

# WiSpeak

WIRELESS PRO AUDIO

AUDIO PRO SANS FIL

Émetteurs - Récepteurs



TUBE

CUBE



GLOBE | Rail-mount version



GLOBE | Pendant version



CORE



WiSpeak grip | Application de contrôle

## MODE D'EMPLOI

# SOMMAIRE

<b>1. REMARQUE IMPORTANTE</b> .....	<b>4</b>
<b>2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES</b> .....	<b>4</b>
<b>3. NOTE IMPORTANTE</b> .....	<b>6</b>
<b>4. INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>5. MODÈLES D'ÉMETTEUR ET DE RÉCEPTEURS</b> .....	<b>8</b>
5.1. <i>Modèle CORE</i> .....	8
5.2. <i>Modèle TUBE</i> .....	9
5.3. <i>Modèle CUBE</i> .....	10
5.4. <i>Modèle GLOBE</i> .....	11
5.4.1 <i>Modèle GLOBE RM (rail mount)</i> .....	11
5.4.2 <i>GLOBE PD model (pendant)</i> .....	12
<b>6. TECHNOLOGIE RF WiSpeak</b> .....	<b>13</b>
6.1 <i>Matériaux Niveau d'interférence RF</i> .....	14
<b>7. INSTALLATION</b> .....	<b>15</b>
7.1. <i>Montage et mise sous tension des récepteurs TUBE</i> .....	15
7.2. <i>Montage et mise sous tension des récepteurs CUBE</i> .....	17
7.3. <i>Montage et mise sous tension des récepteurs GLOBE</i> .....	19
7.4. <i>Installation de l'émetteur CORE</i> .....	24
7.4.1 <i>Installation de plusieurs COREs</i> .....	26
7.5. <i>Démontage des récepteurs WiSpeak des installations sur rails d'éclairage</i> .....	27
<b>8. APPAIRAGE DES RECEPTEURS ET DÉMARRAGE DU SYSTÈME WiSpeak</b> .....	<b>28</b>
8.1 <i>Protection des récepteurs du système WiSpeak</i> .....	29
<b>9. Commande VOLUME de l'émetteur CORE : ports de contrôle REMOTE et MUTE</b> .	<b>30</b>
<b>10. Informations, codes et procédures supplémentaires concernant les LED</b> .....	<b>31</b>
10.1 <i>Émetteur CORE</i> .....	31
10.2 <i>Récepteurs TUBE/CUBE/GLOBE</i> .....	33
10.2.1. <i>TUBE</i> .....	33
10.2.2. <i>CUBE</i> .....	34
10.2.3. <i>GLOBE</i> .....	34

<b>11. Informations complémentaires sur la PROCÉDURE D'APPAIRAGE WiSpeak .....</b>	<b>36</b>
<b>12. PROCÉDURE DE DÉSAPPAIRAGE.....</b>	<b>37</b>
<b>13. PROCÉDURES SPÉCIALES DE RÉINITIALISATION.....</b>	<b>38</b>
<b>14. NETTOYAGE.....</b>	<b>38</b>
<b>15. SCHÉMAS FONCTIONNELS.....</b>	<b>39</b>
15.1. CORE .....	39
15.2. TUBE.....	40
15.3. CUBE .....	41
15.4. GLOBE.....	42
<b>16. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>43</b>
16.1. CORE .....	43
16.2. TUBE.....	45
16.3. CUBE .....	47
16.4. GLOBE.....	49
<b>Application de contrôle WiSpeak.....</b>	<b>51</b>
<b>17. INTRODUCTION WiSpeak grip.....</b>	<b>52</b>
<b>18. CONNEXION Bluetooth À L'UNITÉ MAÎTRE .....</b>	<b>53</b>
<b>19. ÉCRAN PRINCIPAL DE WiSpeak grip – CONNEXION À UNE UNITÉ MAÎTRE.....</b>	<b>55</b>
<b>20. APPAIRAGE DES RÉCEPTEURS ET DÉMARRAGE DU SYSTÈME WiSpeak .....</b>	<b>59</b>
<b>21. FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE CONFIGURATION AUDIO DE L'UNITÉ MAÎTRE</b>	<b>62</b>
21.1. Inputs (entrées) .....	63
21.2. Outputs (sorties).....	64
21.3. WiSpeak CH1 / CH2 Settings (réglages des canaux WiSpeak 1 et 2).....	65
<b>22. FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE LA PAGE LOUDSPEAKERS (ENCEINTES) ....</b>	<b>66</b>
<b>23. PAGE MASTER SETTINGS (PARAMÈTRES GÉNÉRAUX) .....</b>	<b>73</b>
<b>24. PAGE DE CONTRÔLE PAR L'UTILISATEUR.....</b>	<b>76</b>
<b>25. FAQ WiSpeak (JAN 2020) .....</b>	<b>78</b>

## 1. REMARQUE IMPORTANTE



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Le symbole d'éclair à tête de flèche dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence dans l'enceinte du produit d'une « tension dangereuse » non isolée d'une grandeur suffisante pour constituer un risque d'électrocution pour les personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes de fonctionnement et de maintenance (entretien) dans les documents accompagnant l'appareil.

**AVERTISSEMENT (le cas échéant) :** les bornes marquées du symbole «  » peuvent véhiculer un courant d'une grandeur suffisante pour constituer un risque d'électrocution. Le câblage externe branché aux bornes doit être installé par une personne formée à cet effet ou des câbles ou cordons prêts à l'emploi doivent être utilisés.

**AVERTISSEMENT :** pour réduire le risque d'incendie et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

**AVERTISSEMENT :** un appareil à construction de Classe I doit être branché à une prise secteur avec fiche de terre.

## 2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions
5. N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon sec.
7. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez-le conformément aux instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, bouches de chauffage, poêles ou autres appareils (y compris des amplificateurs) dégageant de la chaleur.

9. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre. Une fiche polarisée a deux broches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche plus large ou la troisième broche servent à votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour le remplacement de la prise obsolète.
10. Évitez de marcher sur le cordon d'alimentation et de le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises secteur, et du point de sortie de l'appareil.
11. N'utilisez que des fixations/accessoires spécifiés par le fabricant.
12. Débranchez cet appareil en cas d'orage ou de non-utilisation prolongée.
13. Confiez toute réparation à des techniciens de maintenance qualifiés. Une réparation est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.
14. Déconnexion du secteur : l'interrupteur POWER coupe les fonctions et les voyants de l'appareil, mais la déconnexion électrique totale s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation de la prise secteur. Assurez-vous que la maison ou le bâtiment est équipé avec un disjoncteur comme dispositif de déconnexion. C'est la raison pour laquelle vous devez toujours y avoir facilement accès.
15. L'appareil est relié à une prise de courant avec mise à la terre au moyen d'un cordon d'alimentation.
16. Les informations de marquage se trouvent sous l'appareil.
17. L'appareil ne doit pas être exposé à des ruissellements d'eau ni à des éclaboussures, et aucun objet rempli de liquide tel qu'un vase ne doit être placé sur lui.
18. Le câblage externe doit être connecté par une personne qualifiée.
19. Le fusible doit être remplacé uniquement par une personne qualifiée.



**AVERTISSEMENT :** ce produit ne doit en aucun cas être jeté avec les déchets ménagers non triés. Rapportez-le au centre de traitement des déchets électriques et électroniques le plus proche.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.** décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient être causés aux personnes, animaux ou objets suite au non-respect des avertissements ci-dessus.

### 3. NOTE IMPORTANTE

Merci d'avoir choisi notre système audio pro sans fil Ecler **WiSpeak** Ecler !

Il est **TRÈS IMPORTANT** de lire attentivement ce mode d'emploi et d'en comprendre parfaitement le contenu avant toute connexion afin de maximiser votre utilisation et de tirer les meilleures performances de cet équipement.

Pour garantir un fonctionnement optimal de cet appareil, nous vous recommandons de faire assurer sa maintenance par nos services techniques agréés.

**Tous les produits ECLER bénéficient de garantie**, veuillez-vous référer sur [www.ecler.com](http://www.ecler.com) ou la carte de garantie incluse avec cet appareil pour la période de validité et ses conditions.

### 4. INTRODUCTION

WiSpeak d'Ecler est une technologie qui fournit un son professionnel sans fil pour les installations fixes (permanentes ou temporaires), avec des dispositifs émetteurs et récepteurs (haut-parleurs).

Les principaux points forts de la technologie WiSpeak sont :

- Installation simple et rapide (avec ou sans utilisation de l'appli WiSpeak grip).
- Plug & play : pas de câbles, pas de travaux de construction
- Les récepteurs doivent juste être alimentés en courant alternatif, généralement à partir des rails d'éclairage existants. Ils intègrent une alimentation électrique interne universelle (CA 100-240 V – 50-60 Hz).
- Protocole de transmission sans fil solide et stable, résistant aux coupures de son.
- Couverture pouvant atteindre 500 m<sup>2</sup> (en fonction de l'emplacement de l'émetteur et des récepteurs, et des obstacles qui les séparent).
- Commande de volume générale et commande de volume individuelle par enceinte, pour gérer le niveau audio par zone.
- Appli WiSpeak grip disponible pour Android et iOS, servant à la configuration et au réglage de pointe du système (profil administrateur), ainsi qu'au contrôle simple par l'utilisateur final (profil utilisateur).

- Évolutif : possibilité d'enchaîner un récepteur avec un nouvel émetteur, ou un émetteur avec un autre, pour augmenter le nombre total d'enceintes et la zone couverte.
- Compatible avec les rails d'éclairage aux normes Eutrac et Global Trac Pro.

Une installation WiSpeak est généralement composée d'un émetteur et de 1 à 24 récepteurs parmi lesquels :

- L'émetteur est l'unité électronique qui communique avec tous les récepteurs pour créer un réseau sans fil WiSpeak et qui sert d'**unité maître**.
- Les récepteurs sont des enceintes amplifiées avec possibilités de réception audio et de contrôle sans fil, sous le contrôle de l'unité maître.

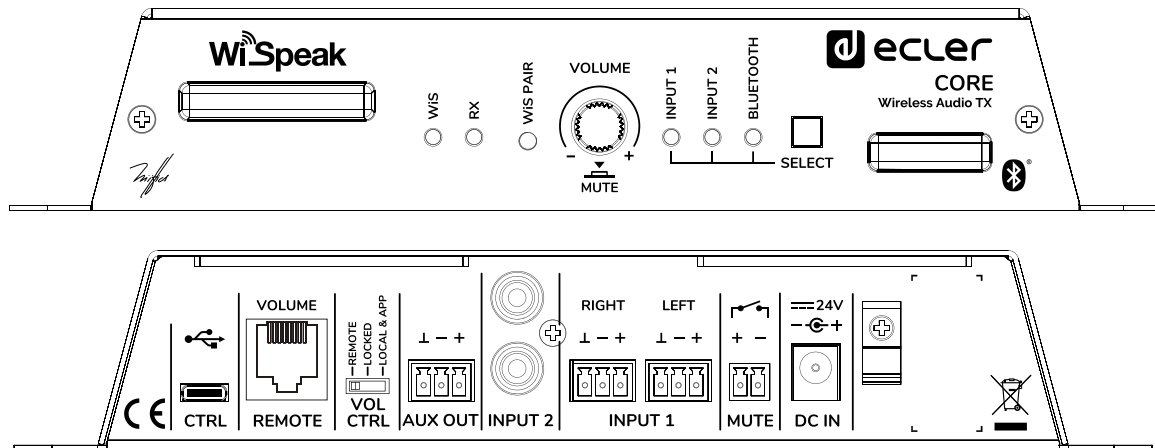
L'unité maître a ces fonctions principales :

- S'appairer (établir une liaison) et maintenir une communication stable avec tous les récepteurs du système – une fois l'appairage fait et dans la portée de couverture sans fil valide – en supervisant la qualité de connexion de chacun ;
- Veiller à la configuration globale du système : entrées audio utilisées, égalisation, niveaux, etc. ;
- Envoyer les commandes de configuration individuellement à chaque récepteur, car chaque récepteur peut avoir des réglages personnalisés ;
- Envoyer les contenus audio à tous les récepteurs, en maintenant une parfaite synchronisation entre eux (latence < 6 ms et gigue < 1  $\mu$ s)

## 5. MODÈLES D'ÉMETTEUR ET DE RÉCEPTEURS

L'émetteur disponible est le suivant :

### 5.1. Modèle CORE



Caractéristiques principales :

- Alimentation électrique universelle externe (CA 100-240 V, 50-60 Hz).
- Compatible avec l'appli WiSpeak grip (disponible sur Android et iOS) pour les fonctions de configuration et de contrôle, par connexion Bluetooth®.
- 3 entrées audio sont disponibles :
  - Stéréo analogique, asymétrique. 2 connecteurs RCA
  - Stéréo analogique, symétrique. 2 connecteurs Euroblock à 3 broches
  - Bluetooth®, classe 1 (portée maximale de 25 mètres)
- 1 signal audio WiSpeak transmis sans fil (conversion mono de l'entrée sélectionnée).
- 1 signal analogique disponible en sortie auxiliaire AUX OUT (copie du signal WiSpeak transmis). Il peut être utilisé pour relier cette unité à des appareils audio externes, comme des amplificateurs, des mélangeurs ou des caissons de basses.
- Port MUTE, pour que la fermeture d'un contact externe coupe le son du système.
- Port REMOTE, pour le contrôle général de volume simple – dans la plage préprogrammée – par l'utilisateur final au moyen d'une commande murale WPaVOL ou compatible.
- Nombre maximal de récepteurs sous contrôle d'un même dispositif émetteur = 24 unités. Le système peut être étendu en reliant un nouvel émetteur à un récepteur existant, pour ainsi créer un second réseau WiSpeak qui partage le contenu audio et le volume général avec le premier (réseau principal).
- Commandes en face avant pour la sélection de la source (entrée) et le réglage de volume général (Master).



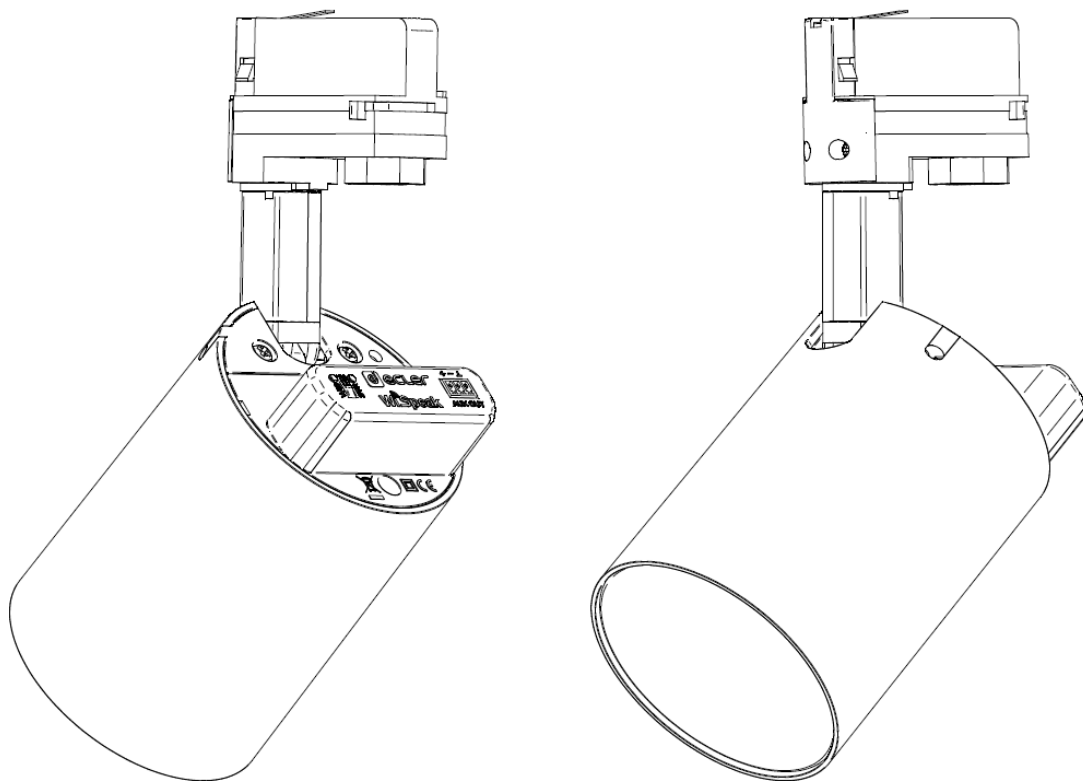
- Portée maximale recommandée d'un émetteur CORE pour tout récepteur WiSpeak appairé (TUBE, CUBE ou GLOBE) : 12 mètres, en ligne de mire directe (\*).
- Touche PAIR en face avant : elle permet d'appairer rapidement et facilement les récepteurs avec l'émetteur, pour une configuration de base du système WiSpeak.

**Note :** de plus, l'appli WiSpeak grip disponible pour Android et iOS peut être utilisée pour effectuer la configuration précise et le réglage fin d'un système WiSpeak.

- Voyants à LED de la face avant.
- Port de service USB-C (pas pour alimentation externe, uniquement pour la mise à jour du service et du firmware).

Les récepteurs disponibles sont les suivants :

## 5.2. Modèle TUBE

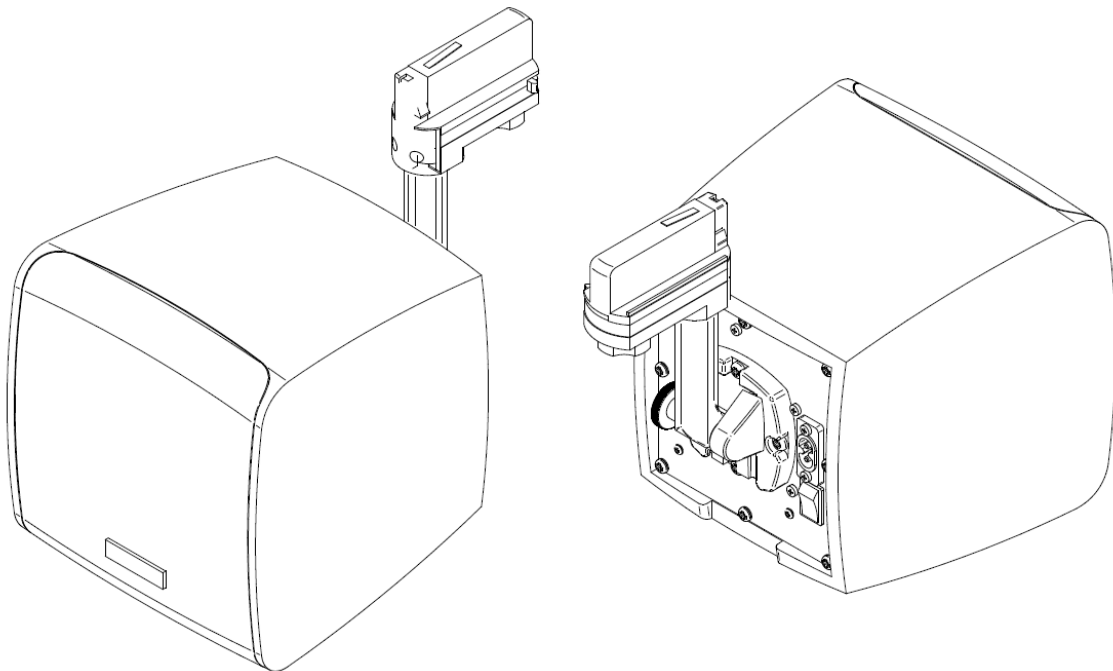


Caractéristiques principales :

- Récepteur WiSpeak amplifié de type lampe, incluant un haut-parleur de 3" (7,6 cm).
- Support pour rail d'éclairage inclus.
- Accessoire de montage en surface disponible en option (réf. TUBE SMA).

