



**INSTALLATIONS COURANTS FAIBLES
SONORISATION PPMS**

ÉCOLE, COLLEGE, LYCEE

SOMMAIRE

1	CLAUSES GENERALES D'EXECUTION	2
1.1	Classement du bâtiment	2
1.2	Conditions minima à respecter pour l'exécution.....	2
2	SONORISATION	3
2.1	Principe	3
2.2	Distribution principale.....	3
2.3	Distribution secondaire	3
2.4	SECTION 1 ELEMENTS ACTIFS	3
2.4.1	Généralité.....	4
2.4.2	Baie ou centrale de sonorisation.....	4
2.4.3	Baie montée/câblée/testée en usine.....	4
2.4.4	Amplificateur numérique.....	5
2.4.5	Lecteur / Enregistreur numérique 6 messages	5
2.4.6	Cordons de liaisons	5
2.5	SECTION 3 ELEMENTS DE DIFFUSION SONORES	5
2.5.1	Haut-parleurs	5
2.5.2	Haut-parleur encastré.....	6
2.5.3	Haut-parleur saillie.....	7
2.5.4	Projecteur de son	7
2.6	Canalisations	8
2.7	Informations complémentaires.....	8

1 CLAUSES GENERALES D'EXECUTION

Le présent descriptif a pour objet de décrire et de définir les travaux nécessaires pour le lot sonorisation dans les établissements de type R pour pouvoir effectuer le PPMS.

1.1 Classement du bâtiment

L'ensemble du bâtiment est régi par le code du travail, et est classé : ERP de type R

1.2 Conditions minima à respecter pour l'exécution

L'Entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser tout ou partie de l'installation conformément aux règlements et normes suivantes :

- Normes AFNOR : N.F. C 15-100 : Installations électriques à basse tension.
- Au règlement de sécurité concernant des établissements recevant du public (ERP), Ets type R
- Au règlement sanitaire départemental.
- Au code du travail.
- A l'arrêté du 4 Juin 1973 concernant le comportement au feu des matériaux de construction.
- Aux décrets des 14 Novembre 1988 et 19 Février 1975 et à l'arrêté du 10 Octobre 2000 sur la protection des travailleurs.
- Normes ISO/IEC v2 ad.1 et EN 50173 v2 : architecture, structure et performances des composants de câblage
- Normes ISO/IEC 14763-1 et 2 : administration et foisonnement du câblage
- Norme ISO/IEC TIA-606 : principes de repérage des composants du câblage
- Les entités de câblage définies par la norme ISO 11801
- Aux D.T.U.
- Aux avis techniques.
- Aux prescriptions des fabricants.
- Aux réglementations incendie.
- Aux lois, décrets et règlements concernant la sécurité des personnes.
- A la directive ROHS (202/95/EC): réduction de substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques
- A la réglementation thermique RT2012
- A la réglementation DEEE : élimination des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
- A la directive PEB (Performance Energétique des Bâtiments)
- Aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Nota : Cette liste n'est pas exhaustive

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le respect de ces normes l'oblige également à suivre toutes les normes, publications de lois, décrets et circulaires en vigueur au jour de l'exécution des travaux.

- **L'entrepreneur portera une attention particulière sur le choix du matériel suivant la hauteur de pose et la surface à traiter.**

2 SONORISATION

2.1 Principe

Le bâtiment disposera d'un système de sonorisation pour l'ensemble du site.

Cette sonorisation s'architecturera sur le principe suivant :

- **Une centrale de sonorisation de confort** gérant les signaux d'entrée et de sorties,
- Les signaux d'entrée provenant :
 - De pupitre microphone avec messages préenregistrés,
 - Des sources de modulation (hors lot),
- Les signaux de sortie (ligne 100V) allant zone par zone vers :
 - Des haut-parleurs de plafond encastré ou saillie,
 - Des haut-parleurs saillis,
 - Des projecteurs de son.
- L'ensemble des canalisations reliant les différents éléments.

Ce système de sonorisation permettra :

- La diffusion de message via un pupitre micro,
- La diffusion de messages préenregistrés
- Déclenchement des messages à distance.

2.2 Distribution principale

L'ensemble du câblage sera posé sur le un chemin de câble courants faibles.

