et/ou au maître d'œuvre d'ajuster et de choisir certaines clauses techniques en fonction des particularités de chaque site et des particularités de leur projet.

Des commentaires en italiques indiquent les principaux choix et apportent diverses précisions.

La solution décrite dans le présent cahier des charges n'est pas la seule. D'autres techniques peuvent donner satisfaction comme :

- *la transmission par ondes infrarouges, à condition que les récepteurs individuels soient proposés en deux versions : avec écouteurs et avec inducteurs magnétiques (collier ou plaquettes);*
- *les boucles individuelles (colliers ou plaquettes), notamment dans les salles de réunion équipés de microphones individuels avec sortie son sur chaque place.*

2. Normes, règlements et textes de référence

Les normes, règlements et textes de référence sont ceux publiés à la date de la consultation et notamment (liste non limitative) :

- la norme française NFC 15-100 pour les travaux d'électricité et travaux assimilables ;
- la recommandation n° 06/94 du BIAP (Bureau international d'audiophonologie) ;
- la publication n° 60118-4 (BS 6083) de la CEI (Commission électrotechnique internationale) relative à l'intensité du champ magnétique dans les boucles d'induction audiofréquences utilisées à des fins de correction auditive.

3. Qualification et références de l'installateur

À l'appui de son offre, l'installateur fournira ses références d'installations similaires attestées par des certificats de maîtres d'ouvrage et/ou de maîtres d'œuvre, son certificat de qualification « Qualifelec » et, éventuellement, ses références en sonorisation classique.

Commentaire : l'installation des boucles d'induction magnétique n'est pas enseignée et peu d'installateurs peuvent faire état de références d'installations réussies.

La qualification « Qualifelec » (qui ne peut cependant pas être imposée dans un marché public) devrait être exigée d'un installateur qui ne peut pas présenter de référence. La qualification de référence est : « Courants faibles, audio-vidéo, option Affichage-Son-Vidéo (ASV) », avec les indices suivants :

- *ASV 1 : locaux inférieurs à 200 m²;*
- *ASV 2 : locaux supérieurs à 200m² et ERP, entreprise disposant au moins d'un technicien;*
- *ASV 3 : grands espaces (salles de spectacles, gares, aéroports, stades...); entreprise disposant au moins d'un ingénieur.*

En l'absence de références en boucle d'induction, il est prudent d'exiger au moins une qualification ASV 2 ou ASV 3 (selon dimensions du projet). Des références en sonorisation classique peuvent également permettre d'évaluer les compétences de l'entreprise.

4. Définition du site à équiper

Le site à équiper est : (*dénomination, adresse*).

Le site se compose essentiellement de (*nombre de salles, nombre de niveaux, etc.*)

Le site est destiné à l'usage suivant : (*commercial, touristique, culturel...*)

L'induction magnétique devra être correctement perçue dans les salles et annexes suivantes : (*définir les salles et annexes à équiper*).

Sont explicitement exclus les salles et annexes suivants (*définir les lieux qui ne seront pas couverts par l'induction magnétique*).

À titre indicatif, la surface à couvrir par l'induction magnétique est de :... m².

Par ailleurs :

- si le site est déjà équipé d'une BIM, préciser son implantation exacte et son intégration éventuelle dans le présent projet;

- préciser si le projet prévoit une ou plusieurs boucles qui diffusent la même sources sonores ou des sources sonores différentes.

Commentaire : si le lieu comprend plusieurs niveaux (balcon, loge), tous les niveaux devront être ceinturés par la BIM. Outre les salles proprement dites, il peut être intéressant d'équiper certaines annexes comme, par exemple, le bar du théâtre. Le public malentendant est ainsi prévenu de la fin de l'entracte.