- Alimentation électrique interne universelle, par le courant alternatif du secteur à partir du support de rail d'éclairage (CA 100-240 V, 50-60 Hz).
- 1 signal audio sans fil WiSpeak reçu sans fil de l'émetteur auquel il est appairé.
- 1 signal analogique disponible en sortie auxiliaire AUX OUT (copie du signal WiSpeak reçu). Il peut être utilisé pour relier l'appareil à un autre émetteur WiSpeak, afin d'étendre le réseau, ou à des appareils audio externes comme des amplificateurs, des mélangeurs ou des caissons de basses.
- Commande de désappairage UNPAIR et voyants à LED en face arrière.
- Compatible avec un montage sur des rails d'éclairage (rails d'éclairage compatibles : système à 4 fils, 3 circuits, tel que Global Track Pro, Eutrac ou compatibles).

### 5.3. Modèle CUBE



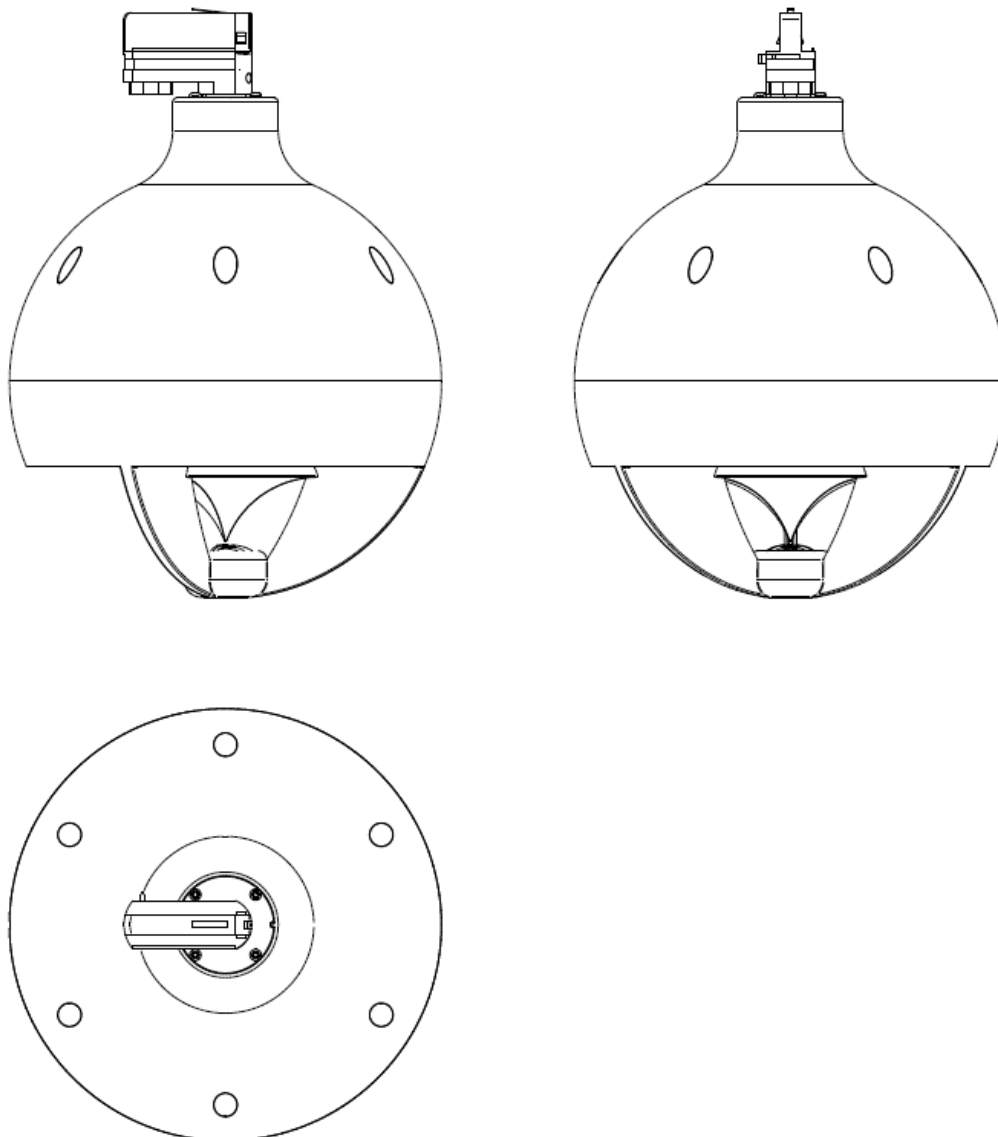
#### Caractéristiques principales :

- Récepteur WiSpeak amplifié de type enceinte, incluant un woofer de 5" (12,7 cm) et un tweeter de 1" (25 mm).
- Support pour rail d'éclairage inclus.
- Accessoires de montage en surface/mural inclus.
- Alimentation électrique interne universelle, par le courant alternatif du secteur à partir du support de rail d'éclairage (CA 100-240 V, 50-60 Hz) ou d'un câble d'alimentation CA externe (tous deux inclus).
- 1 signal audio sans fil WiSpeak reçu sans fil de l'émetteur auquel il est appairé.

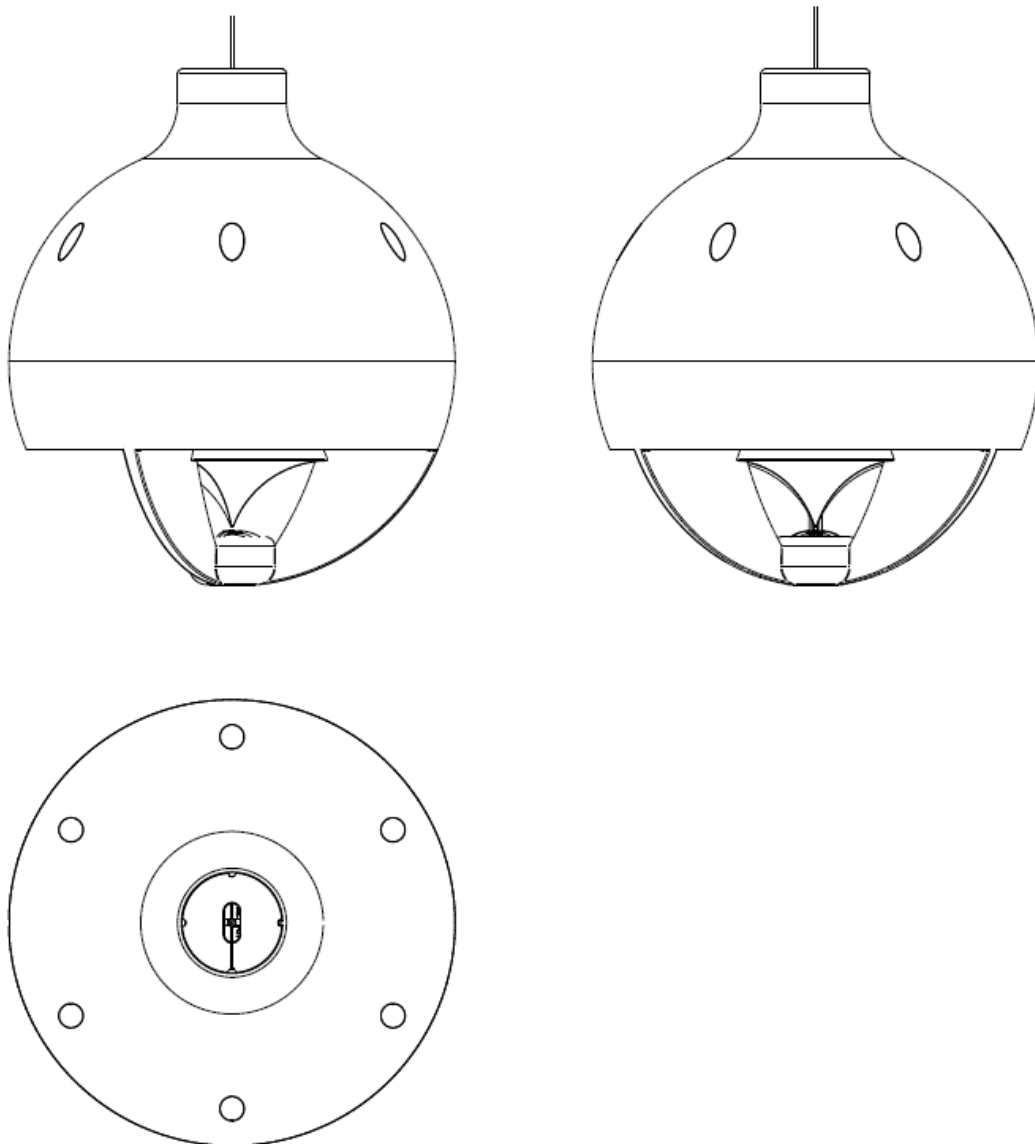
- 1 signal analogique disponible en sortie auxiliaire AUX OUT (copie du signal WiSpeak reçu). Il peut être utilisé pour relier l'appareil à un autre émetteur WiSpeak afin d'étendre le réseau, ou à des appareils audio externes comme des amplificateurs, des mélangeurs ou des caissons de basses.
- Commande de désappairage UNPAIR en face arrière et voyants à LED en face avant.
- Compatible avec un montage sur des rails d'éclairage (rails d'éclairage compatibles : système à 4 fils, 3 circuits, tel que Global Track Pro, Eutrac ou compatibles).

## 5.4. Modèle GLOBE

### 5.4.1 Modèle GLOBE RM (rail mount)



#### 5.4.2 GLOBE PD model (pendant)



Caractéristiques principales :

- Puissance nominale de 32W RMS
- Dispersion 360° x 160° (HxV)
- ABS renforcé de fibre de verre
- Version RM compatible avec un montage sur des rails d'éclairage (rails d'éclairage compatibles : système à 4 fils, 3 circuits, tel que Global Track Pro, Eutrac ou compatibles)
- Version PD avec 2 cordons en acier de 5 m pour une installation suspendue

- Version RM avec alimentation électrique interne universelle, par le courant alternatif du secteur à partir du support de rail d'éclairage (CA 100-240 V, 50-60 Hz)
- Version PD avec connexion d'alimentation Euroblock
- 1 signal audio WiSpeak reçu sans fil, depuis l'émetteur auquel il est appairé
- Commande de désappairage UNPAIR et voyants LED en façade
- Portée maximale de 12 mètres, en espace libre, du réseau sans fil WiSpeak (de l'émetteur à chaque récepteur)
- Disponible en blanc (RAL 9003) et en noir (RAL 9005)

## 6. TECHNOLOGIE RF WiSpeak

Le système professionnel de technologie sans fil WiSpeak d'Ecler transmet l'audio par radiofréquence (et non par WIFI), en utilisant la bande passante U-NII 5,1-5,8 GHz.

WiSpeak est un système robuste et stable. Chaque CORE dispose de deux antennes :

1. Canal de travail : la première antenne transmet le son aux récepteurs.
2. Canal de surveillance : la seconde antenne scrute les canaux libres en arrière-plan, à la recherche des meilleures options pour sauter en cas d'interférence.

Il y a 24 canaux disponibles dans l'U-NII 5.1-5.8 GHz mais tous les canaux ne sont pas disponibles dans toutes les régions géographiques en raison de contrôles réglementaires.

Sélectionnez la région d'exploitation en utilisant l'application WiSpeak grip.

**Avertissement :** Un système RF, même un système robuste comme WiSpeak, est toujours exposé à des défaillances de performance potentielles lorsqu'il fonctionne dans des environnements RF hostiles.

## 6.1 Matériaux Niveau d'interférence RF

Type de barrière	Niveau d'interférence
Bois	Faible
Plâtre	Faible
Matériau synthétique	Faible
Verre	Faible
Eau	Moyen
Briques	Moyenne
Marbre	Moyenne
Béton	Haute
Métal	Élevée
Miroir	Très élevée

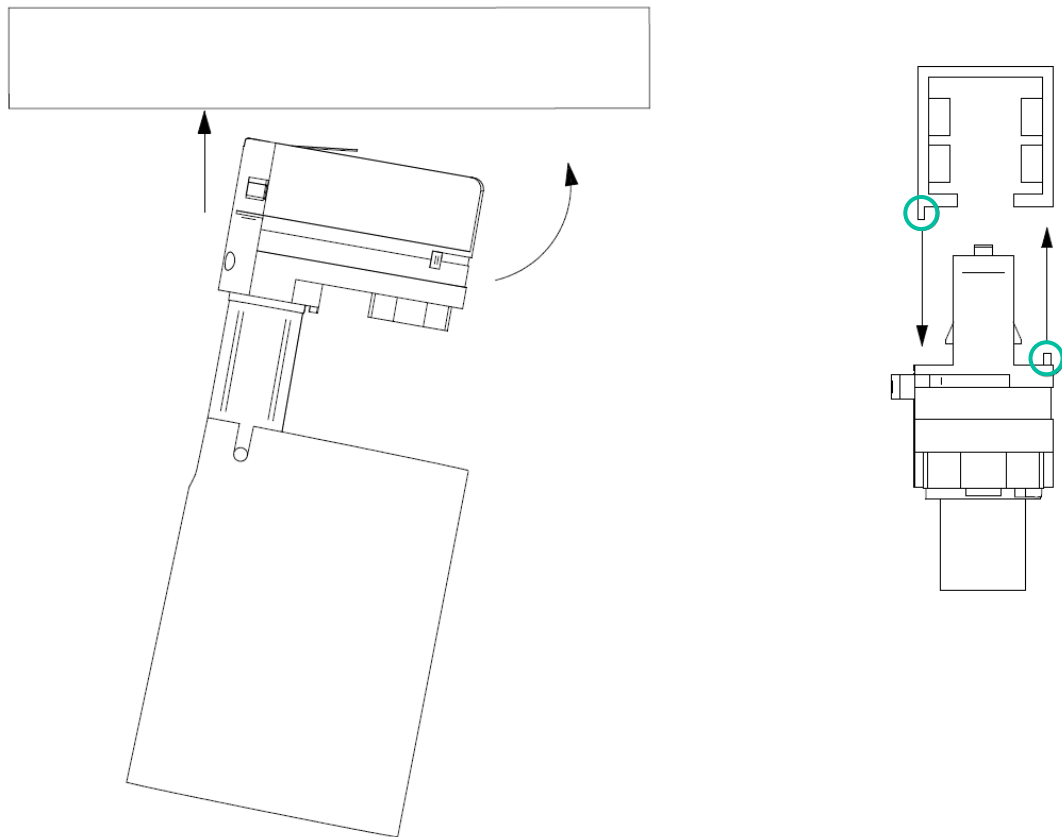
## 7. INSTALLATION

### 7.1. Montage et mise sous tension des récepteurs TUBE

Les récepteurs TUBE sont livrés avec leur support pour rail d'éclairage déjà monté.

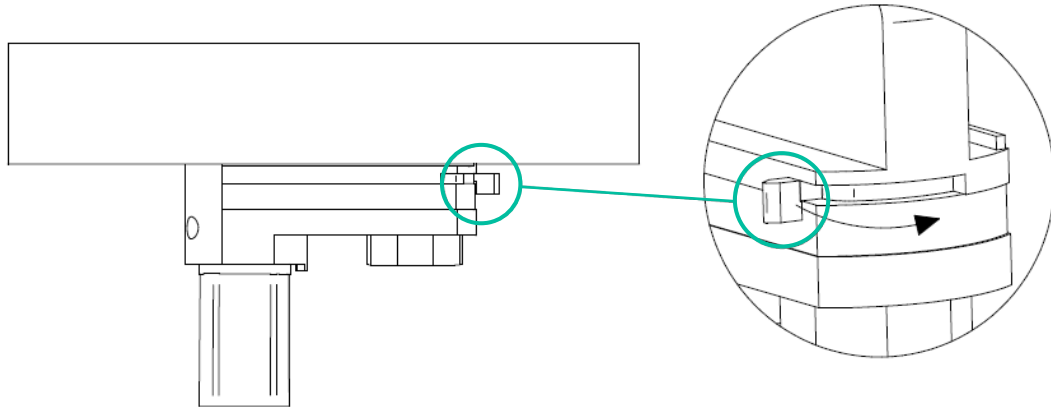
Suivez ces étapes pour installer une unité TUBE dans un rail d'éclairage :

1. Assurez-vous que le sélecteur de circuit à 4 positions (OFF-1-2-3) est bien en position OFF sur l'unité TUBE.
2. Insérez l'enceinte dans le rail d'éclairage, comme indiqué dans l'image.



Raccordement à un rail d'éclairage GLOBAL Trac Pro/Eutrac (système de rail d'éclairage à trois circuits)

3. Faites pivoter la patte de sécurité pour fixer l'enceinte au rail d'éclairage. Faites tourner le sélecteur de circuit sur une autre position que OFF, correspondant à un circuit du rail qui fournira l'alimentation secteur CA à l'unité. La patte de sécurité sera ensuite verrouillée.



4. Vérifiez que l'unité est bien sous tension en regardant les voyants à LED de sa face arrière : en fonction des conditions du récepteur (réglages d'usine, déjà appairé, etc.), les LED clignoteront ou seront fixement allumées.

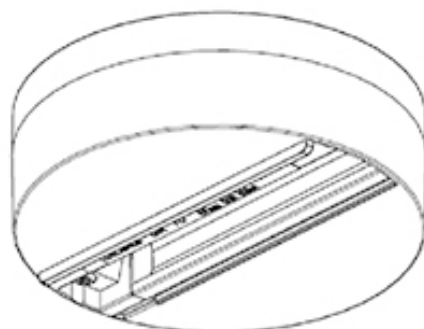
L'extinction permanente des deux LED signifie que l'unité n'est pas alimentée, et probablement qu'elle ne reçoit pas de courant du rail d'éclairage. Dans ce cas, veuillez vérifier que :

- Le rail d'éclairage est bien alimenté par le courant du secteur.
- Le sélecteur de circuit du TUBE est en bonne position. Testez les autres positions pour essayer d'en trouver une qui fonctionne, avec une certaine activité des LED, témoin de l'obtention d'une tension électrique depuis les rails.

5. Orientez l'enceinte pour obtenir la position requise dans les axes vertical et horizontal.

**Note :** si vous souhaitez installer un récepteur TUBE sur une surface ne portant pas de rail d'éclairage, vous pouvez utiliser l'accessoire optionnel de montage en surface, réf.

**TUBE SMA :**





Commencez par monter le support et raccordez-le au secteur. Ensuite, suivez les étapes ci-dessus pour y insérer et y fixer l'unité TUBE.