L'entreprise posera un chemin de câble dès que 3 câbles ou plus emprunteront le même passage. Suite à la pose des chemins de câbles, l'entreprise devra le rebouchage de toutes les parois qu'elle traverse en rétablissant le degré coupe-feu d'origine. La mousse expansive est proscrite.

2.3 Distribution secondaire

La distribution secondaire sera réalisée en tube IRO ou en goulotte de distribution. Suite à la pose des cheminements secondaires, l'entreprise devra le rebouchage de toutes les parois qu'elle traverse en rétablissant le degré coupe-feu d'origine. La mousse expansive est proscrite.

L'entreprise apportera une attention particulière à tous ces cheminements car ceux-ci seront visible de tous.

2.4 SECTION 1 ELEMENTS ACTIFS

2.4.1 Généralité

La centrale de sonorisation de confort, au standard 19", regroupera :

- Un système intégré de pré amplification / Commutation recevant les signaux d'entrée :
 - D'un pupitre microphone
 - D'un lecteur / enregistreur de message
- **Un amplificateur avec plusieurs modules de puissance** recevant les signaux du préamplificateur et desservant les lignes 100V au haut-parleur,
- Un bandeau de 8 PC 2x10/16A+T - filtre, en fond de baie alimenté depuis le TGO de l'onduleur.
Un contact NF sur l'UGA pour la coupure Sono est existant et sera repris

2.4.2 Baie ou centrale de sonorisation

Les sources de modulation seront situées en partie haute de la baie. Les Unités libres seront pourvues de façades vierges.

Marque : **RONDSO**N

Réf. : **P26U N**



Hauteur : 26 U

Accessoires :

- 1 Bandeau 8 PC,
- Façades avant vierge
- 1 jeu de visserie
- **2 plateaux 2U minimum pour les sources de modulation,**
- 1 porte vitrée de façade,
- 1 jeu de roulette,

Localisation : Local Baie de brassage

2.4.3 Baie montée/câblée/testée en usine

L'ensemble de la baie de sonorisation peut être montée, câblée et testée en usine en amont de la mise en service sur place.

La réception de la baie de sonorisation est accompagnée d'un dossier technique reprenant tous les éléments présents.

Réf. : **CRACK26**

2.4.4 Amplificateur numérique

L'amplificateur aura les caractéristiques suivantes :

Marque : **RONDSO**
Réf. : **ZA 6600** (650W) (puissance à déterminer suivant nombre HP)



Nbre d'entrée : 2 dont 1 prioritaire
Puissance de sortie (RMS) : 6 sorties de 120W
Bande Passante : Micro : >70 dB Line : >80 dB
Sortie : 6 sorties HP
Accessoire : 1 cordon de raccordement secteur

2.4.5 Lecteur/ Enregistreur numérique 6 et/ou 8 messages

Les lecteurs/ enregistreurs auront les caractéristiques suivantes :

Marque : **RONDSO**
Réf. : **DMT-100-2**



Télécommande : Prise 10 Contacts
Bande passante : MIC 300 Hz- 6400 Hz ;
LINE 100 Hz- 6400 Hz
Lecteur Mini Carte SD (4Go max)
Fréquence d'échantillonnage : 32 000 Hz

Marque : **RONDSO**
Réf. : **DMT-PPMS**



Télécommande : **Prise 10 Contacts**
Bande passante : **100 Hz – 20 000 Hz / -3 dB / +3 dB**
256 Mo de mémoire
Fréquence d'échantillonnage : **???????**

2.4.6 Cordons de liaisons et déclencheur

Le présent lot devra l'ensemble des cordons de liaisons permettant la jonction entre les différents éléments internes, et entre les éléments internes et externes, à la centrale de sonorisation.

Marque : **RONDSO**
Détails : Câbles avec prises à chaque extrémité

Le déclencheur est un boîtier de commande pour la gestion des alertes à distance.



Marque : **RONDSO**
Réf. : **BP4-PPMS**

2.5 SECTION 3 ELEMENTS DE DIFFUSION SONORES

2.5.1 Haut-parleurs

Lors des essais de l'installation, le présent lot ajustera la puissance nominale de chaque haut-parleur afin d'obtenir une qualité de netteté du son optimale. L'émission de musique ou d'appel de personnes ne devra pas être gênante.