Cas particulier des multisalles : si le lieu comporte plusieurs salles dans lesquelles des spectacles différents sont données simultanément et s'il est souhaité un équipement de toutes les salles, alors des précautions particulières devront être prises pour éviter les diaphonies entre BIM voisines. Théoriquement, il n'est possible de n'équiper qu'une salle sur deux, tant dans les plans verticaux qu'horizontaux. Cependant, il est souvent possible d'équiper toutes les salles en réduisant la puissance et la surface couverte par chaque BIM. On ménage ainsi un écart suffisant entre chaque BIM pour éviter les diaphonies. En pratique cela conduit à n'équiper qu'une partie des salles et à encastrier les boucles dans le sol (ou sous passe câble solidement fixé). Le maître d'ouvrage devra alors fixer le nombre de places à équiper. Sachant qu'il y a 7 % de malentendants dans la population française, un équipement de 5 % des places sera largement suffisant. Cependant, ces places devront être repérées visuellement (couleur des sièges ou de revêtement de sol, par exemple), le public malentendant devra être bien informé et bénéficier d'un accès prioritaire aux places équipées.

5. Principe de fonctionnement d'une boucle d'induction magnétique

Un générateur émet une induction magnétique audiofréquences qui parcourt une boucle magnétique placée en ceinture de la salle ou des salles à équiper. Les personnes malentendantes équipées d'appareil(s) auditif(s) perçoivent cette induction magnétique via la bobine réceptrice placée dans leurs appareils auditifs (bobine mise en service en plaçant le sélecteur de l'appareil auditif sur la position « T »).

6. Composition de l'installation

L'installation se compose :

- du générateur proprement dit ;
- d'un préamplificateur mélangeur et/ou d'un égaliseur, si besoin est ;
- un branchement du générateur sur l'installation électrique basse tension (220 v) ;
- des raccords avec les appareils sonores sources. Les appareils à raccorder sont les suivants : ...

(*préciser les appareils raccorder*)

- un raccord entre le générateur et la boucle (si la boucle est multispire) ;
- d'organe de protection de l'installation existante (*transformateur de séparation par exemple*);
- la boucle elle-même composée d'un ou plusieurs fils.

7. Choix du générateur

Il s'agira obligatoirement d'un générateur spécialement conçu pour cet usage.

En fonction des produits disponibles sur le marché et du résultat de ses études, l'installateur proposera le générateur qui lui paraît le mieux adapté. Une description complète du générateur, avec l'ensemble de ses caractéristiques, sera jointe au devis.

Le générateur comprendra obligatoirement les fonctions suivantes :

- un nombre d'entrées suffisant, avec sélecteur (de préférence automatique) de canal, pour raccorder toutes les sources sonores au générateur ; à défaut, il sera prévu un pré-amplificateur mélangeur et/ou un égaliseur ;

- un réglage séparé des graves et des aigus ;
- une courbe de réponses de 100 à 5.000 Hz (recommandation CEI);
- un taux de distorsion inférieur à 1 %;
- un contrôle automatique de gain ;
- un témoin de fonctionnement.

Commentaire : le nombre d'entrée dépend de l'installation existante, du nombre d'appareils-sources à raccorder et de l'évolution future éventuelle de l'installation qui peut conduire à prescrire des entrées-sources supplémentaires pour des branchements futurs.

Toutes les caractéristiques du générateur ne sont pas définies ici afin de ne pas fausser la concurrence. La comparaison des caractéristiques des générateurs proposés par les installateurs est un critère d'analyse des offres.

Lorsque la dimension du lieu à équiper est proche des performances maximales du générateur, le maître d'ouvrage peut demander une option pour un générateur plus puissant, plus coûteux, mais qui donnera une meilleure puissance et, étant moins sollicité, sera plus durable.

8. Puissance du générateur

Il appartient à l'installateur de calculer la puissance nécessaire au générateur.

À titre indicatif et sous réserve de vérification, les puissances indiquées dans les tableaux ci-après pourront être utilisées en première approximation.