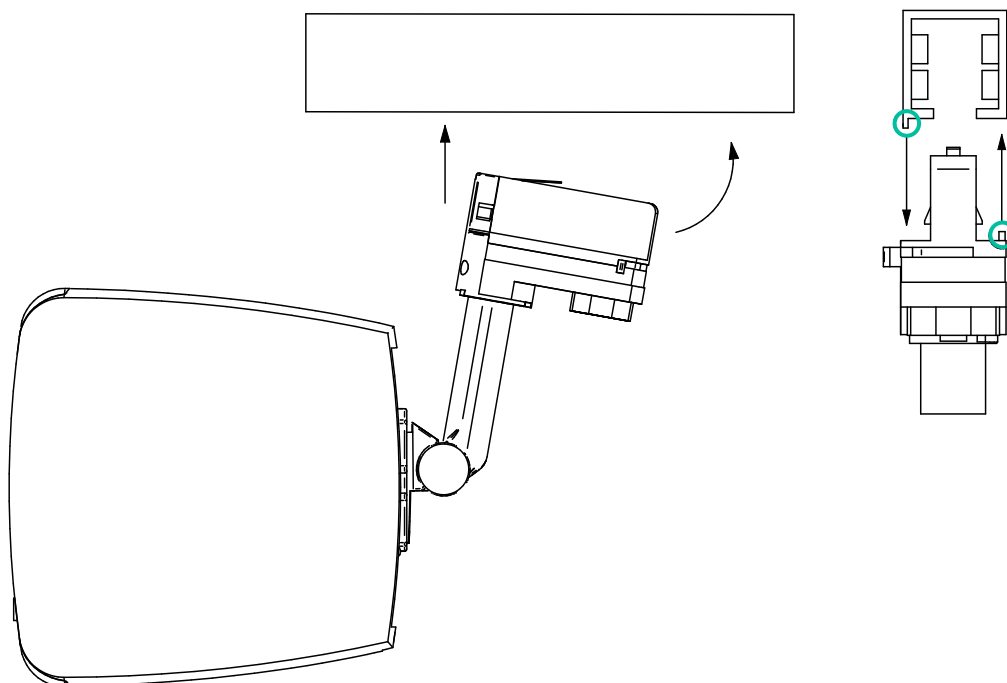
## 7.2. Montage et mise sous tension des récepteurs CUBE

Les récepteurs CUBE sont livrés avec un support pour rail d'éclairage déjà monté mais également avec un support de montage en surface/mural qui peut remplacer la fixation pour rail d'éclairage si vous optez pour un montage mural.

Une unité CUBE peut être également posée directement sur une surface, comme un bureau, une étagère, une table, etc., sans utiliser les supports fournis pour montage sur rail ou au mur. Pour cela, les pieds en caoutchouc autocollants fournis peuvent être fixés sur la face inférieure de l'unité et le raccordement à une prise secteur standard peut s'effectuer à l'aide du cordon d'alimentation CA supplémentaire fourni.

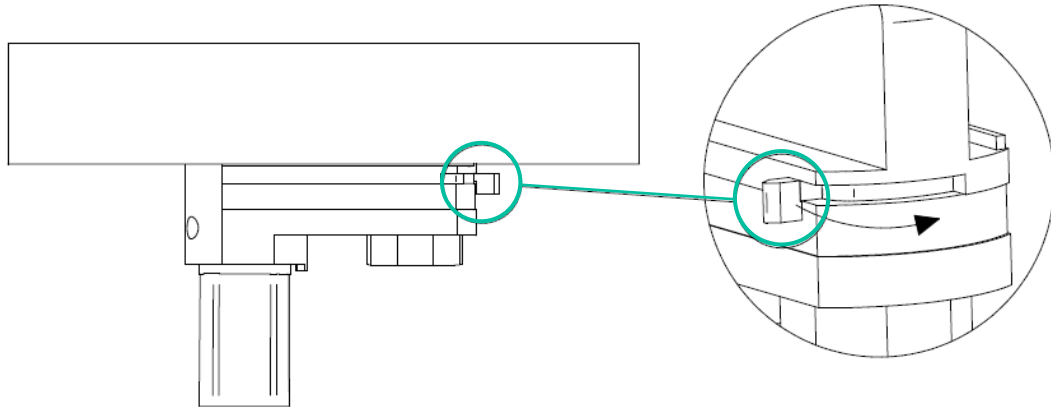
**Suivez ces étapes pour installer un CUBE dans un rail d'éclairage :**

1. Assurez-vous que le sélecteur de circuit à 4 positions (OFF-1-2-3) est bien en position OFF sur l'unité CUBE.
2. Insérez l'enceinte dans le rail d'éclairage, comme indiqué dans l'image.



Raccordement à un rail d'éclairage GLOBAL Trac Pro/Eutrac (système de rail d'éclairage à trois circuits)

3. Faites pivoter la patte de sécurité pour fixer l'enceinte au rail d'éclairage. Faites tourner le sélecteur de circuit sur une autre position que OFF, correspondant à un circuit du rail qui fournira l'alimentation secteur CA à l'unité. La patte de sécurité sera ensuite verrouillée.



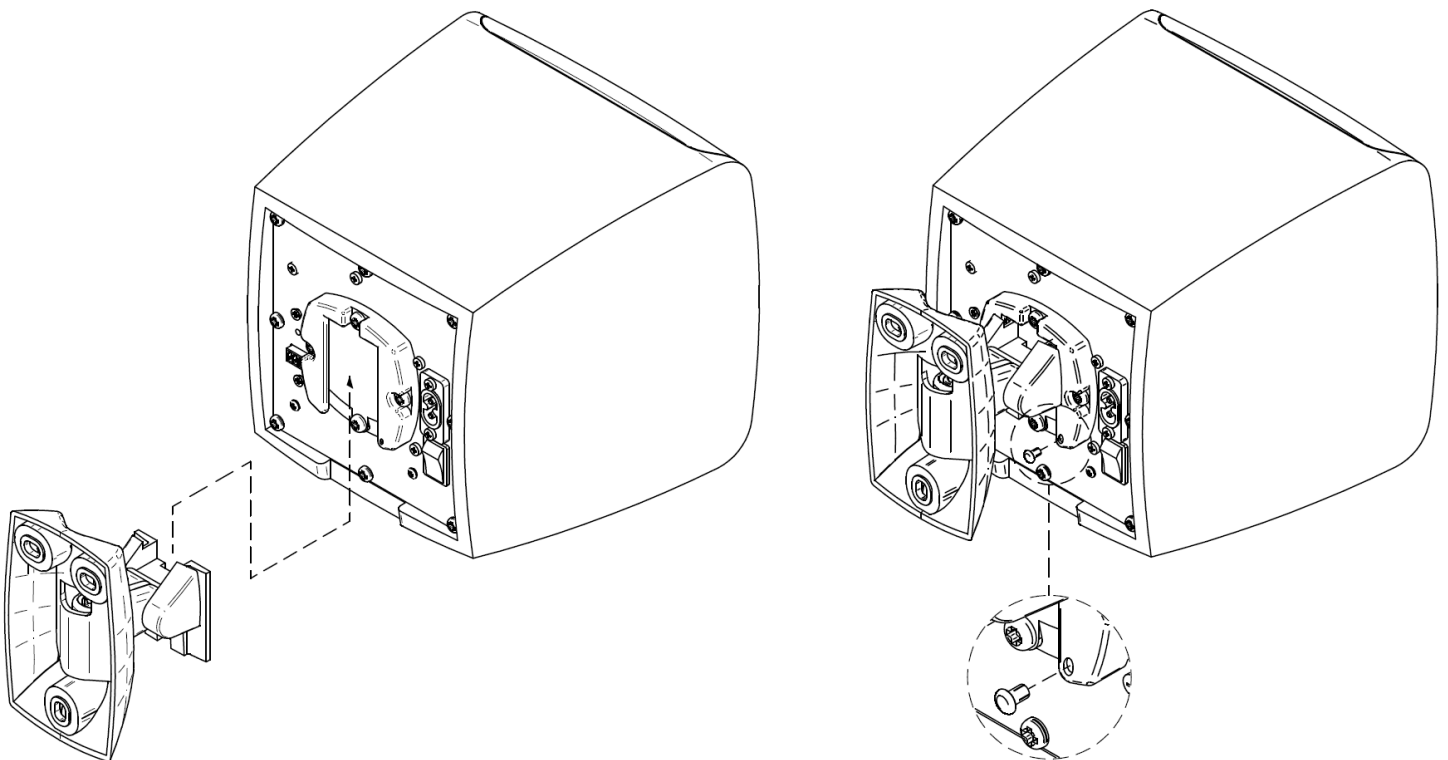
4. Allumez l'unité au moyen de son interrupteur ON/OFF en face arrière. Vérifiez que l'unité est bien sous tension en regardant les voyants à LED de sa grille frontale : en fonction des conditions du récepteur (réglages d'usine, déjà appairé, etc.), les LED clignoteront ou seront fixement allumées.

L'extinction permanente des deux LED signifie que l'unité n'est pas alimentée, et probablement qu'elle ne reçoit pas de courant du rail d'éclairage. Dans ce cas, veuillez vérifier que :

- Le rail d'éclairage est bien alimenté par le courant du secteur.
  - Le sélecteur de circuit du CUBE est en bonne position. Testez les autres positions pour essayer d'en trouver une qui fonctionne, avec une certaine activité des LED, témoin de l'obtention d'une tension électrique depuis les rails.
  - L'interrupteur ON/OFF est en position ON et le câble d'alimentation secteur est connecté.
5. Orientez l'enceinte pour obtenir la position requise dans les axes vertical et horizontal.

**Suivez ces étapes pour installer une unité CUBE sur un mur :**

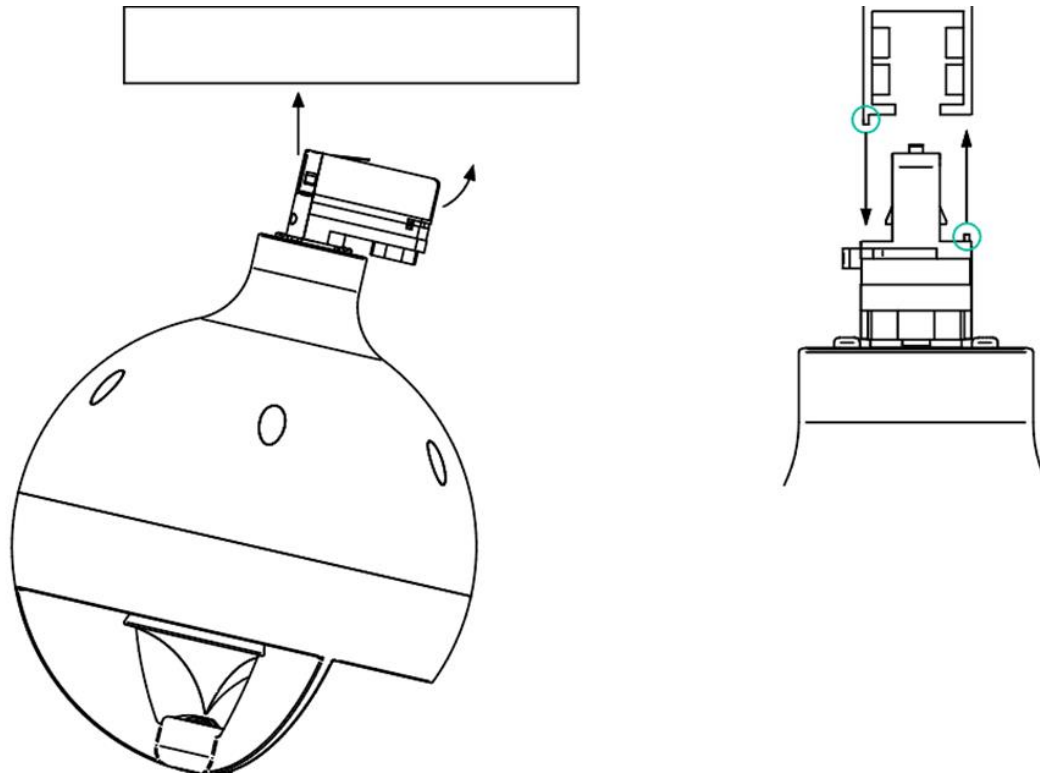
1. Percez trois trous de 6 mm dans le mur, en face des trous du support de fixation.
2. Insérez trois chevilles murales de 6 mm dans ces trous.
3. Placez le support mural en position après avoir préalablement fait passer le câble d'alimentation (le cas échéant) au travers de l'orifice carré du support. Fixez le support sur le mur.
4. Placez l'enceinte dans sa position finale en la faisant glisser verticalement vers le bas de façon à ce que le guide de sa face arrière se combine au guide du support.
5. Fixez le guide de sécurité à l'arrière du support (comme représenté dans le schéma).
6. Orientez l'enceinte dans la position requise sur les axes vertical et horizontal. Serrez les vis Allen sur le support de fixation pour bloquer cette position dans les deux axes.
7. Allumez l'unité au moyen de son interrupteur ON/OFF en face arrière.



**7.3. Montage et mise sous tension des récepteurs GLOBE**

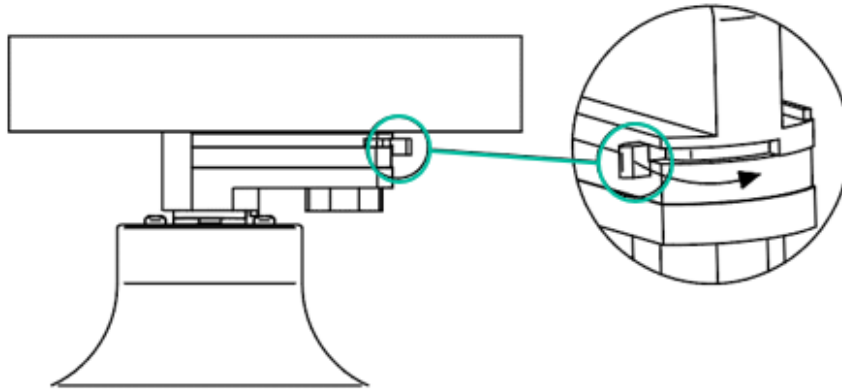
Follow these steps to install a GLOBE RM unit in a lighting rail:

1. Assurez-vous que le sélecteur de circuit à 4 positions (OFF-1-2-3) est bien en position OFF sur l'unité GLOBE.
2. Insérez l'enceinte dans le rail d'éclairage, comme indiqué dans l'image.



Connection to a GLOBAL Trac Pro / Eutrac lighting rail (three-circuit lighting track system)

3. Faites pivoter la patte de sécurité pour fixer l'enceinte au rail d'éclairage. Faites tourner le sélecteur de circuit sur une autre position que OFF, correspondant à un circuit du rail qui fournira l'alimentation secteur CA à l'unité. La patte de sécurité sera ensuite verrouillée.



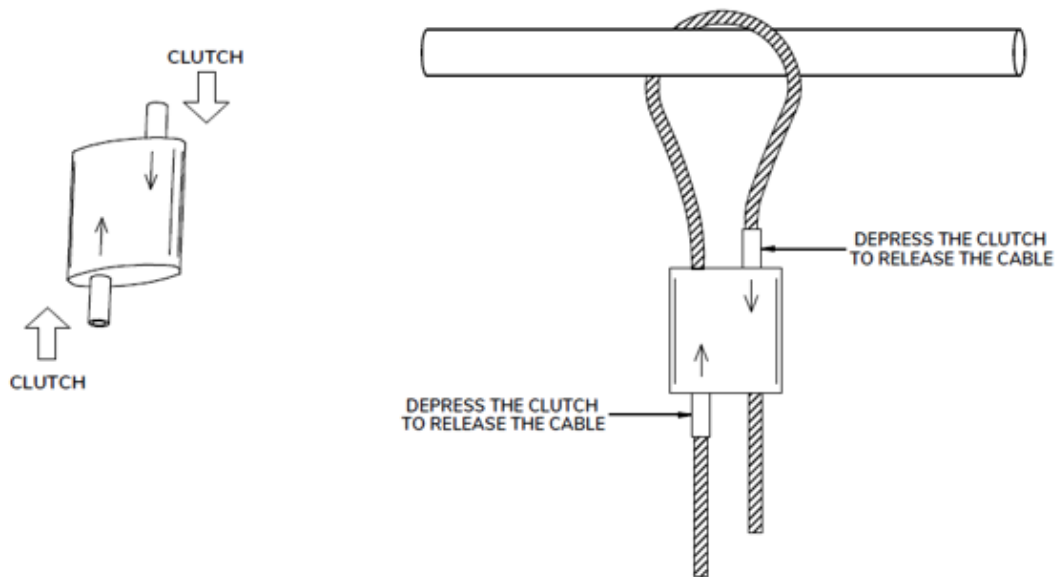
4. Allumez l'unité au moyen de son interrupteur ON/OFF en face arrière. Vérifiez que l'unité est bien sous tension en regardant les voyants à LED de sa grille frontale : en fonction des conditions du récepteur (réglages d'usine, déjà appairé, etc.), les LED clignoteront ou seront fixement allumées.

L'extinction permanente des deux LED signifie que l'unité n'est pas alimentée, et probablement qu'elle ne reçoit pas de courant du rail d'éclairage. Dans ce cas, veuillez vérifier que :

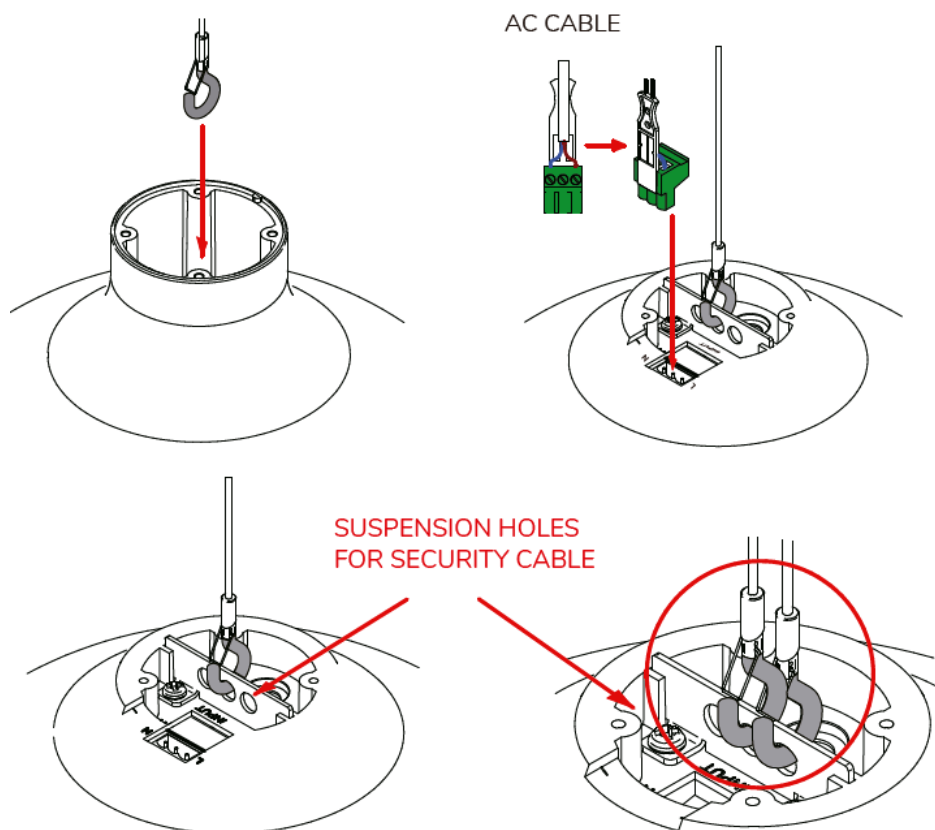
- a. Le rail d'éclairage est bien alimenté par le courant du secteur.
- b. Le sélecteur de circuit du GLOBE est en bonne position. Testez les autres positions pour essayer d'en trouver une qui fonctionne, avec une certaine activité des LED, témoin de l'obtention d'une tension électrique depuis les rails.
- c. L'interrupteur ON/OFF est en position ON et le câble d'alimentation secteur est connecté.