Les hauts parleurs ne seront pas disposés au-dessus des pupitres microphones afin d'éviter tout « LARSEN ». Dans tous les cas, le présent lot s'assura que la puissance totale de tous les haut-parleurs ne devra pas être supérieure à la puissance disponible à la sortie de l'amplificateur.

A cet effet, les principaux critères qui ont été pris en compte sont les suivants :

- Type d'enceinte,
- Allure de la courbe de réponse en fréquence dans l'axe et bande passante (- 6dB),
- Efficacité caractéristique en dB SPL 1 W / 1 m,
- Puissance nominale / impédance,
- Possibilités de réglage de la puissance / impédance,
- Puissance maxi d'entrée à court terme,
- Puissance maxi d'entrée à long terme,
- Taux de distorsion harmonique à la puissance nominale,
- Courbes de directivité (plan horizontal et vertical),
- Facteur de directivité,
- Mise en œuvre,
- Esthétique,
- Indice de Protection à la poussière et à l'eau (IP),
- Qualité des connecteurs,
- Qualité des entrées de câbles,
- Qualité d'écoute perçue : Une séance d'écoute comparative, organisée par l'entreprise et à ses frais, peut être demandée par le Maître d'œuvre.
- Hauteur de pose
- Surface à couvrir

2.5.2 Haut-parleur encastré

Marque :

RONDSON

Type :

Haut-parleur circulaire encastré

Réf. :

CSL-6120



Nbre de Voie :

1

Puissance disponible (ligne 100V) :

5-10-20W

Efficacité caractéristique (SPL/1W/1m) :

90 dB

Bande Passante supérieure :

90 - 20 000 Hz

Directivité à 1kHz :

180°

Coloris :

Blanc

Accessoires :

A encastrer

Localisation :

Faux plafonds

2.5.3 Haut-parleur saillie

Marque :	RONDSO
Type :	Haut-parleur mural
Réf. :	WS-501



Nbre de Voie :	1
Puissance disponible (ligne 100V) :	1,5 - 3 - 6W
Efficacité caractéristique (SPL/1W/1m) :	91 dB
Bande Passante supérieure :	150 - 18 000 Hz
Directivité :	180°
Coloris :	Blanc
Accessoire :	Etrier pour fixation en plafond ou mural
Localisation :	Circulation, halls

2.5.4 Projecteur de son

Marque :	RONDSO
Type :	Projecteur de son avec fixation orientable
Réf. :	CSP 115



Nbre de Voie :	1
Puissance disponible (ligne 100V) :	3,75 - 7,5 - 15W
Efficacité caractéristique (SPL/1W/1m) :	92 dB
Bande Passante supérieure :	100 - 20 000 Hz
Directivité :	90°
Coloris :	Blanc
Accessoire :	Etrier pour fixation en plafond ou mural
Localisation :	Cours, préau, extérieur

2.6 Canalisations

Les canalisations, issues de la baie de sonorisation, seront constituées de la manière suivante :

Nature du câble :	selon Euroclasse
Section :	2x1,5mm ² (suivant longueur)
Mode de pose :	selon les spécifications § Distribution

L'ensemble des matériels (Matrice / pupitre microphone et Matrice / platine animation) utilisera le précâblage VDI du bâtiment, il sera câblé en 4 paires Catégorie 6a FTP sur prise RJ45 ou SYT1

Les canalisations seront posées sur les chemins de câbles périphériques et au-dessus des faux plafonds. En aucun cas les lignes des haut-parleurs, projecteur de son, ou diffuseur 360°, ne doivent emprunter le même cheminement que celui des lignes micros ou HF.

Chaque haut-parleur sera raccordé par l'intermédiaire d'une boîte de dérivation située à proximité. Les équipements seront soigneusement repérés par une étiquette gravée sur plastique rigide à l'exclusion du système DYMO ou équivalent.

Sont à la charge du présent lot, tous les systèmes de potence de fixation des H.P. quelle que soit la nature de la paroi sur laquelle ils sont fixés ou encastrés.

Toutes les descentes verticales des HP seront réalisées par des filins type GRIPPLE avec Twister.

2.7 Informations complémentaires

Consulter Notre bureau d'étude : contact@rondson.com

Site RONDSON : www.rondson.com



DISTRIBUTEUR



5, rue d'Apollo
Parc d'Activités de Montredon
31240 L'UNION
Tél. : 05 34 25 61 00
Fax : 05 34 25 61 01
contact@rondson.com

www.rondson.com