PUISSANCE DU GÉNÉRATEUR SELON LES LIEUX D'APRÈS LA RECOMMANDATION N° 06/94 DU BIAP	
Lieux	Puissance du générateur en watts
Pièce d'habitation, salle pour télévision ou similaire	10 à 20 W
Salle de conférences	30 à 50 w
Salle de spectacle, lieu de culte, etc.	100 w et plus

ESTIMATION DE LA PUISSANCE DU GÉNÉRATEUR EN FONCTION DE LA LONGUEUR DE LA BOUCLE	
Longueur de la boucle en mètres	Puissance du générateur en watts
40 m	15 W et 2 spires
100 m	50 W et 3 spires
150 m	100 W et 3 spires

9. Intensité moyenne de l'induction magnétique

La CEI recommande un champ de 100 mA/m
Cependant, pour la présente installation, le champ sera de 200 mA/m.

Commentaire : l'intensité moyenne indiquée par la CEI peut être un peu faible, en raison, notamment, des différences très grandes de performances des appareils auditifs. Il est donc recommandé d'adopter une intensité supérieure.

10. Analyse et raccords avec la sonorisation existante

L'installateur doit effectuer, avant le dépôt de son offre de prix, l'analyse de l'installation de sonorisation existante qui sera raccordée sur le générateur d'induction. La faisabilité devra être vérifiée, les adaptations éventuelles chiffrées, les raccords fournis et posés. Si nécessaire l'installation de sonorisation sera rééquilibrée après inclusion du générateur dans la chaîne acoustique.

L'installateur devra prévoir, si besoin est, la protection de l'installation existante par la fourniture et la pose d'un transformateur d'isolement (obligatoire dans les cinémas).

11. Contrôle de l'absence de champs parasites

L'installateur, avant la remise de son offre, devra procéder à une visite approfondie des lieux et à leur analyse afin de détecter toute « pollution » par un ou des champs magnétiques parasites.

Si de tels champs sont détectés, l'installateur devra en avvertir le maître d'œuvre et fournir la cartographie des champs parasites.

Sauf impossibilité technique, il adaptera le tracé de la BIM pour éviter les champs parasites.

Commentaire : certaines installation émettent des champs magnétiques puissants qui provoquent un courant d'induction parasite dans les BIM audiofréquences ; les utilisateurs malentendants perçoivent cette induction sous la forme de bourdonnements ou de ronflements qui perturbent plus ou moins fortement l'audition du signal utile.

La détection des champs parasites devrait être faite par le maître d'œuvre avant la consultation des entreprises. Dans certains rares cas, l'installation d'une BIM peut être impossible (par exemple à proximité immédiate de lignes à haute tension). En pratique, on rencontre parfois des champs parasites de faible ampleur (transformateur EDF par exemple). Il suffit que la BIM contourne le champ parasite pour éviter une induction parasite.

Les champs magnétiques parasites peuvent se détecter par un examen attentif de l'environnement et de l'équipement des lieux qui permet d'identifier les sources de champs parasites (lignes à haute tension, alimentation des transports ferrés - train, métro, tramways -, transformateurs, radars, éclairage fluorescent, etc.). En première approximation, un malentendant habitué à utiliser l'induction magnétique peut détecter des champs parasites en mettant son appareil auditif en position de réception (position « T »). Une étude plus précise nécessite l'emploi d'appareils de détection et de mesure des champs magnétiques.

12. Choix du type de boucle (mono ou multispire) - Note de calculs

En fonction de la dimension des lieux à équiper et de la longueur exacte de la BIM, l'installateur doit calculer la boucle de façon à obtenir une impédance adaptée à celle du générateur. Si besoin est, l'installateur prévoira une boucle multispire.

L'installateur justifiera son choix par une note de calculs qu'il joindra obligatoirement à son offre de prix.

Commentaires : avec un générateur dont l'impédance de sortie est fixe (par exemple 4 ohms), il est nécessaire de calculer la boucle de façon à obtenir une impédance légèrement supérieure à 4 ohms. Une impédance inférieure

entraîne une fatigue rapide du générateur ; une impédance supérieure est sans risque, mais la boucle sera moins puissante.