Pour installer chaque unité, il faut suivre les instructions ci-dessous :

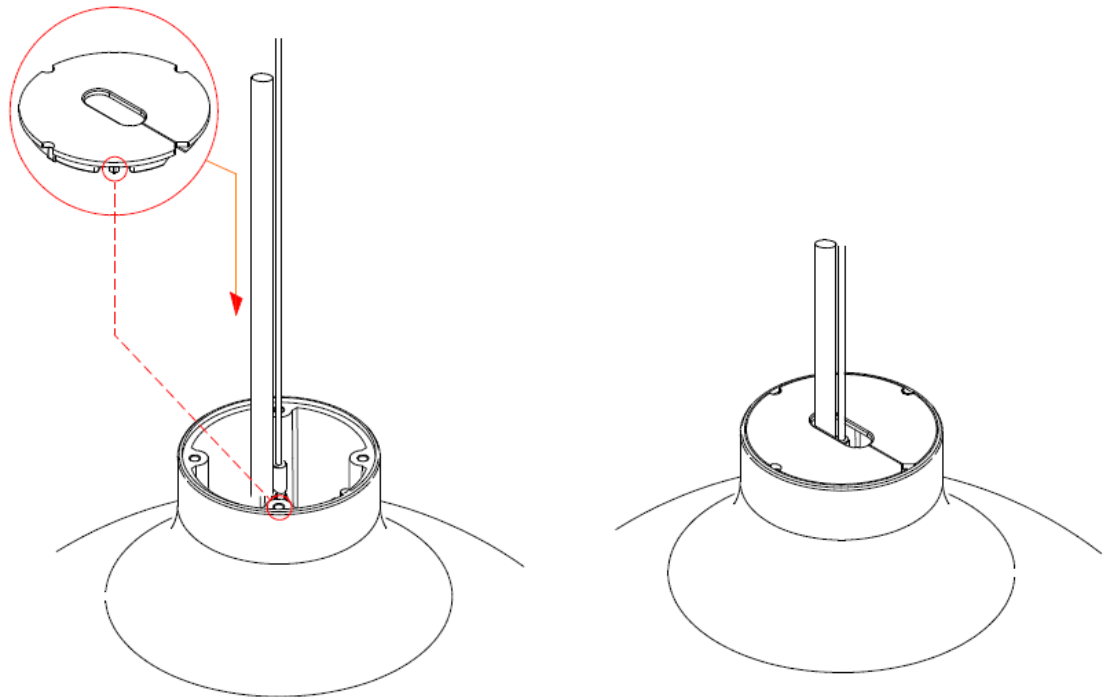
1. Insérez les élingues en acier et fixez-les au support à la hauteur souhaitée.



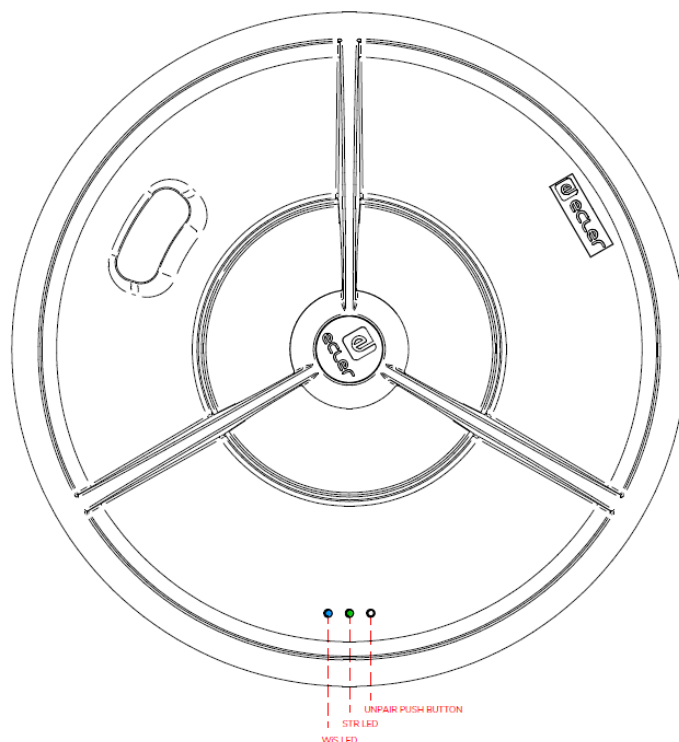
2. Suspendez GLOBE au plafond, attachez la longe de sécurité et branchez le câble d'alimentation.



3. Après avoir fixé les cordons de sécurité et le câble CA, mettez en place le couvercle supérieur du faisceau de câbles.



4. Vérifiez si l'appareil est réellement sous tension ou non en observant les indicateurs LED situés sur sa face avant : selon l'état de l'appareil récepteur (aux valeurs par défaut d'usine, déjà apparié, etc.), des LED clignotantes ou fixes apparaîtront.



#### 7.4. Installation de l'émetteur CORE

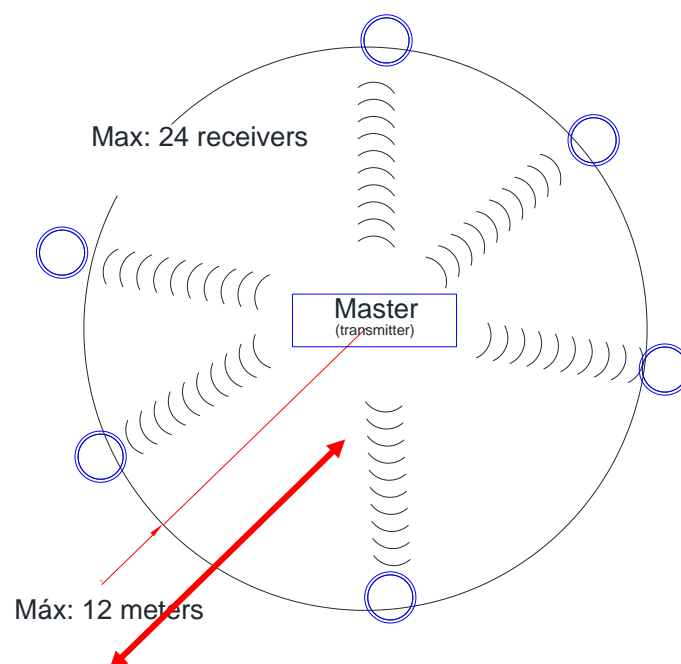
Un émetteur CORE est nécessaire pour l'envoi sans fil de commandes et de signaux audio à un réseau WiSpeak d'un maximum de 24 récepteurs TUBE et/ou CUBE.

Le CORE convient à une installation au mur ou sous une surface (table, étagère, bibliothèque, etc.), grâce à sa conception et à l'agencement de ses connecteurs, commandes et voyants à LED. Comme c'est un émetteur sans fil, il est très important de décider de l'emplacement physique de l'émetteur et des récepteurs après une étude attentive sur le site.

Veillez suivre les conseils ci-dessous afin de choisir le meilleur emplacement pour le CORE dans un système WiSpeak, quel que soit le lieu :

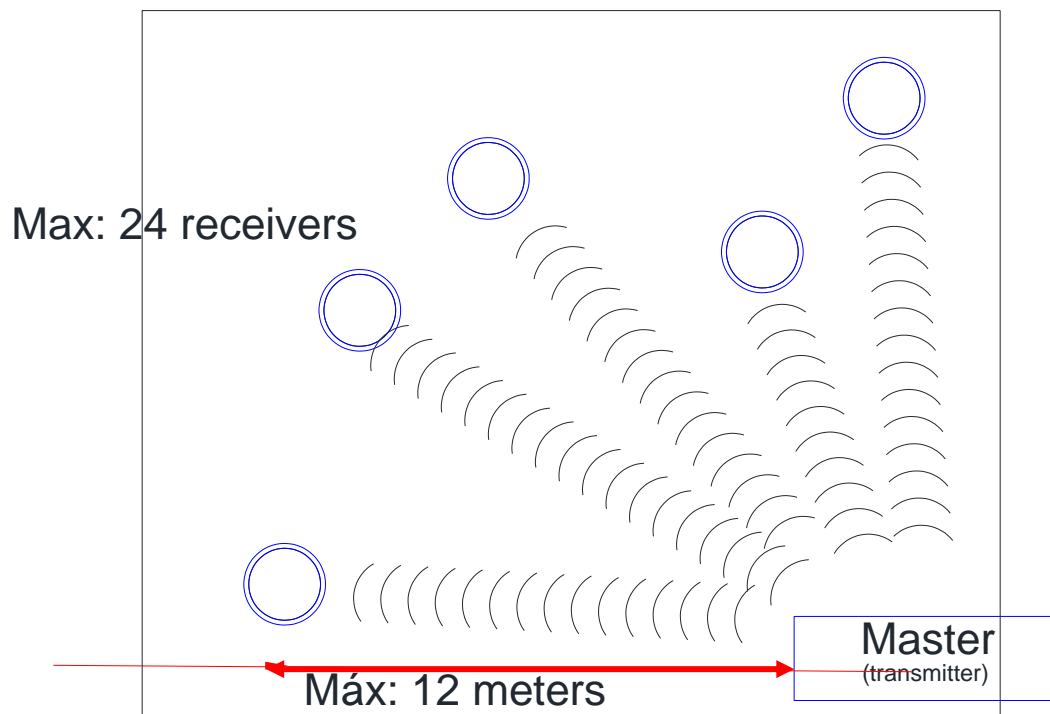
- La hauteur maximale d'installation recommandée est de 2 m.
- Tenez compte de la portée de fonctionnement HF maximale du CORE à destination de tout récepteur (TUBE, CUBE ou GLOBE) qui est de 12 mètres en ligne de mire directe. Cette distance est un maximum, sans obstacle entre les deux unités, pour essayer d'assurer une qualité et une stabilité de connexion optimales.
- Pour obtenir la couverture maximale dans un certain espace, l'émetteur (ou unité **maître**) doit idéalement être autant que possible au centre du réseau des récepteurs.
- Une distance minimale d'un mètre est requise entre deux récepteurs.

**Exemple 1 :** l'émetteur est au centre du périmètre où sont les récepteurs



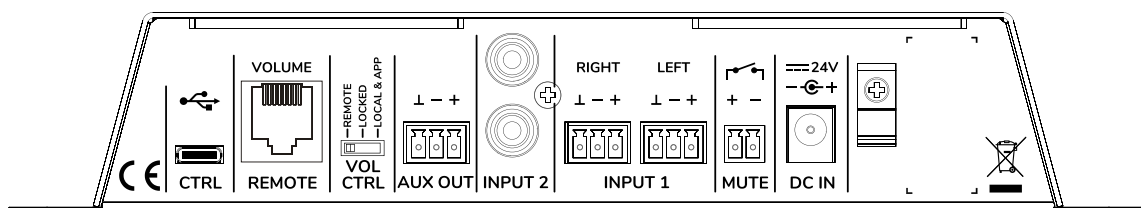


**Exemple 2 :** l'émetteur se trouve dans un coin d'un espace rectangulaire couvert par les récepteurs WiSpeak.



Dans le deuxième exemple, la zone de couverture maximale ne représentera qu'environ un quart de celle du premier exemple.

Une fois l'emplacement décidé, le CORE doit recevoir des sources audio, 3 au maximum :



- INPUT 1 : connecteurs Euroblock symétriques stéréo (face arrière)
- INPUT 2 : connecteurs RCA symétriques stéréo (face arrière)
- INPUT 3 : réception stéréo par Bluetooth®, classe 1/portée jusqu'à 25 mètres (antenne en face avant)

**Note :** l'entrée INPUT 3 (Bluetooth®, classe 1) et surtout l'entrée INPUT 1 (analogique, symétrique) sont des options appropriées si on essaie de placer l'émetteur au centre des enceintes (par exemple, au plafond d'un magasin de détail, d'un restaurant ou d'une salle de réunion), dans le but d'obtenir la plus grande couverture possible. Ces deux options

permettent d'envoyer le son de la source musicale (lecteur audio) à l'émetteur sur de longues distances, ce qui est nécessaire lorsqu'il n'est pas possible d'avoir les appareils de régie à proximité.

Pour chaque canal (gauche ou droit) de l'entrée symétrique INPUT1, le câblage est :

Signal direct ou point chaud	>	borne +
Signal inversé ou point froid	>	borne -
Masse	>	borne ⊥

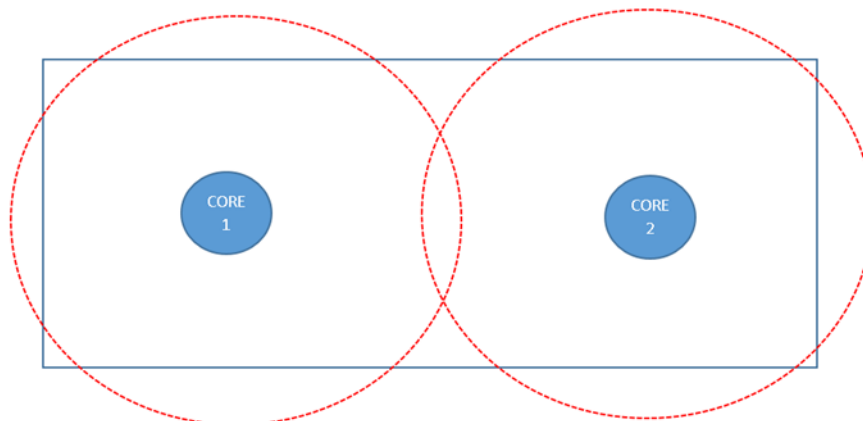
La connexion AUX OUT sert à brancher des systèmes audio externes, tels que des caissons de basses de renforcement, des mélangeurs, des amplificateurs, des matrices, etc. Par défaut, cette sortie fournit exactement le même signal que celui envoyé au réseau des récepteurs, mais il peut être modifié à l'aide de l'appli WiSpeak grip.

Quand toutes les connexions ont été faites, il est temps d'allumer l'émetteur à l'aide de l'alimentation électrique externe fournie, connectée à la prise DC IN de la face arrière, et de lancer le processus de configuration WiSpeak.

#### 7.4.1 Installation de plusieurs COREs

Pour les grands espaces, vous pourrez installer 2 unités d'émission CORE's ou plus. Dans ce cas, nous vous recommandons :

- Garder une distance minimale de 15 ~ 20m entre les COREs

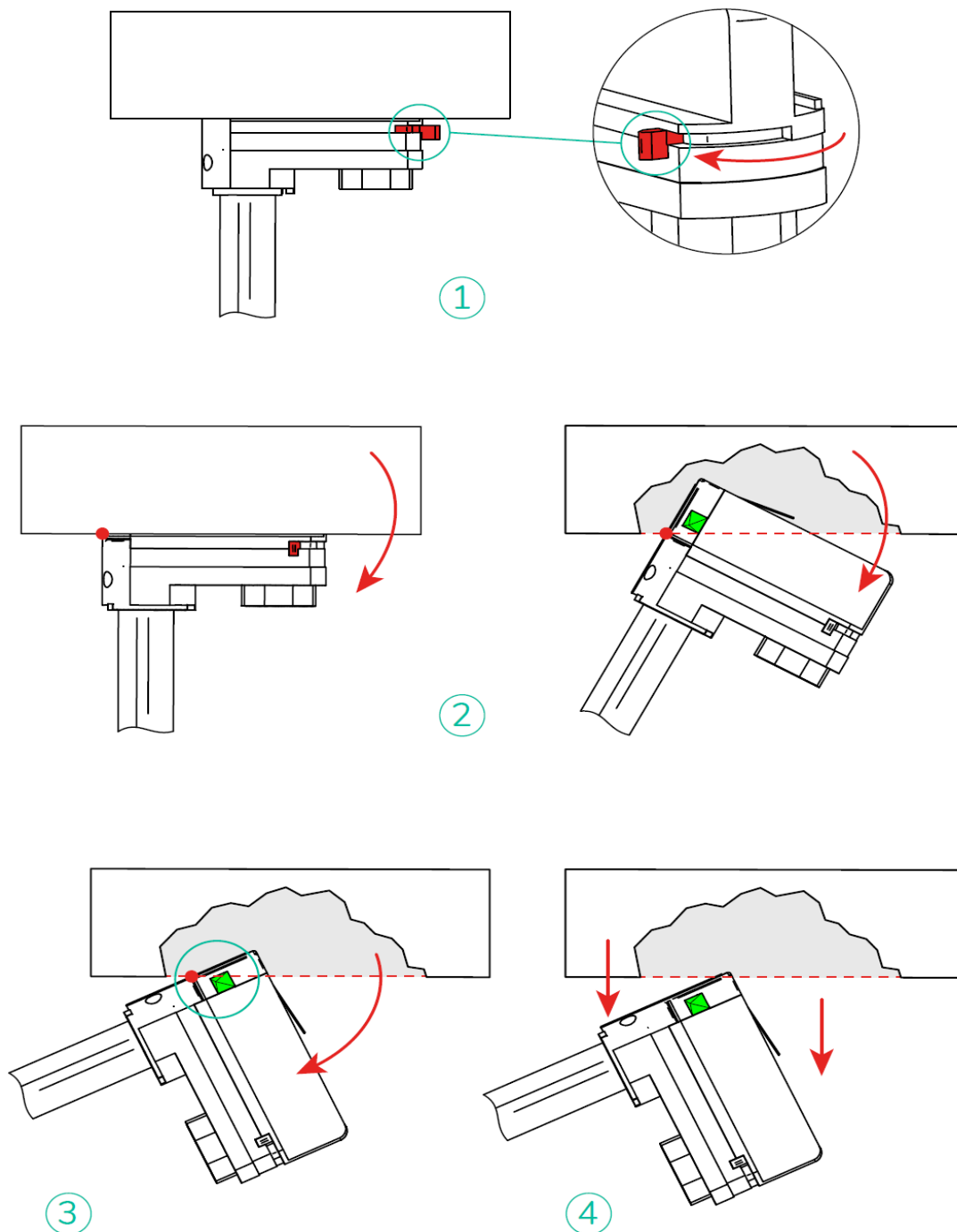


- Une fois tous les appareils installés, éteints et non appairés, allumez le CORE 1.
- Allumez les récepteurs CORE 1 les plus proches et exécutez la découverte et la liaison (avec CORE 2 et le reste des récepteurs éteints).
- Une fois que le premier système WiSpeak est correctement appairé, allumez le CORE 2.
- Allumez le reste des récepteurs et exécutez discover et link.

**AVERTISSEMENT** : Plusieurs CORE dans la même pièce peuvent réduire les performances du système. Les meilleures performances sont obtenues en séparant les CORE autant que possible, l'emplacement des émetteurs est très important pour éviter les interférences RF.

### 7.5. Démontage des récepteurs WiSpeak des installations sur rails d'éclairage

Avant de déconnecter le récepteur WiSpeak, assurez-vous que la molette de sélection de circuit à 4 positions (OFF-1-2-3) est en position OFF.



## 8. APPAIRAGE DES RECEPTEURS ET DÉMARRAGE DU SYSTÈME WiSpeak

À la première mise sous tension d'un émetteur CORE (ou après avoir réinitialisé ses paramètres pour retrouver ses réglages d'usine par défaut), sa LED **WiS** est fixement allumée et sa LED **RX** clignote rapidement.

Ce code exprimé par les LED signifie que le CORE est prêt à être appairé à un réseau de récepteurs comprenant au maximum 24 modèles TUBE et/ou CUBE.

**Note :** avant de démarrer une procédure d'appairage, il est extrêmement important de vérifier que l'émetteur CORE et tous les récepteurs TUBE, CUBE ou GLOBE sont allumés et à portée de couverture du système WiSpeak. Sinon, un **appairage partiel** peut être obtenu (voir le chapitre 10 pour plus d'informations).

Le processus d'appairage est le suivant :

1. Appuyez brièvement sur la touche encastrée **WiS PAIR** au moyen d'un petit tournevis ou d'un outil pointu.
2. Le processus de **détection**, ou balayage des récepteurs disponibles, commencera. Les deux voyants à LED (WiS et RX) clignoteront ensemble (pas en alternance) le temps que cela se termine (la procédure complète peut prendre plusieurs secondes).
3. Une fois l'opération terminée et les connexions réseau stabilisées, les deux LED restent allumées en permanence, sans clignoter. Cela signifie qu'un processus d'appairage valide a été effectué et qu'un réseau WiSpeak solide est établi entre l'émetteur et de 1 à un maximum de 24 récepteurs.

[Voir le chapitre 10](#) pour plus d'informations sur le système et l'appairage WiSpeak.

Une fois l'appairage terminé et réussi, le système est prêt à être utilisé :

- Pressez la touche SELECT pour choisir celle des 3 entrées audio qui sera diffusée par les récepteurs. La LED de chaque entrée s'allume en cas de sélection. Si l'entrée Bluetooth est sélectionnée, sa LED bleue reste fixement allumée quand un émetteur Bluetooth est appairé et correctement connecté, sinon elle clignote.
- Utilisez le bouton VOLUME pour régler le volume général (Master) de l'installation. Une courte pression sur le même bouton activera/désactivera la fonction de coupure du son MUTE du système (quand la fonction MUTE est activée, le volume ne peut pas être modifié).

**Note :** l'entrée audio Bluetooth® nécessite une procédure d'appairage Bluetooth® standard entre le lecteur audio (smartphone, tablette, ordinateur, etc.) et l'émetteur CORE. [Pour plus d'informations sur la manière d'identifier l'ID et le code d'appairage, veuillez-vous référer au chapitre " CONNEXION Bluetooth À L'UNITÉ MAÎTRE" du manuel d'application WiSpeakGrip.](#)

**Le processus ci-dessus est une méthode « plug&play » solide pour facilement mettre en place et en service un système en quelques minutes, sans recourir à l'appli WiSpeak grip.** Cependant, WiSpeak grip offre à l'installateur du système de nombreuses options supplémentaires de réglage fin qui peuvent donner de meilleures performances du système, une meilleure adaptation à chaque lieu et aux exigences de l'utilisateur final. WiSpeak grip peut aussi fournir un écran de contrôle simplifié à ce dernier, avec juste une commande générale de volume et un sélecteur de source audio, tous deux restreints aux plages de réglage spécifiées par l'administrateur (installateur).

Voir le mode d'emploi de l'appli WiSpeak grip pour plus d'informations.

### 8..1 Protection des récepteurs du système WiSpeak

Les récepteurs du système WiSpeak (GLOBE, CUBE et TUBE) sont équipés d'un mécanisme d'auto-protection pour éviter d'endommager les composants lorsque l'amplificateur détecte une puissance de signal excessive. Lorsque ce système est activé, le récepteur est mis en sourdine pendant quelques secondes avant de revenir à un fonctionnement normal.

Le seuil de détection de surpuissance est fixé avec suffisamment de marge au-dessus du niveau de puissance pour que les haut-parleurs puissent le gérer sans distorsion ni écrêtage audible. Ainsi, si les signaux d'entrée et les volumes de sortie du système WiSpeak sont réglés dans la plage recommandée (c'est-à-dire sans distorsion audible pour les récepteurs), les récepteurs fonctionneront en dessous du seuil de détection de surpuissance, empêchant ainsi le mécanisme de protection de se déclencher.

Parmi les trois récepteurs WiSpeak, GLOBE conviendrait aux applications où les basses fréquences du spectre doivent être renforcées, soit seul, soit en combinaison avec des TUBEs et même des CUBEs. En aucun cas, GLOBE ne doit être considéré ou utilisé comme un caisson de basses traditionnel.

## 9. Commande **VOLUME** de l'émetteur **CORE** : ports de contrôle **REMOTE** et **MUTE**

L'émetteur **CORE** offre en face arrière deux interfaces de contrôle audio :

- Port **MUTE** : sur connecteur Euroblock 2 broches, normalement ouvert. Il permet de connecter un circuit externe à contact sec (relais, commutateur, etc.) qui, lorsqu'il est fermé, coupe (**MUTE**) la transmission audio sans fil **WiSpeak**, ainsi que le son produit par le connecteur **AUX OUT** de la face arrière. C'est un moyen très utile de réduire complètement au silence le système audio **WiSpeak** lorsque par exemple un système externe d'urgence ou d'alarme doit être activé
- Port **REMOTE** : sur connecteur **RJ45**. Il permet de connecter un **WPaVOL** ou autre panneau mural compatible fournissant à l'utilisateur final un moyen très simple de contrôler le volume, et faisant appel à un câble **CAT5** standard pour relier ce panneau mural à l'unité **CORE**.

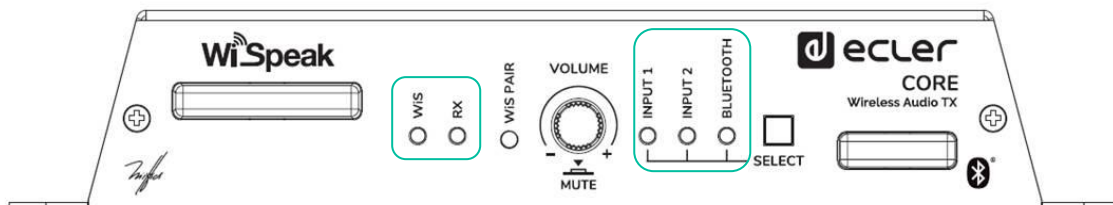
Le sélecteur **VOL CTRL** à 3 positions en face arrière d'un émetteur **CORE** offre 3 options de contrôle du volume :

- **LOCAL & APP** : avec cette position, le volume général du système **WiSpeak** peut être contrôlé au moyen du bouton **VOLUME** de la face avant et de l'appli **WiSpeak**. Les deux méthodes remettent de régler le volume dans la plage limitée par les valeurs minimale et maximale qui ont été définies au moyen de l'appli **WiSpeak grip** (par l'administrateur) (\*). Dans cette position, le port **REMOTE VOLUME** est désactivé.
- **LOCKED** : avec cette position, la commande de volume est bloquée et la valeur actuelle ne change pas. Elle ne peut être modifiée par aucune méthode, tant que le sélecteur n'est pas réglé sur une autre position.
- **REMOTE** : avec cette position, le volume ne peut être réglé que par le panneau de commande **WPaVOL** connecté au port **REMOTE**. Le bouton **VOLUME** de la face avant du **CORE** et les faders de volume de l'appli **WiSpeak grip** sont désactivés (\*).

(\*) La commande générale de volume, quelle que soit la méthode utilisée, peut être limitée à une plage dont le minimum et le maximum sont définis au moyen de l'appli **WiSpeak grip** (par l'administrateur).

## 10. Informations, codes et procédures supplémentaires concernant les LED

### 10.1 Émetteur CORE



Les LED de face avant fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de l'unité et sur la source actuellement sélectionnée.

- LED **WiS / RX**

Sur le côté gauche, deux voyants à LED fournissent des informations sur l'état global de l'émetteur et sur son réseau de récepteurs appairés : **WiS** (état de l'interface WiSpeak) et **RX** (état du réseau de récepteurs), offrant les codes ou combinaisons possibles suivants :

LED <b>WiS</b>	LED <b>RX</b>	État de l'émetteur
ON	-	L'interface sans fil WiSpeak fonctionne correctement.
OFF	-	L'interface sans fil WiSpeak ne fonctionne pas bien. Veuillez contacter votre service technique agréé.
ON	ON, en permanence	L'unité est appairée à un réseau de récepteurs et fonctionne bien, avec tous les récepteurs appairés actuellement en ligne. C'est l'état habituel d'un système après mise en service et fonctionnement dans des conditions normales, sans aucun récepteur hors ligne.
ON	Séquence de clignotements (boucle de 3 secondes)	Dans une séquence en boucle de 3 secondes, chaque clignotement simple indique qu'un des récepteurs appairés est hors ligne ou non atteint par l'émetteur pour une quelconque raison (éteint, hors de portée, défaillant, etc.). Il est alors recommandé d'utiliser l'appli WiSpeak grip pour une recherche correcte de panne.
ON	Clignotement rapide	L'émetteur est prêt à être appairé à un réseau d'un maximum de 24 récepteurs.
Clignotement	Séquence de clignotements (boucle de 3 secondes)	Le dernier processus d'appairage s'est terminé avec pour résultat un <b>appairage partiel</b> (voir le chapitre 7 pour plus d'informations).

- **LED INPUT1 / INPUT2**

- Allumée (ON) en permanence : l'entrée INPUT1 ou INPUT2 est sélectionnée, et le signal audio qui y entre est envoyé par transmission audio sans fil WiSpeak au réseau de récepteurs.

Appuyez brièvement sur la touche SELECT pour changer l'entrée sélectionnée.

- Clignotement (mode de réglage du gain) : quand INPUT1 ou INPUT2 est sélectionnée (sa LED est fixement allumée), une longue pression (> 5 secondes) de la touche SELECT fait passer l'unité en mode de réglage de gain. Tournez le bouton de la face avant pour régler le gain d'une entrée :
  - Gain d'entrée INPUT1 : 14 pas, chacun correspondant à un pas de rotation du bouton.
  - Gain d'entrée INPUT2 : 5 pas, chacun correspondant à un pas de rotation du bouton.

Une courte pression sur la touche SELECT permet de quitter le mode de réglage de gain.

- **LED BLUETOOTH®**

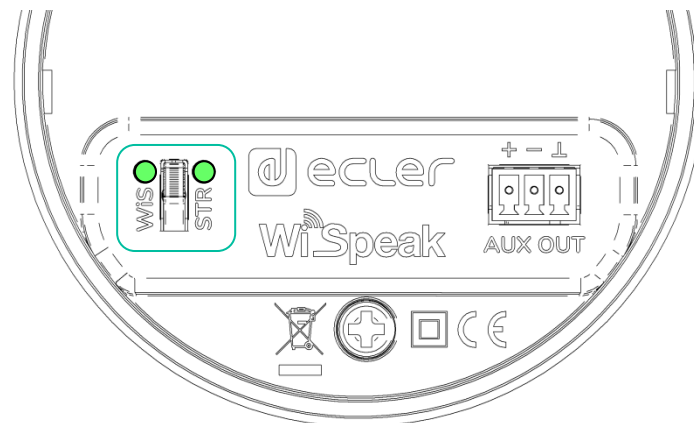
- Allumée (ON) en permanence : l'entrée Bluetooth® est sélectionnée, et **un appareil externe** (smartphone, tablette, ordinateur, lecteur audio, etc.) **est connecté au CORE pour la transmission audio** (A2DP). Si un média valide est lu par cet appareil externe et transmis par Bluetooth®, il sera reçu par le CORE et envoyé au réseau de récepteurs par transmission audio sans fil WiSpeak.
- Clignotement : l'entrée Bluetooth® est sélectionnée, mais **il n'y a PAS d'appareil externe** (smartphone, tablette, ordinateur, lecteur audio, etc.) **connecté au CORE pour la transmission audio** (A2DP). Par conséquent, même si l'entrée Bluetooth® est sélectionnée sur le CORE, celui-ci ne recevra pas de son par Bluetooth®, et n'en enverra donc pas au réseau de récepteurs par transmission audio sans fil WiSpeak.



## 10.2 Récepteurs TUBE/CUBE/GLOBE

### 10.2.1. TUBE

Le récepteur TUBE a deux voyants à LED en face arrière : WiS (état de l'interface WiSpeak) et STR (état de réception sans fil du streaming) :

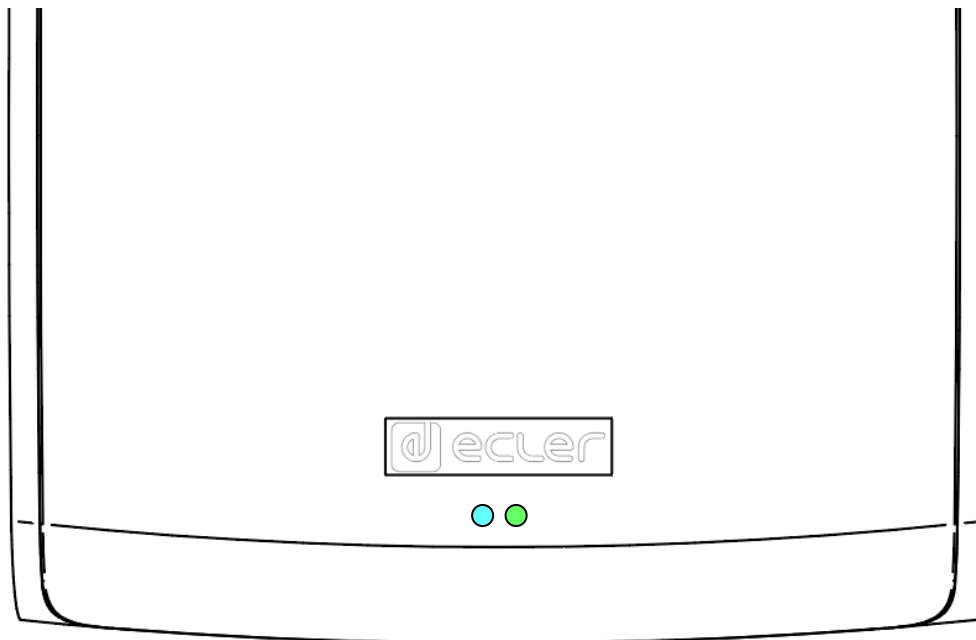


Les combinaisons d'état possibles des deux LED ont la signification suivante pour l'état du récepteur TUBE :

WiS LED verte	STR LED verte	État du récepteur
OFF	ON en permanence	L'unité est appairée avec un émetteur, qui l'atteint actuellement ( <b>en ligne</b> ) et elle reçoit correctement le signal audio WiSpeak sans fil. C'est l'état correct d'un récepteur en conditions de fonctionnement normales.
OFF	Clignotement	L'unité est appairée avec un émetteur, mais <b>n'est actuellement pas en ligne avec lui</b> pour une quelconque raison (l'émetteur est éteint, hors de portée, etc.) et elle essaie d'établir une connexion WiSpeak correcte.
Clignotement	Clignotement	L'unité n'est appairée à aucun émetteur et est disponible pour être appairée à un émetteur.

### 10.2.2. CUBE

Le récepteur CUBE a les deux mêmes voyants à LED, mais visibles au travers de sa grille avant, sous le logo Ecler.

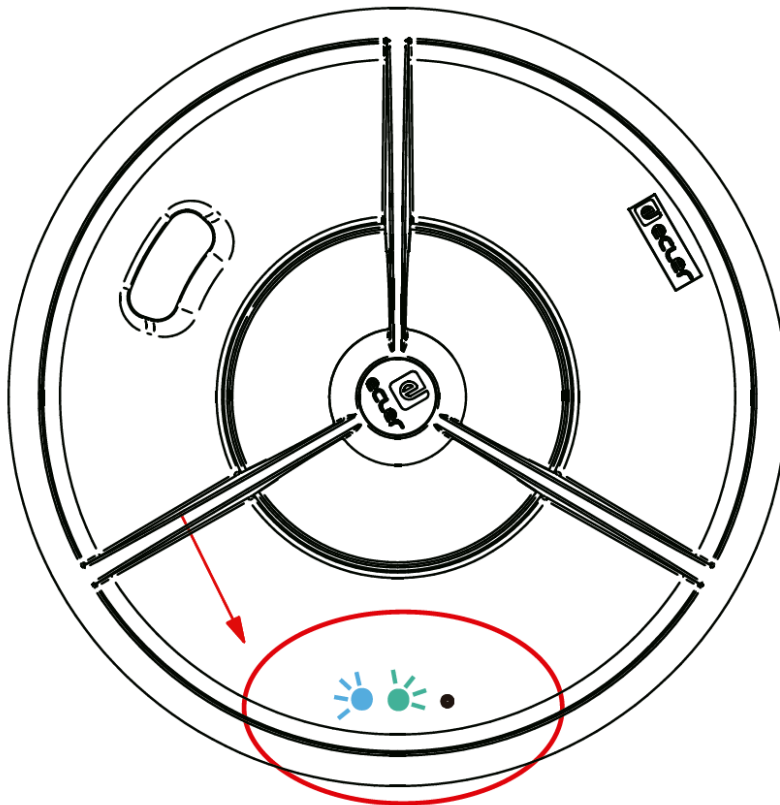


Les combinaisons d'état possibles des deux LED ont la signification suivante pour l'état du récepteur CUBE :

WiS LED bleue	STR LED verte	État du récepteur
OFF	ON en permanence	L'unité est appairée avec un émetteur, qui l'atteint actuellement ( <b>en ligne</b> ) et elle reçoit correctement le signal audio WiSpeak sans fil. C'est l'état correct d'un récepteur en conditions de fonctionnement normales.
OFF	Clignotement	L'unité est appairée avec un émetteur, mais <b>n'est actuellement pas en ligne avec lui</b> pour une quelconque raison (l'émetteur est éteint, hors de portée, etc.) et elle essaie d'établir une connexion WiSpeak correcte.
Clignotement	Clignotement	L'unité n'est appairée à aucun émetteur et est disponible pour être appairée à un émetteur.

### 10.2.3. GLOBE

Le récepteur GLOBE a les deux mêmes voyants à LED



Les combinaisons d'état possibles des deux LED ont la signification suivante pour l'état du récepteur GLOBE :

WiS LED bleue	STR LED verte	État du récepteur
OFF	ON en permanence	L'unité est appairée avec un émetteur, qui l'atteint actuellement ( <b>en ligne</b> ) et elle reçoit correctement le signal audio WiSpeak sans fil. C'est l'état correct d'un récepteur en conditions de fonctionnement normales.
OFF	Clignotement	L'unité est appairée avec un émetteur, mais <b>n'est actuellement pas en ligne avec lui</b> pour une quelconque raison (l'émetteur est éteint, hors de portée, etc.) et elle essaie d'établir une connexion WiSpeak correcte.
Clignotement	Clignotement	L'unité n'est appairée à aucun émetteur et est disponible pour être appairée à un émetteur.

## 11. Informations complémentaires sur la PROCÉDURE D'APPAIRAGE WiSpeak

La procédure d'appairage WiSpeak doit impérativement être effectuée au moins une fois pour configurer un système WiSpeak, après que l'émetteur et tous les récepteurs ont été installés et mis sous tension, lorsqu'il est temps de configurer et de faire fonctionner l'installation.

Mais elle peut être répétée ultérieurement si nécessaire pour de nombreuses raisons possibles comme par exemple :

- Un ou plusieurs récepteurs TUBE/CUBE ont été ajoutés au réseau initial.
- Un ou plusieurs récepteurs ont été retirés.
- Un ou plusieurs récepteurs ont été remplacés par d'autres unités.