De plus en plus, l'impédance de sortie des générateurs est ajustable. Il n'en reste pas moins que l'impédance de la boucle doit être calculée pour vérifier qu'elle se situe dans la fourchette des impédances prévues par le constructeur du générateur..

Il est aisé de calculer l'impédance totale de la boucle en connaissant sa longueur exacte et l'impédance par mètre du fil utilisé.

Une boucle monopire fonctionne bien si elle correctement calculée. Cependant, les boucles multispire sont souvent inévitables pour des lieux assez grands et présentent l'avantage d'être plus puissantes. Le nombre de spires doit cependant rester modéré pour ne pas avoir de faisceau de fils trop encombrant.

13. Pose de la boucle d'induction magnétique

La boucle sera posée, du côté intérieur des murs de la salle à équiper :

- en encastré, sous gaine appropriée, dans les murs et cloisons (*ou dans le sol*) ;
- en apparent, sous moulures PVC. Les moulures PVC seront solidement fixées (*nature et nombre de fixations à définir selon la nature des murs et cloisons*) ;
- sous gaine étanche en cas d'installation à l'extérieur.

La régie (local contenant les appareils sources sonores) devra rester à l'extérieur de la BIM.

Chaque spire de la BIM sera composé avec un fil continu, de même diamètre et de même nature, sans interruption ni raccord. Si un ou des raccords sont techniquement inévitables, ils seront réalisés par des connecteurs appropriés sous boîtes d'encastrement visitables.

La boucle sera fixée à une hauteur de :...

Commentaire : pose à définir, l'encastrement n'est guère possible qu'en construction neuve. Il est tout à fait possible d'installer une BIM en extérieur pour équiper une terrasse, un jardin, etc., sous réserve de respecter les règles habituelles de pose des circuits électriques en extérieur.

La hauteur idéale est de 1 m pour un public assis (cinéma, spectacle), 1,50 m pour un public debout (salle de danse). Cependant, dans l'existant, pour éviter des moulures au milieu du mur, on est souvent conduit à poser la boucle sur les plinthes.

La boucle ne doit pas être posée en plafond (elle serait mieux perçue à l'étage supérieur).

14. Montage et raccord des boucles multispire

Les spires seront montées en série.

Le raccord entre la BIM et le générateur sera d'un diamètre trois fois supérieur à celui du fil utilisé pour la boucle.

Certains fabricants préconisent des raccords en fil torsadé.

Commentaire : le montage d'une BIM multispire doit se faire en série : le courant parcourt successivement chaque spire. Un montage en parallèle provoquerait des oppositions de phase entre les spires dont les intensités tendraient alors à s'annuler.

15. Pose du générateur - Ventilation

La pose du générateur est à étudier en fonction du type de générateur (rack ou boîtier), de la place et du mobilier disponible.

Le générateur ne devra en aucun cas être recouvert et sera correctement ventilé. Il est interdit d'encastrent des générateurs non conçus pour cet usage. Les ventilations prévues par le fournisseur de générateur seront respectées pour les générateurs intégrés dans des meubles type rack.

16. Alimentation électrique du générateur

Travaux sur existants : L'installateur doit vérifier la conformité de l'installation électrique à la norme NFC-15-100. En cas de non conformité, il devra avertir le maître d'œuvre

Travaux neufs : alimentation de l'ensemble des appareils à la charge du lot électricité selon prescription de l'architecte.

Commentaire : les générateurs sont des appareils similaires aux amplificateurs, d'une puissance de 20 w à 200 w et d'une consommation de quelques dizaines de w/h ; ils sont alimentés par un courant basse tension 220-240 v. Ils ne nécessitent pas d'alimentation spécifique à condition que l'installation existante permette leur branchement.

Les générateurs puissants doivent être raccordés à la terre. Les générateurs à usage domestique (ou pour des petites installations comme une salle de télévision) sont le plus souvent à double isolation et ne nécessitent pas de raccordement à la terre.

17. Protection de la BIM

Les BIM encastrées seront protégées à leur départ par un fusible correctement calibré.