... ou, parfois, lorsque la dernière procédure d'appairage n'a pas été 100 % satisfaisante (nous appelons cela un « **appairage partiel** »).

La procédure d'appairage est cumulative, ce qui signifie que :

- Lors du premier appairage, une procédure de **détection** ou balayage des récepteurs disponibles est lancée. Les deux voyants à LED (WiS et RX) clignoteront ensemble (pas en alternance) pendant ce temps.
- Elle se termine par l'établissement dans l'émetteur d'une liste interne contenant les récepteurs appairés avec succès.
- Lorsqu'elle est répétée (pour la deuxième, troisième fois ou plus), elle effectue un nouveau balayage pour vérifier que les récepteurs déjà répertoriés dans la liste d'appairage sont toujours en ligne, et essaie également d'en trouver de nouveaux disponibles (non appairés). La liste s'allonge alors en incluant les nouveaux récepteurs appairés avec succès, mais elle enregistre également ceux qui ont été précédemment appairés mais qui n'ont pas pu être atteints lors du dernier balayage, le cas échéant (\*).

(\*) Si cela se produit (un ou plusieurs récepteurs appairés par le passé n'ont pas pu être correctement atteints durant une nouvelle procédure d'appairage), nous sommes confrontés à un **appairage partiel**.

Un **appairage partiel** sera indiqué par le code d'allumage suivant des LED de face avant de l'émetteur :

- LED **WiS** : clignotement
- LED **RX** : clignotement selon une séquence en boucle de 3 secondes. Chaque clignotement simple indique qu'un des récepteurs ayant déjà été appairé est actuellement hors ligne, ou non atteint par l'émetteur pour une quelconque raison (il est éteint, hors de portée, défaillant, etc.). Il est alors recommandé d'utiliser l'appli WiSpeak grip pour une recherche correcte de panne.

**Attention :** au cas où le résultat serait un appairage partiel, **une nouvelle procédure d'appairage sera requise**, après avoir appliqué les contre-mesures appropriées pour essayer de **nouveau** l'appairage et obtenir un résultat satisfaisant. **Un système WiSpeak a toujours besoin d'un processus d'appairage réussi pour commencer à fonctionner de manière stable et fiable.**

Veillez appliquer des contre-mesures (vérification des distances de couverture, de l'alimentation et du bon fonctionnement des récepteurs et de l'émetteur, etc.) et répéter les procédures d'appairage autant de fois que nécessaire pour obtenir au final un appairage réussi.

## 12. PROCÉDURE DE DÉSAPPAIRAGE

Lorsqu'un système doit être ramené à un statut « non appairé » (pour refaire l'installation de zéro, pour réutiliser le matériel dans un environnement différent, etc.), les étapes ci-dessous doivent être suivies :

- Vérifiez que l'émetteur est bien allumé.
- Vérifiez que chaque récepteur qui lui est appairé est bien allumé.
- Vérifiez que l'émetteur et tous les récepteurs qui lui sont appairés fonctionnent correctement (voir le chapitre 7 pour plus d'informations).
- Pressez et maintenez la touche encastrée WiS PAIR, avec un petit tournevis ou un outil pointu, durant plus de 5 secondes.
- Les LED WiS et RX commenceront à clignoter alternativement durant quelques secondes, jusqu'à la fin du processus de désappairage.

Après une procédure de désappairage réussie :

- La LED WiS doit rester allumée et la RX doit clignoter rapidement sur l'émetteur, ce qui signifie que ce dernier est prêt à être appairé à un réseau d'un maximum de 24 récepteurs.
- Les LED WiS et STR clignoteront toutes les deux sur chaque récepteur, signifiant que l'unité en question n'est appairée à aucun émetteur et qu'elle est prête à l'être.

**(\*) Note :** si un récepteur TUBE, CUBE ou GLOBE n'est pas dans ces conditions (allumé, appairé et en ligne avec son émetteur maître), la procédure de désappairage menée par l'émetteur et décrite ci-dessus ne pourra pas désappairer ce récepteur. Dans ce cas, la méthode alternative pour désappairer un récepteur consiste à presser et à maintenir la touche UNPAIR de sa face arrière durant 5 secondes pour lancer sa propre procédure de désappairage. Elle se terminera par le clignotement de ses LED WiS et STR qui signifie que l'unité n'est plus appairée à aucun émetteur et est disponible pour l'être.

### 13. PROCÉDURES SPÉCIALES DE RÉINITIALISATION

Parfois, il sera nécessaire de ramener l'émetteur/récepteur à ses réglages d'usine par défaut, ou peut-être seulement le module Bluetooth®.

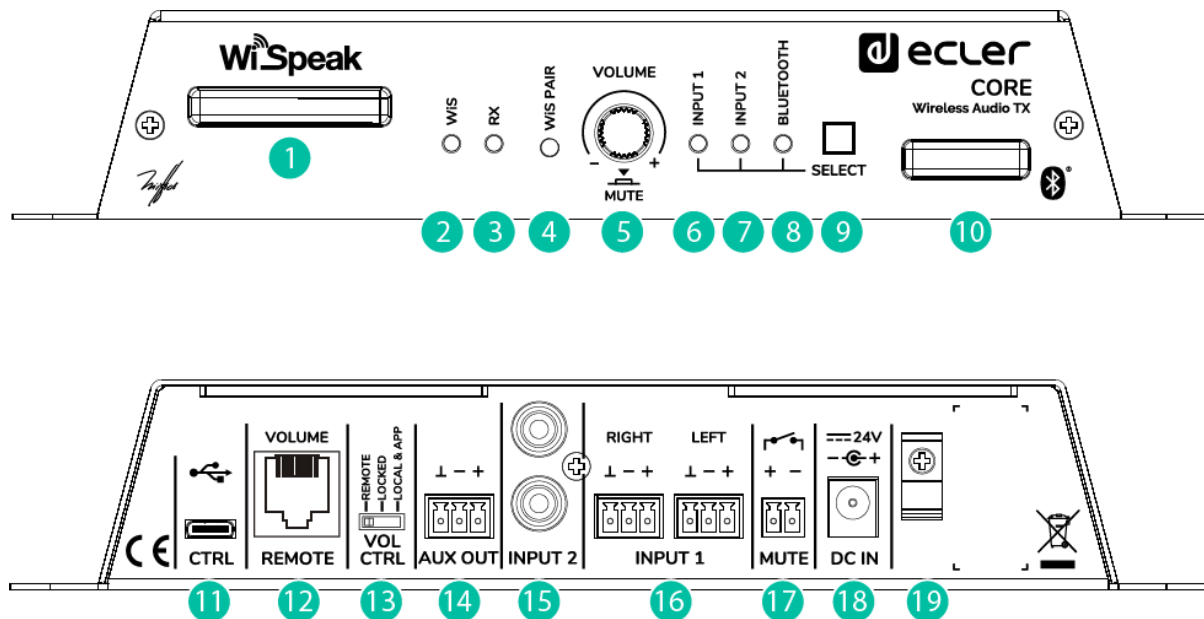
Comme ces deux procédures sont extrêmement dangereuses pour un système WiSpeak en fonctionnement si on les applique sans avoir les autorisations appropriées et/ou sans connaître leurs conséquences, nous vous recommandons instamment de demander à votre installateur/distributeur officiel WiSpeak de les effectuer.

### 14. NETTOYAGE

Le boîtier ne doit pas être nettoyé avec des solvants ou des matériaux abrasifs car ils pourraient endommager la sérigraphie. Pour nettoyer le produit, veuillez utiliser un chiffon humidifié avec un détergent liquide léger et de l'eau, puis essuyez avec un chiffon sec et propre. Veillez bien à ce qu'il n'y ait jamais d'eau qui pénètre dans les unités par leurs orifices.

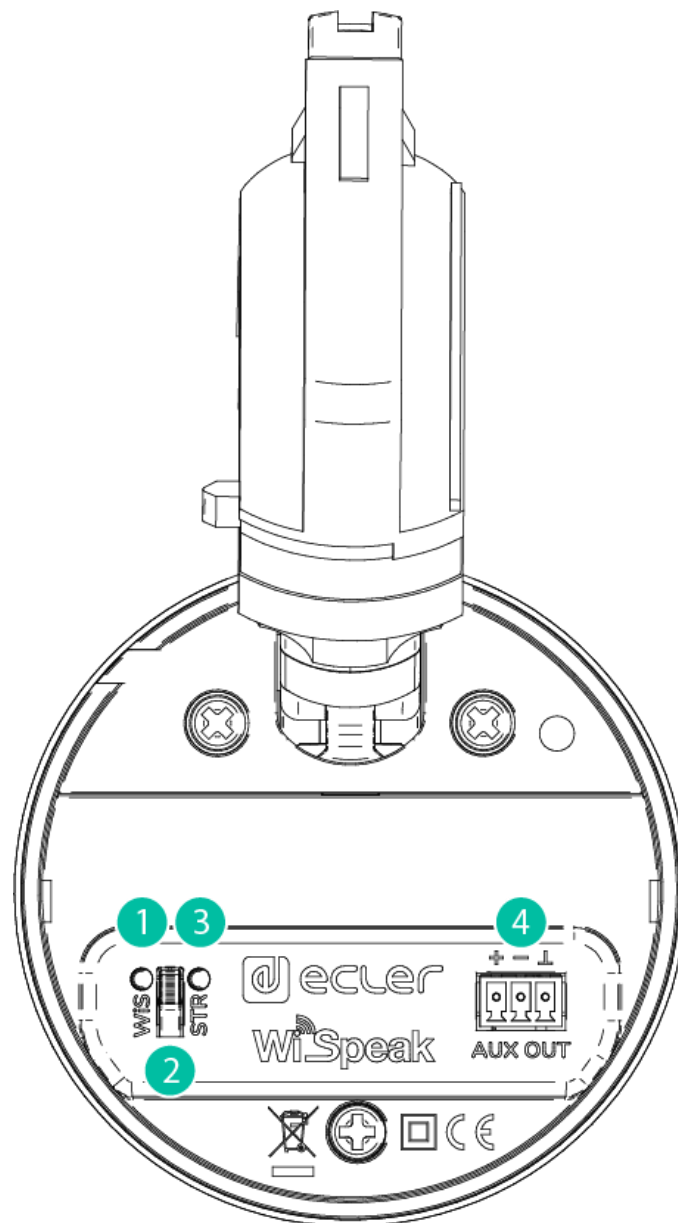
## 15. SCHÉMAS FONCTIONNELS

### 15.1. CORE



1. RF Antenne
2. WiSpeak LED
3. RX LED
4. Bouton WiSpeak Pair
5. Volume / MUTE
6. Input 1 LED
7. Input 2 LED
8. Bluetooth® LED
9. Input Source Sélecteur
10. Bluetooth® Antenne
11. Service USB-C port
12. Volume Remote RJ45 Port
13. Sélecteur de contrôle du volume
14. Sortie Aux locale
15. Input 2: asymétrique RCA connecteur
16. Input 1: symétrique Euroblock connecteur
17. Mute GPI
18. DC in
19. Fixation de sécurité du câble CC

## 15.2. TUBE



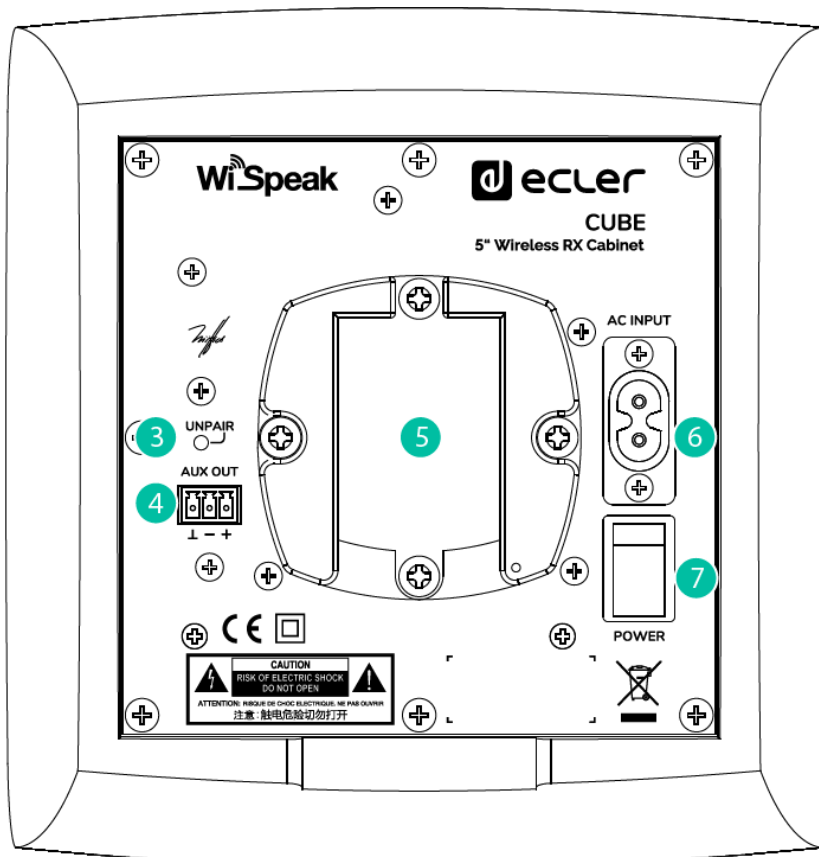
1. LED d'état de l'interface WiSpeak
2. Bouton WiSpeak Pair
3. LED d'état de réception de streaming sans fil
4. Sortie Aux locale



### 15.3. CUBE

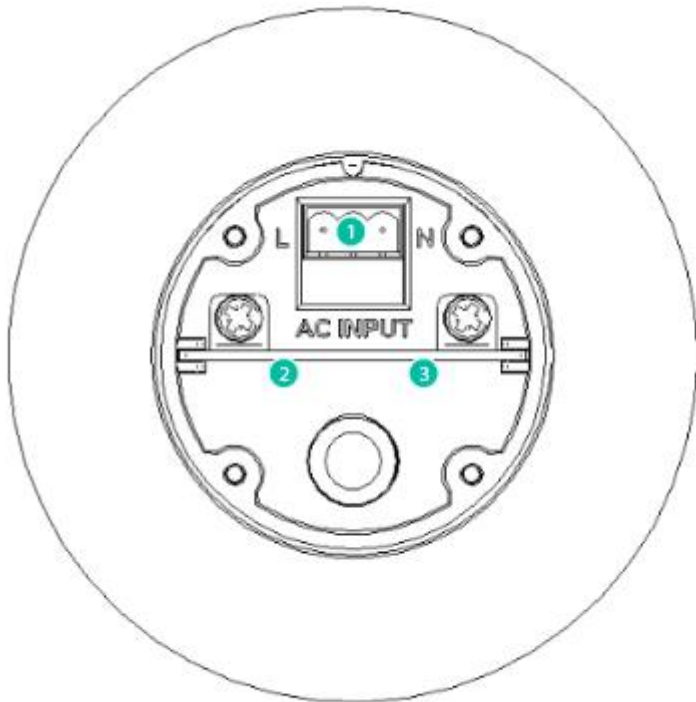


1. LED d'état de l'interface WiSpeak
2. LED d'état de réception de streaming sans fil
3. Bouton WiSpeak Pair
4. Sortie Aux locale
5. Guide de support rail / mur
6. Connecteur de câble CA
7. Interrupteur secteur



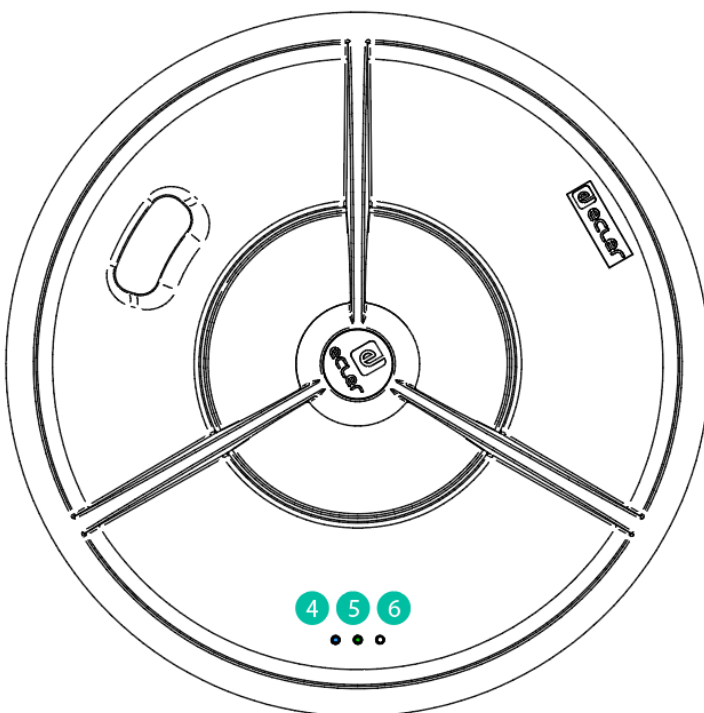
## 15.4. GLOBE

### GLOBE PD Rear panel



1. Connecteur Euroblock AC
2. Trou de suspension pour le câble de sécurité
3. Trou de suspension pour le câble de sécurité
4. LED d'état de l'interface WiSpeak
5. LED d'état de réception du streaming sans fil
6. Bouton poussoir "Unpair"

### GLOBE Front panel (PD and RM)



## 16. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 16.1. CORE

Inputs	
Type	IN1: Balanced, Stereo, Euroblock IN2: Unbalanced, Stereo, RCA BT: Bluetooth wireless
Input Sensitivity* / Nominal Impedance	IN1: -10dBV to 0dBV / >20kΩ IN2: -10dBV to 0dBV / >20kΩ BT: -10dBV FS
Gain Control Range <sup>2</sup>	IN 1&2: 10dB
Input Sélecteur (same selection for Ch1&2)	Frontal panel keys / WiSpeak grip control app
CMRR	IN2: >60dB @ 1kHz
Bluetooth Input	Type: Compliant 5.0, Class 1 Range: 25m (ideal conditions) Profiles: A2DP1.3/AVRCP1.6/HFP1.6/HSP1.2 Decoder support: SBC, AAC
Frequency Response (at TX AUX OUT)	IN1: 10Hz – 20kHz (-1dB) IN2: 10Hz – 20kHz (-1dB) BT: 10Hz – 20kHz (-1dB)
THD+D (at TX AUX OUT)	IN 1&2: <0.015%
Signal Noise Ratio (at TX AUX OUT)	IN 1&2: >95dB
Local Output	
Type	AUX OUT: Analog, Mono, Balanced, Euroblock
Input Selection	CH 1&2: WiSpeak grip control app
Nominal Output Level / Min Load	AUX OUT: 0dBV / 10kΩ
WiSpeak Channels (RF Wireless Audio)	
Channel	CH 1&2: Digital, Mono, RF Wireless Audio
General Controls (affects Ch1&2)	Master VOL, MUTE: Frontal panel keys / WiSpeak grip control app
Tone Control <sup>3</sup> (independent for each Ch)	BASS: 100Hz, ±10dB MID: 1k2kHz, ±10dB TREBLE: 10kHz, ±10dB
High Pass Filter <sup>3</sup> (independent for each Ch)	OFF / 120Hz / 150Hz Butterworth 12dB/oct
Low Pass Filter <sup>3</sup> (independent for each Ch)	OFF / 120Hz / 150Hz Butterworth 12dB/oct

RF Wireless Audio	
Frequency Band	U-NII 5.1 – 5.8GHz (supported worldwide) Up to 24 non-overlapping RF channels <sup>4</sup> DFS support
Transmission Recommended Distance	Up to 12m from a TX to any paired RX, direct line of sight <sup>1</sup>
Audio Transmission	24bit uncompressed, 48kHz SR
Audio Channels	WiSpeak CH 1&2
Latency (I2S digital audio to RX output)	5.1ms, fixed
Inter-channel delay error	±1us
Reconnection time	Up to 120s <sup>5</sup>
Pairing time	Up to 120s <sup>5</sup>
Latency	
From TX Analog Audio IN to TX AUX OUT	<700usec
From TX Analog Audio IN to TR AUX OUT	<6ms
From TX Analog Audio IN to RX Speaker	<6ms
DSP	
Processor	25 / 56 bits
Sampling Rate	48kHz
Converters	
Resolution	ADC/DAC: 24 bits
Dynamic Range	ADC: 96dB DAC: 98dB
Miscellaneous	
Control Port	USB-C: Service & Firmware updates
Supply	
DC Supply	24VDC
Mains (using supplied DC adapter)	100-240AC 50-60Hz
Power Consumption	0.5A at 24V
Mechanical	
Dimensions (WxHxD)	225x120x40mm / 8.9"x4.7"x1.6"
Weight	0.8kg / 1.76 lb.

## 16.2. TUBE

WiS (RF WIRELESS DIGITAL AUDIO)	
Frequency band	U-NII 5.1 – 5.8GHz (supported worldwide) Up to 24 non-overlapping RF channels <sup>2</sup> DFS support
Coverage range	Up to 12m from a TX to any paired RX, direct line of sight <sup>1</sup>
Audio channels	WiSpeak CH1 / CH2
Audio transmission	24bit uncompressed, 48kHz SR
Digital Audio Sample size	24 bits
Digital Audio Sampling rate	48kHz
Digital Audio Frequency Response	20Hz – 20kHz (-0.1dB)
Digital Audio converters	DAC Resolution: 24 bit DAC Dynamic range: 100dB
Latency	From TX IN to RX AUX OUT <6ms From TX IN to RX Speaker <6ms Jitter among receivers ±1us
Pairing time	Up to 120s <sup>3</sup>
Reconnection time	Up to 120s <sup>3</sup>
SYSTEM	
Effective Freq. Range	105 - 20kHz (-10dB)
Coverage angle	180x180 (HxV)
Sensitivity	83 dB (1W/1m)
Maximum SPL	96 dB continuous / 102 dB peak
TRANSDUCERS	
Ways	1-way
Driver	3" driver
Nominal impedance	4Ω
POWERED	
Power	18 W RMS / 72 W Peak
Audio inputs	CH1 / CH2: Digital, Mono, RF Wireless Audio
Audio outputs	Internal Loudspeaker: Analog, Mono, Self powered AUX OUT: Analog, Mono, Balanced, Euroblock
THD + Noise	<0.15% @1kHz Full power
Signal Noise Ratio	>95dB at RX AUX OUT
Input sensitivity	0dBV / 10kΩ

ELECTRICAL	
Power supply	Universal, internal power supply
AC mains requirement	100-240VAC @ 50-60Hz
AC mains connector	From lighting rail bracket
Power consumption	15W (rated)
MONITORING AND CONTROL	
Volume control	via WiSpeak grip app.
Other controls	SOLO: via WiSpeak grip app ID TEST SIGNAL: via WiSpeak grip app PAIR / UNPAIR: via WiSpeak grip app and Panel button
LED Indicators	WiS and STR LEDs
Programing and control	WiSpeak grip app
PHYSICAL	
Connection type	Ceiling rail AC connection
Installation options	Ceiling light rails, or surface using TUBE SMA
Certifications	FCC, EMC
Mounting system	Lighting rail mount compatible
Rail fixing system	4 wire 3 circuit track system compatible
Compatible rail systems	Global Track Pro or compatibles
Operating temperature	Min: -10°C ; 14°F / Max: 40°C ; 104°F
Operating humidity	<85% HR
Storage temperature	Min: -10°C ; 14°F / Max: 40°C ; 104°F
Storage humidity	<90% HR
Included accessories	Lighting rail mount
Optional accessories	Surface mount accessory (TUBE SMA)
Finished colour	White (RAL 9003) or black (RAL 9005)
Dimensions (ØxD)	Ø96x130mm / Ø3.8" x 5.1" in.
Support arm	Swivel (pan and tilt)
Weight	0.8 kg / 1.76 lb
Pieces per box	1 unit
Shipping dimensions (WxHxD)	195 x 185 x 245 mm / 7.68 x 7.28 x 9.65 in.
Shipping weight	1.12 kg / 2.47 lb

### 16.3. CUBE

WiS (RF WIRELESS DIGITAL AUDIO)	
Frequency band	U-NII 5.1 – 5.8GHz (supported worldwide) Up to 24 non-overlapping RF channels <sup>2</sup> DFS support
Coverage range	Up to 12m from a TX to any paired RX, direct line of sight <sup>1</sup>
Audio channels	WiSpeak CH1 / CH2
Audio transmission	24bit uncompressed, 48kHz SR
Digital Audio Sample size	24 bits
Digital Audio Sampling rate	48kHz
Digital Audio Frequency Response	20Hz – 20kHz (-0.1dB)
Digital Audio converters	DAC Resolution: 24 bit DAC Dynamic range: 100dB
Latency	From TX IN to RX AUX OUT <6ms From TX IN to RX Speaker <6ms Jitter among receivers ±1us
Pairing time	Up to 120s <sup>3</sup>
Reconnection time	Up to 120s <sup>3</sup>
SYSTEM	
Effective Freq. Range	70 - 20kHz
Coverage angle	150x150 (HxV)
Sensitivity	83 dB (1W/1m)
Maximum SPL	98 dB continuous / 104 dB peak
TRANSDUCERS	
Ways	2 ways
Low frequency driver	5" woofer
High frequency driver	1" tweeter
Nominal impedance	8Ω
POWERED	
Power	32 W RMS / 128 W Peak
Audio inputs	CH1 / CH2: Digital, Mono, RF Wireless Audio
Audio outputs	Internal Loudspeaker: Analog, Mono, Self powered AUX OUT: Analog, Mono, Balanced, Euroblock
THD + Noise	<0.15% @1kHz Full power
Signal Noise Ratio	>95dB at RX AUX OUT
Input sensitivity	0dBV / 10kΩ

ELECTRICAL	
Power supply	Universal, internal power supply
AC mains requirement	100-240VAC @ 50-60Hz
AC mains connector	From lighting rail bracket, or standard 2-pin AC plug
Power consumption	15W (rated)
MONITORING AND CONTROL	
Volume control	via WiSpeak grip app.
Other controls	SOLO: via WiSpeak grip app ID TEST SIGNAL: via WiSpeak grip app PAIR / UNPAIR: via WiSpeak grip app and Panel button
LED Indicators	WiS and STR LEDs
Programing and control	WiSpeak grip app
PHYSICAL	
Connection type	Standard 2-pin connector for VAC
Installation options	Surface, desktop, shelf, table, etc. Or in a ceiling light rail.
Certifications	FCC, EMC
Grille material	Aluminium
Mounting system	Lighting rail mount compatible
Pan and tilt wall-mount	Swivel (pan and tilt)
Rail fixing system	4 wire 3 circuit track system
Compatible rail systems	Global Track Pro or compatibles
Operating temperature	Min: -10°C ; 14°F / Max: 40°C ; 104°F
Operating humidity	<85% HR
Storage temperature	Min: -10°C ; 14°F / Max: 40°C ; 104°F
Storage humidity	<90% HR
Included accessories	Lighting rail mount, Surface / wall mount
Finished colour	White (RAL 9003) or black (RAL 9005)
Dimensions (WxHxD))	173 x 180 x 181 mm / 6.81 x 7.09 x 7.13 in
Support arm	Swivel (pan and tilt)
Weight	2.1 kg / 4.6 lb
Pieces per box	1 unit
Shipping dimensions (WxHxD)	320 x 260 x 220 mm / 12.6 x 10.24 x 8.66 in
Shipping weight	3.2 kg / 7.05 lb



## 16.4. GLOBE

WiS (RF WIRELESS DIGITAL AUDIO)	
Frequency band	U-NII 5.1 – 5.8GHz (supported worldwide) Up to 24 non-overlapping RF channels DFS support"
Coverage range	Up to 12m from a TX to any paired RX, direct line of sight
Audio channels	1 mono audio ch received from the WiS TX network
Audio transmission	24bit uncompressed, 48kHz SR
Digital Audio Sample size	24bit
Digital Audio Sampling rate	48kHz
Digital Audio Frequency Response	20Hz – 20kHz (-0.1dB)
Digital Audio converters	DAC Resolution: 24 bit DAC Dynamic range: 100dB
Latency	From TX IN to RX AUX OUT <6ms From TX IN to RX Speaker <6ms Jitter among receivers ±1us
Pairing time	Up to 120s
Reconnection time	Up to 120s
System	
Effective frequency range <sup>1</sup>	70 Hz – 20 kHz (-10dB)
Coverage angle <sup>2</sup>	111° (conical)
Sensitivity <sup>3</sup>	91 dB (1W/1m)
Maximum SPL <sup>4</sup>	106 dB Continuous / 112 dB Peak
Transducers	
Ways	2-ways full range
Driver	5" woofer + 1" tweeter
Low frequency driver	5" woofer
High frequency driver	1" Silk Dome Tweeter
Crossover filter	4.2KHz
Nominal impedance	8Ω
Powered	
Power	32W RMS / 128W peak
THD + Noise	<0,15%
Signal Noise Ratio	>95dB
Electrical	
Power supply	Internal. Universal, regulated switch mode with PFC (Power Factor Correction)
AC mains requirement	100-240 VAC @ 50-60Hz
AC mains connector	Ceiling rail connection for GLOBE RM Series 3C Euroblock connector for GLOBE PD Series
Power consumption	TBC

---

 Physical
 

---

Connection type	Ceiling rail AC connection for GLOBE RM Series Euroblock 3C connector for VAC in GLOBE PD Series
Installation options	Rail Mount / Pendant options
Environmental	IP10
Certifications	FCC, EMC
Enclosure material	ABS reinforced with fibreglass
Mounting system	Ceiling rail connection for GLOBE RM Series Steel wire hanging 5 mts for GLOBE PD Series
Rail fixing system	4 wire 3 circuit track system for GLOBE RM
Compatible rail systems	Global Track Pro or compatibles for GLOBE RM
Operating temperature	Min: 0°C ; 32°F / Max: 35°C ; 95°F
Operating humidity	<85% HR
Storage temperature	Min: -10°C ; 14°F / Max: 50°C ; 122°F"
Storage humidity	<90% HR
External diameter	287 mm / 11.3"
Included accessories	For GLOBE PD Series: - 2 x Steel Wire for hanging 5 mts, - 2x plastic cable tie, - 1 x eurobloc 3C connector
Finished colour	White (RAL 9003) or black (RAL 9005)
Dimensions	Ø287mm x 331mm(H) / Ø11.3 in. x 13 in. (H)
Weight	2.2 Kg / 4.85 lbs
Pieces per box	1
Shipping dimensions (WxHxD)	360 x 480 x 360 mm / 14.2 x 18.9 x 14.2 in.
Shipping weight	3.7 Kg / 8.15 lb

<sup>1</sup>10dB below the sound pressure level at specified sensitivity

<sup>2</sup>6dB below the sound pressure level than that at the direction of maximum level, Max. angle between 1 kHz and 4 kHz.

<sup>3</sup>Measured on-axis, far field and referenced to 1 meter by inverse square law. Average from 100 Hz to 10 kHz.

<sup>4</sup>Calculated from sensitivity and power handling specifications, exclusive of power compression

WiSpeak features a unique & intelligent digital wireless transmission system: a solid and stable main channel is always used for the system's audio and control links, together with an alternative backup channel available. The system continuously monitors among 24 transmission channels to resolve the best backup channel option. In case the main channel's integrity is affected by third-party RF interferences, an instantaneous and clean (free of audio drops) switch to the backup one is performed.

Exceptionally, when working in environments with very high radio-electric contamination (presence of frequency inhibitors, WiFi networks saturation, etc.) WiSpeak might at times suffer disturbances in its proper functioning, like intermittent audio drops. In such circumstances, and along the system's installation and setup period, it might even be necessary to decrease the distance from the transmitter to each receiver to reach a solid and stable system performance along time.

Reconnection and pairing time also involve stabilization process to guarantee a solid and stable wireless communication. This time varies depending on adverse conditions described.

## WiSpeak grip

Logiciel

*Application de contrôle WiSpeak*



## MODE D'EMPLOI

## 17. INTRODUCTION WiSpeak grip

WiSpeak grip est une appli Android/iOS pour la configuration et le contrôle d'un système audio sans fil WiSpeak. Elle est compatible avec Android 5.0 ou plus récent/ iOS11 ou plus récent.

Un système WiSpeak se compose d'un émetteur (modèle CORE) et de 1 à 24 récepteurs (modèles TUBE ou CUBE) parmi lesquels :

- l'émetteur est l'unité électronique qui communique avec tous les récepteurs pour créer un réseau sans fil WiSpeak et qui sert d'**unité maître**.
- les récepteurs sont des enceintes amplifiées avec possibilités de réception audio et de contrôle sans fil, sous le contrôle de l'unité maître.

L'unité maître a ces fonctions principales :

- s'appairer (établir une liaison) et maintenir une communication stable avec tous les récepteurs du système – une fois l'appairage fait et à portée sans fil valide – en supervisant la qualité de connexion de chacun.
- veiller à la configuration globale du système : entrées audio utilisées, égalisation, niveaux, etc.
- envoyer les commandes de configuration individuellement à chaque récepteur, car chaque récepteur peut avoir des réglages personnalisés
- envoyer les contenus audio à tous les récepteurs, en maintenant une parfaite synchronisation entre eux

Pour l'installation et la gestion par l'utilisateur (« plug and play ») d'un système WiSpeak de base, ce qui implique d'appairer les récepteurs avec le maître, leur envoyer du son et régler le volume audio général (Master), il n'est pas nécessaire d'utiliser WiSpeak grip, car cela peut facilement et rapidement se faire au moyen des commandes de la face avant de l'émetteur (maître). Cependant, WiSpeak grip offre à l'installateur du système de nombreuses options de réglage fin qui peuvent entraîner de meilleures performances du système, une meilleure adaptation à chaque lieu et aux exigences de l'utilisateur final.

L'appli peut être téléchargée depuis les boutiques en ligne :



## 18. CONNEXION Bluetooth À L'UNITÉ MAÎTRE

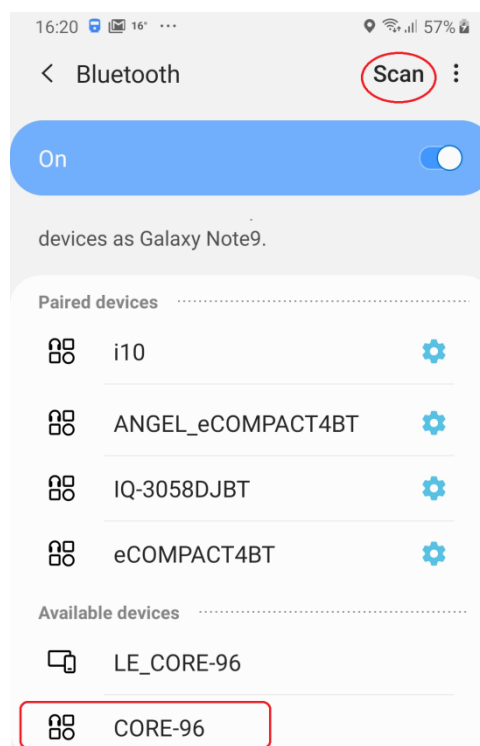
La communication de contrôle entre WiSpeak grip et une unité maître CORE se fait par connexion Bluetooth. Avant de pouvoir se connecter à l'unité depuis l'appli, un appairage Bluetooth doit être effectué, comme pour tout appareil Bluetooth.

Le processus d'appairage dépend de chaque système d'exploitation (Android ou iOS) et de sa version.

**Note :** les appareils iOS peuvent sauter la procédure ci-dessous, qui n'est nécessaire que pour les appareils Android. La connexion des appareils iOS à un émetteur CORE par Bluetooth est directement gérée depuis l'appli WiSpeak grip. Voir le chapitre 3 pour plus d'informations.

Exemple avec Android version 9 et un smartphone Samsung :

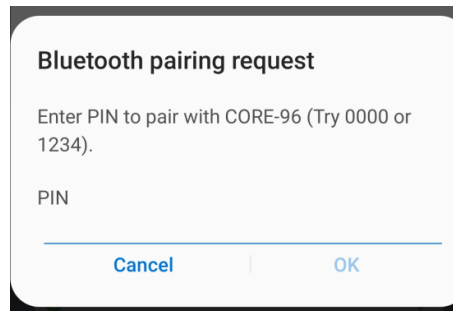
1. Recherchez les appareils Bluetooth disponibles :



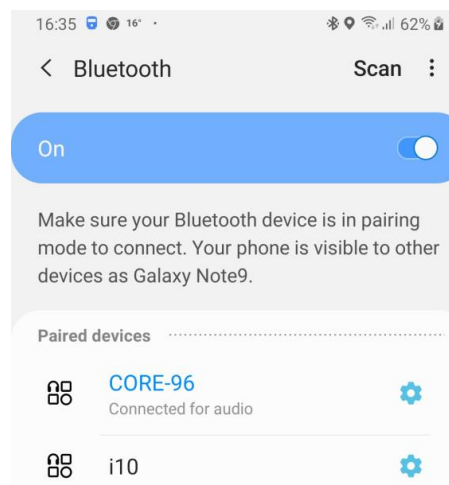
2. L'appareil maître doit être détecté et répertorié sous le nom CORE-XX, où XX sont les deux derniers chiffres de l'adresse MAC de chaque unité. Il s'agit de l'Alias par défaut de l'appareil, ou identifiant des appareils maîtres, qui peut être modifié ultérieurement à l'aide de l'appli.

**Note :** pour les utilisateurs d'Android, **ne sélectionnez jamais** l'appareil **LE\_CORE-XX** qui peut figurer dans la liste, mais bien celui sans le préfixe **LE\_**.

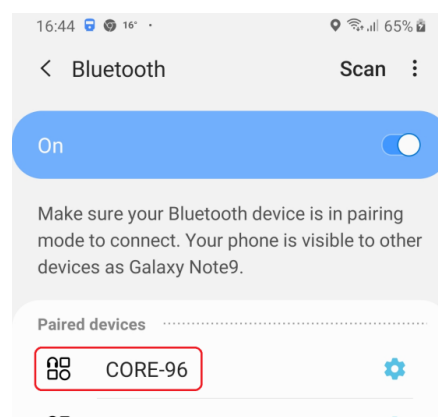
3. Cliquez pour appairer et saisissez 1234 comme code PIN (code PIN par défaut, qui pourra être modifié par la suite avec l'appli) :



4. Une fois connecté, un message de type « **Connecté pour l'audio** » doit apparaître :



**Note :** la prochaine fois que nous essaierons d'appairer l'appareil maître, il devrait déjà apparaître dans la liste des appareils appairés (**Paired Devices**) :



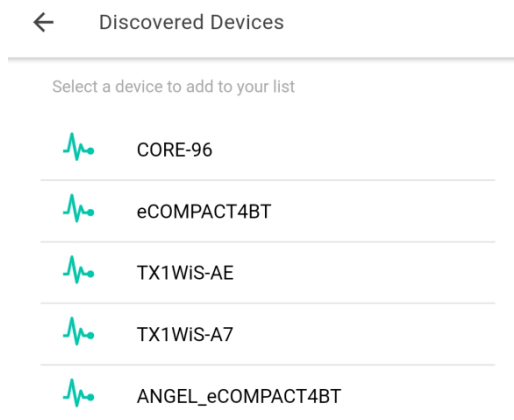
Nous sommes maintenant prêts à ouvrir l'appli WiSpeak grip et à poursuivre le processus de connexion.