Commentaire : cette disposition vise à sauvegarder une boucle encastrée, impossible à réparer en cas d'incident (court-circuit). Cette mesure de protection peut aussi être demandée pour les boucles en apparent.

18. Surveillance de la BIM en exploitation

Le bon fonctionnement de la BIM devra pouvoir être facilement contrôlé par l'exploitant ou la régie. À cette fin :

- soit le générateur comportera une sortie « Loop monitor » permettant de brancher un haut-parleur ou un casque d'écoute (HP ou casque à fournir par l'installateur) ;
- si le générateur ne comporte pas de sortie appropriée, l'installateur fournira un appareil complémentaire assurant cette fonction (par exemple un appareil de contrôle et de mesure UniEar).

Commentaire : l'induction magnétique ne peut être perçue qu'avec un appareil auditif ou des récepteurs spéciaux. De ce fait la régie se trouve empêchée d'évaluer le bon fonctionnement de la boucle. Au moins pour les grandes installations, il est donc recommandé de prévoir un équipement permettant de surveiller auditivement le bon fonctionnement de la BIM.

19. Mesures de précaution contre les inductions parasites que pourrait provoquer la BIM

L'installateur prendra toutes précautions pour éviter que la BIM provoque une induction parasite dans d'autres circuits, en particulier téléphoniques et, éventuellement, informatiques. La BIM ne devra ni emprunter les mêmes chemins ni être parallèle aux câbles téléphoniques et/ou informatiques.

Dans le cas où cette disposition ne pourrait pas être respectée, l'installateur étudiera et proposera un déplacement des câbles gênants.

Pour les mêmes raisons, les raccords entre le générateur et les appareils sources ne suivront pas le même chemin que la boucle.

Commentaire : l'induction dans les câbles téléphoniques est possible si les câbles et la BIM suivent le même tracé. Cependant, il suffit généralement d'un écart d'un à deux mètres pour éviter une induction et il peut être parfois plus simple de déplacer de quelques mètres le câble téléphonique ; à défaut, il faut prévoir un tracé de la BIM éloigné de ces câbles.

20. Contrôle technique - Réception de l'installation

Dans le cadre d'une opération de construction ou de réhabilitation, la vérification de l'installation sera confiée au bureau de contrôle technique qui précisera ses procédures à l'installateur.

En l'absence de contrôleur technique, la vérification sera effectuée par le maître d'œuvre. L'installateur fournira un appareil de mesure des champs magnétiques et procédera, en présence du maître d'œuvre, à des mesures de l'induction émise. La puissance contractuelle d'induction sera mesurée en divers points de la surface ceinturée par la BIM dont des mesures au centre géométrique de la BIM.

Si le générateur ne comporte pas un équipement permanent de contrôle audio, une installation provisoire sera réalisée pour les opérations de contrôle technique et de test de satisfaction.

Commentaire : l'intensité de l'induction varie dans le plan de la boucle, elle est au maximum en périphérie, au minimum au centre de la BIM. Donc, la mesure théoriquement la plus défavorable sera au centre de la BIM.

21. Test de satisfaction des usagers malentendants

Après contrôle du bon fonctionnement théorique de la BIM, le maître d'œuvre organisera une séance de test de la BIM avec des utilisateurs malentendants habitués à utiliser des BIM.

Cette séance durera approximativement : ... (*prévoir une demi-journée*).

Les tests se feront en utilisant les microphones de l'installation pour la parole et par écoute de divers CD-ROM (musique classique et contemporaine, lecture de poèmes, etc.) Durant les tests, le personnel de l'installateur devra être présent et disposer des outils, manuels et instruments de mesure et d'écoute nécessaires pour contrôler l'installation, procéder à toutes mesures ou essais et affiner les réglages.

Commentaire : il est recommandé au maître d'ouvrage et/ou au maître d'œuvre de se mettre en relation avec les associations locales de personnes malentendantes afin de vérifier qu'il leur est possible d'organiser un groupe de testeurs malentendants. Il précisera la prise en charge des frais de ce groupe (s'agissant de contrôle technique, les frais sont normalement à la charge du maître d'ouvrage).

Le but essentiel est d'affiner les réglages de la BIM (intensité, balance graves/aigus) pour une satisfaction optimale des usagers.

Cependant, la capacité d'une personne malentendante à comprendre via une induction magnétique dépend de nombreux paramètres : taux de surdité, capacités et expériences personnelles, qualité, état et réglage de ses appareils auditifs. Il est donc impossible de s'assurer de l'efficacité des testeurs et leur avis ne peut être qu'indicatif.

22. Signalétique

L'installateur fournira :

- une affiche (formats A4 et A3) ;
- un pictogramme à insérer dans les programmes (pictogramme « Oreille barrée » + T) ;

Ces documents seront fournis sous forme de fichiers informatiques exploitables par les services de l'exploitant (format à convenir avec ces services, à défaut format de fichier JPEG, résolution 300 dpi).

Commentaire : la BIM est invisible pour les utilisateurs, sa présence doit donc être signalée par affiches à l'entrée et dans la salle ainsi que dans les programmes. Des exemples de ces pictogrammes sont données en couverture et en dernière page du présent document.

Il est recommandé à l'exploitant de faire connaître son installation auprès des associations nationales et régionales de personnes malentendantes et de faire inscrire son installation sur les sites Internet référençant les lieux accessibles. De même, l'exploitant peut prétendre obtenir le label « Tourisme et handicap » (consulter le secrétariat d'État au Tourisme).

23. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Au plus tard au moment de la réception des travaux, l'installateur fournira, en trois exemplaires (un pour l'exploitant, un pour le maître d'ouvrage et un pour le maître d'œuvre), un dossier complet des ouvrages exécutés comportant notamment :

- références du générateur, caractéristiques, réglages initiaux, mode d'emploi, adresse du fournisseur et de son service après-vente ;
- plan de la boucle (échelle 1/100^e à 1/50^e) ;
- note de calcul et caractéristiques de la boucle ;
- et toute autre information utile à l'exploitation et à la maintenance.

24. Garanties et assurance

L'installateur précisera la durée et les conditions des garanties qu'il propose. Il indiquera également la garantie consentie par le constructeur du générateur.

L'installateur fournira une attestation d'assurance en responsabilité civile (RCP) et fournira copie de la déclaration du chantier à son assureur. Il devra demander à son assureur, si besoin est, une extension de garantie pour la pose de BIM.

Annexe 1 - Conception sur plans

Constructions neuves

Commentaire : il est recommandé au maître d'ouvrage de prendre conseil auprès d'un ingénieur spécialisé (assistance à maître d'ouvrage) ou d'associer un spécialiste à l'équipe de maîtrise d'œuvre. En effet, l'installation d'une BIM peut avoir une influence sur la conception et le positionnement des ouvrages, comme par exemple :

- écarter de la BIM les sources de champs parasites (transformateurs EDF, station de recharge de batteries, régie des salles de spectacles...);
- éviter l'éclairage fluorescent sur les zones équipées de BIM;
- étudier les plans de cablage de façon à éviter une induction de la BIM dans les câbles téléphoniques ou informatiques.

Constructions existantes

Commentaire : la conception d'une BIM sur plan, sans visite sur place d'un établissement existant, devrait toujours être évitée. Cependant, en raison du coût des études, si une telle étude est réalisée, elle ne peut l'être que sous réserve d'une analyse ultérieure sur place, aux risques et périls du maître d'ouvrage.

Annexe 2 - Équipement des guichets

Les guichets seront équipés d'un système spécialement conçu pour cet usage et qui comporte principalement :

- un générateur de champ magnétique ;
- un inducteur sous la forme d'une barrette (ou autre) qui peut être solidaire du générateur ou indépendant,
- un microphone sur tige articulée ;
- une alimentation pour branchement sur le courant 220 v;
- câble et raccords.

Si demandé, le système comportera une double fonction d'Interphone audio.

Les guichets fermés seront équipés d'un inducteur collé sur la vitre à la hauteur du visage des personnes reçues (sans cependant gêner le champ de vision). Les guichets ouverts ou similaires seront équipés d'un inducteur solidaire du générateur.

Lorsqu'il existe plusieurs guichets, le nombre de guichets à équiper sera de ..., dont obligatoirement le guichet principal s'il existe (guichet ouvert en priorité).

Les générateurs devront comporter un témoin lumineux de fonctionnement et devront, de préférence et si possible, s'allumer automatiquement (asservissement au circuit de la caisse enregistreuse, par exemple).

L'installateur fournira et posera, pour chaque guichet équipé, deux autocollants « Oreille barrée + T ». L'un de ses autocollants sera posé au niveau du comptoir, l'autre en hauteur (entre 2 m et 2,5 m).

Dans l'existant, l'installateur procédera à un essai, recherchera la meilleure position possible pour l'inducteur et informera le maître d'œuvre des possibilités d'installation compte tenu des champs parasites éventuels. En cas de doute (champs parasites faibles), un essai sera organisé avec un groupe de personnes malentendantes afin d'évaluer la qualité de la transmission.

Commentaire

La double fonction d'Interphone audio est intéressante pour les guichets fermés, l'installation bénéficie à tous y compris au personnel.

L'équipement des guichets n'est possible qu'en l'absence de champ magnétique parasite. Il appartient au concepteur de prendre toutes précautions à cet égard : ne pas implanter un guichet à proximité d'une source de champs magnétiques comme, par exemple, un transformateur EDF, prévoir un éclairage non fluorescent des guichets, si le guichet utilise un ordinateur, éloigner, autant que possible, l'unité centrale de la zone de communication.

En pratique, pour les guichets existants, il n'y a guère d'autre solution que de faire un essai en recherchant la meilleure position pour l'inducteur. Cependant, certains champs parasites sont faibles et ne gênent que modérément les utilisateurs. S'il existe plusieurs guichets, il est possible que certains guichets soient plus faciles à équiper que d'autres, car moins affectés par des champs parasites.

Il appartient au maître d'ouvrage de fixer le nombre de guichets à équiper. Le COLIAC recommande d'équiper un guichet sur dix, à condition qu'il y ait toujours au moins un guichet équipé ouvert ; ce qui relève de l'organisation du service.

Pour la signalétique : le pictogramme ne doit pas être dissimulé par la foule devant le guichet, d'où la préconisation d'un double affichage, dont un en hauteur.



Avertissement

Le présent cahier des charges a été rédigé en fonction de l'expérience de l'auteur et des préconisations de Léo Lasserre (audicien à Toulouse). Il est communiqué gratuitement pour faciliter l'installation de boucles d'induction magnétiques. Toutefois, il ne saurait engager la responsabilité de l'auteur. Les suggestions pour l'amélioration de ce document seront les bienvenues : marc.renard@2-as.org.

Les BIM sont des équipements primordiaux pour rendre accessibles les lieux publics aux personnes malentendantes, mais elles ne sont pas toujours suffisantes. Pour un projet totalement accessible, consulter la rubrique Accessibilité du site www.2-as.org.

Des explications complémentaires sont disponibles sur ce même site, rubrique *Accessibilité*, brochure « Suppléances sonores ».

Sites Internet

Des précisions complémentaires peuvent être obtenues sur les sites suivants (liste non limitative)

- textes de référence : www.biap.org; www.iec.ch; www.coliac.cnt.fr
- site de l'auteur : www.2-as.org;
- fournisseur : www.centre-audition.com;
- constructeurs de générateurs : www.edin.se (Univox); www.assistiveaudio.com (Ampetronic);
- Installateur : www.audiac.fr.

Remerciements

Raphaël Tasset (Audiac) pour la relecture de ce document et ses suggestions.