## 19. ÉCRAN PRINCIPAL DE WiSpeak grip – CONNEXION À UNE UNITÉ MAÎTRE

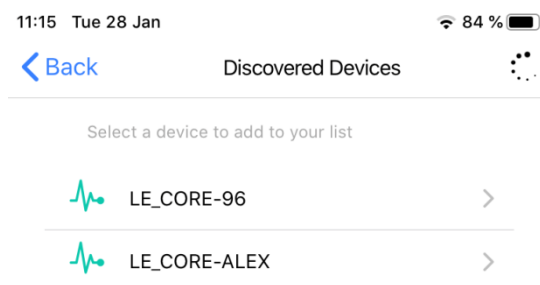
Une fois l'appli ouverte, l'écran principal s'affiche.



Cliquer sur le bouton **DISCOVER MASTER DEVICES** (Détecter les unités maîtres) lancera le processus de détection des unités maîtres disponibles (émetteurs CORE) qui entraînera l'affichage de tous les appareils Bluetooth Ecler ayant déjà été appairés au dispositif intelligent :

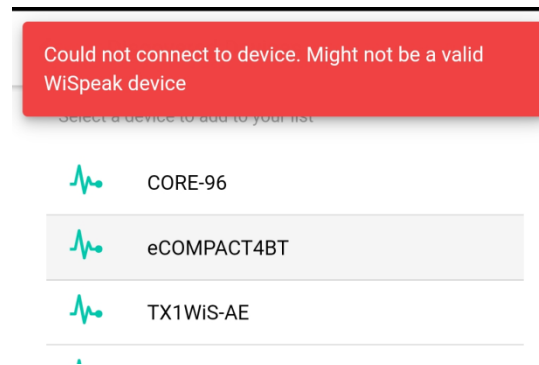


Exemple pour Android



Exemple pour iOS

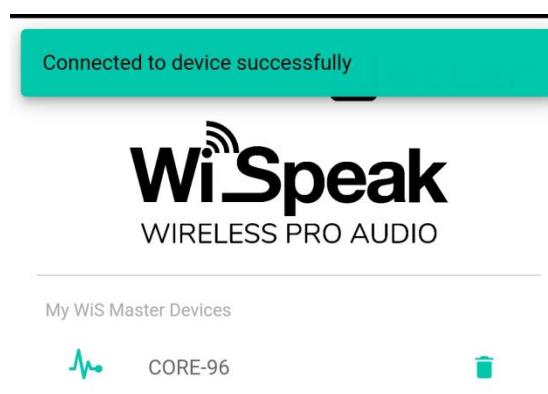
Cliquer sur un appareil qui n'est pas un émetteur CORE WiSpeak entraînera un message du type suivant :



Les émetteurs CORE WiSpeak valides apparaissent avec les noms (identifiants ou ID) suivants dans la liste des appareils détectés :

- Android : **CORE-XX**, où XX correspond aux deux derniers chiffres de l'adresse MAC de chaque unité. Il s'agit de l'Alias par défaut de l'appareil, ou identifiant des appareils maîtres, qui peut être modifié ultérieurement à l'aide de l'appli.
- iOS : **LE\_CORE-XX**, où XX correspond aux deux derniers chiffres de l'adresse MAC de chaque unité. Il s'agit de l'Alias par défaut de l'appareil, ou identifiant des appareils maîtres, qui peut être modifié ultérieurement à l'aide de l'appli.

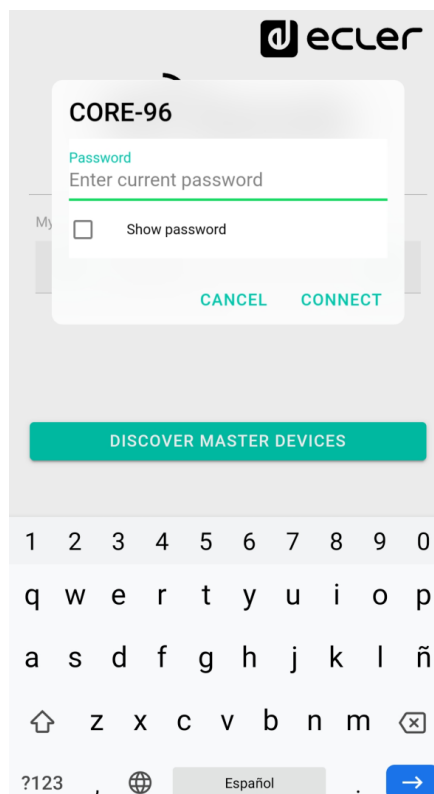
Cliquer sur un émetteur WiSpeak (dans notre exemple CORE-96 sous Android) vous mène à l'écran suivant :



L'appli a maintenant inclus cette unité CORE maître dans la liste **My WiS Master Devices** (Mes unités maîtres WiS) et elle y sera mémorisée afin de ne plus avoir besoin d'utiliser la fonction **DISCOVER MASTER DEVICES** par la suite pour pouvoir se connecter aux unités maîtres ayant déjà été utilisées.



Cliquer sur une unité maître dans la liste – dans notre exemple CORE-96 – fait s'afficher une fenêtre pour saisir le mot de passe de l'unité :

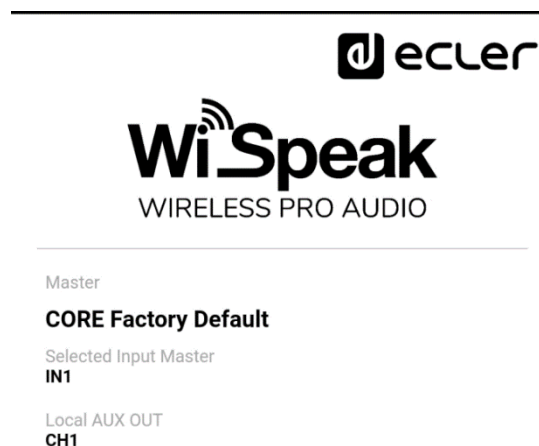



C'est là que le profil de l'utilisateur pour l'appli est défini, en fonction du mot de passe :

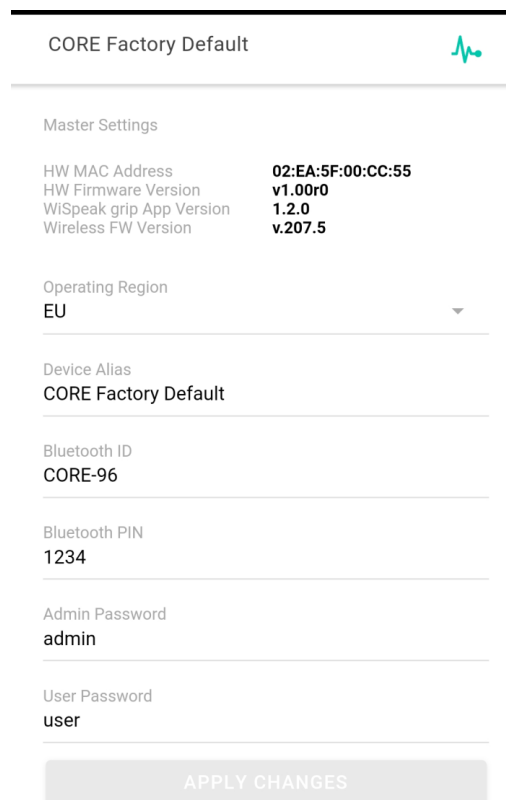
- Profil **administrateur**. Mot de passe par défaut = **admin**. L'administrateur, qui est le technicien chargé de la configuration et de la mise au point du système, peut surveiller et modifier tous les paramètres disponibles dans l'unité maître :
  - Région d'utilisation (USA, Europe, etc.)
  - Alias (nom) de l'unité maître, identifiant et PIN Bluetooth, mots de passe pour administrateur et utilisateur
  - Entrées audio : gain, sélection de la source, etc.
  - Son transmis au réseau de récepteurs : niveaux, égalisation, etc.
  - Outils de configuration et de dépannage : signaux tests, fonctions MUTE & SOLO, qualité de la liaison sans fil, nombre de pings de connexion, etc.
- Profil **utilisateur**. Mot de passe par défaut = **user**. C'est le profil d'un utilisateur final, c'est-à-dire de la personne qui utilise au quotidien le système WiSpeak, en termes de contrôle du volume et de sélection de la source audio, et rien d'autre.

**Note :** les mots de passe de l'administrateur et des utilisateurs peuvent être modifiés dans l'appli WiSpeak grip.

Saisir le mot de passe **admin** fera s'afficher la page d'infos sur l'unité maître (CORE) :



Cliquer sur l'icône de gauche dans la barre du bas (  ) affichera la page Master Settings (réglages de l'unité maître) :



Une fois connecté en tant qu'administrateur, nous sommes prêts à passer à l'étape suivante : l'appairage des récepteurs et la mise en service du système WiSpeak.

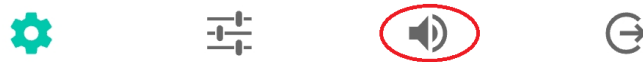
**Note :** une fois la connexion avec l'appli WiSpeak grip établie, la déconnexion peut être demandée en pressant dans la barre du bas l'icône la plus à droite :



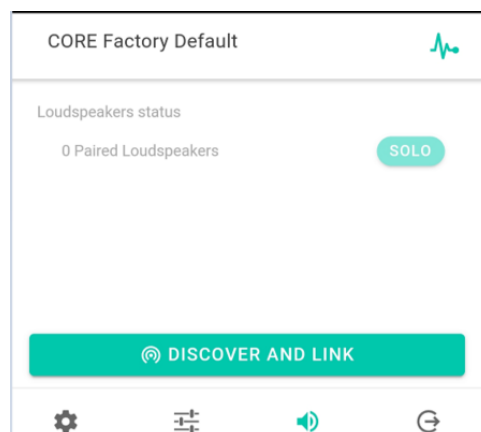
## 20. APPAIRAGE DES RÉCEPTEURS ET DÉMARRAGE DU SYSTÈME WiSpeak

La dernière étape pour faire fonctionner le système consiste à appairer l'unité maître et le réseau d'enceintes réceptrices constitué de modèles TUBE et/ou CUBE.

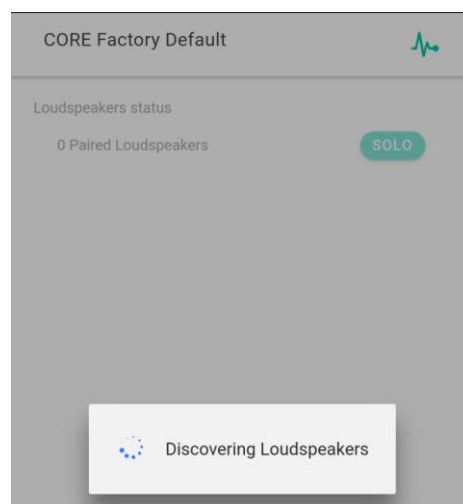
Cliquez sur la troisième icône du bas pour ouvrir la page Loudspeakers (enceintes) :



Dans cette page, cliquez sur le bouton DISCOVER AND LINK (Détecter et relier) :



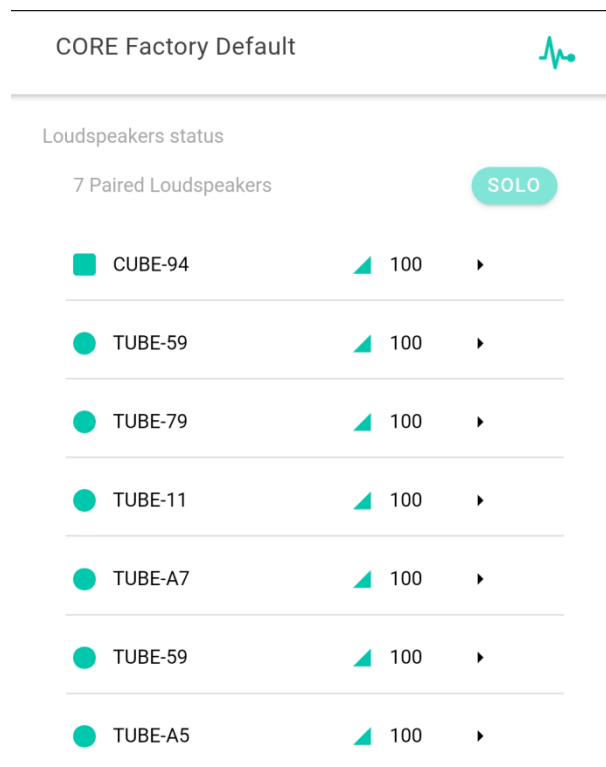
L'unité maître lance alors le processus de détection et d'appairage (liaison) des récepteurs disponibles à sa portée, ce qui prend quelques secondes :



**Note** : un **récepteur** doit remplir deux conditions pour être **disponible** :

- ne pas avoir été préalablement appairé à une autre unité maître
- être alimenté, allumé et à portée de l'unité maître, avec une connexion sans fil de qualité suffisante (à portée sans fil valide avec une communication correcte)

Quand le processus Discover and Link est terminé, une liste de récepteurs appairés s'affiche. Dans notre exemple, le maître est bien appairé avec 7 récepteurs :

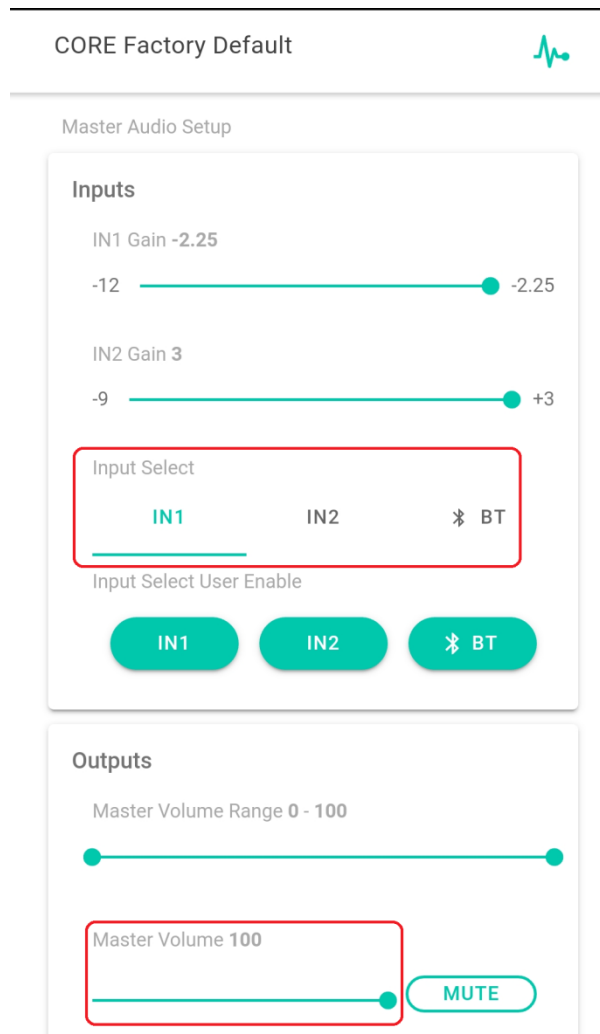


**À ce stade, le système est prêt à reproduire**, au travers de ces 7 enceintes de notre exemple, toute source audio connectée à l'unité maître CORE.

Il est possible de sélectionner la source audio (touche SELECT) et de régler le volume général de diffusion (bouton VOLUME) depuis la face avant de l'unité maître.

Mais il est aussi possible de le faire (et bien plus encore) à partir de la page Master Audio Setup (Configuration audio du maître) dans l'appli WiSpeak grip :





**Le processus ci-dessus est une méthode « plug&play » solide pour mettre en place et en service un système en quelques minutes.**

Mais WiSpeak grip offre beaucoup plus d'outils et de flexibilité pour ajuster finement un système WiSpeak, bien au-delà de la configuration plug&play de base, en adaptant ses performances au site et à l'utilisation. Voir les chapitres 5 à 8 pour plus d'informations.

## 21. FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE CONFIGURATION AUDIO DE L'UNITÉ MAÎTRE

Avant d'aller plus loin, il est important d'expliquer comment un système WiSpeak gère les signaux audio entrant dans l'émetteur CORE et leur transmission sans fil (vers les enceintes réceptrices TUBE/CUBE).

Un émetteur CORE WiSpeak gère les signaux audio de la manière suivante :

- Il peut recevoir jusqu'à 3 signaux audio entrants :
  - INPUT 1 : connecteurs Euroblock symétriques stéréo
  - INPUT 2 : connecteurs RCA symétriques stéréo
  - INPUT3 : réception stéréo par Bluetooth
- Il peut choisir une de ces 3 entrées comme **signal audio WiSpeak** à transmettre au réseau d'enceintes réceptrices.
- Le signal audio sélectionné est **converti de stéréo en mono** et est envoyé au réseau des récepteurs, **toujours en utilisant deux canaux sans fil WiSpeak** : CH1 et CH2.
- Chacun de ces deux canaux, avant la transmission sans fil, peut être traité indépendamment en termes d'égalisation et de filtrage audio.
- Chaque enceinte réceptrice du réseau sera configurée pour recevoir et diffuser un de ces deux canaux. Cela permet d'avoir exactement le même contenu audio sur toutes les enceintes, mais si nécessaire avec un traitement audio différent.

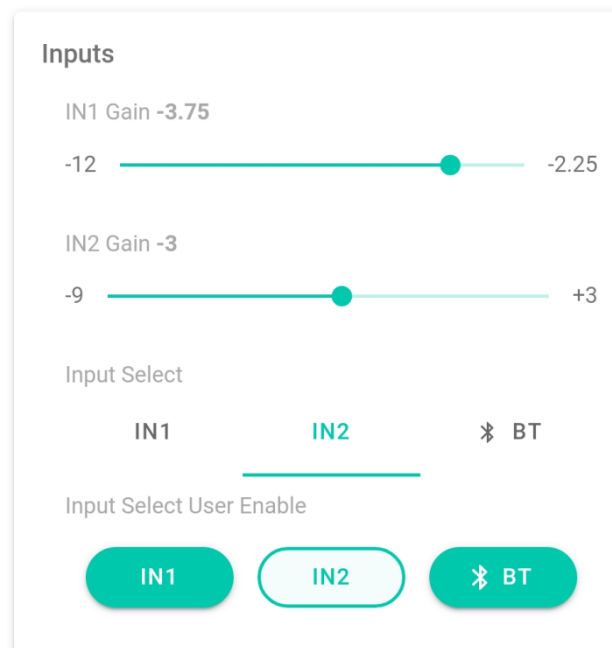
La page **Master Audio Setup** (Configuration audio de l'unité maître) donne accès à la configuration de tous les paramètres ci-dessus.

On y accède en cliquant sur la deuxième icône en bas de l'écran :



La page présente les sections suivantes, dans le cas d'un émetteur CORE :

### 21.1. Inputs (entrées)



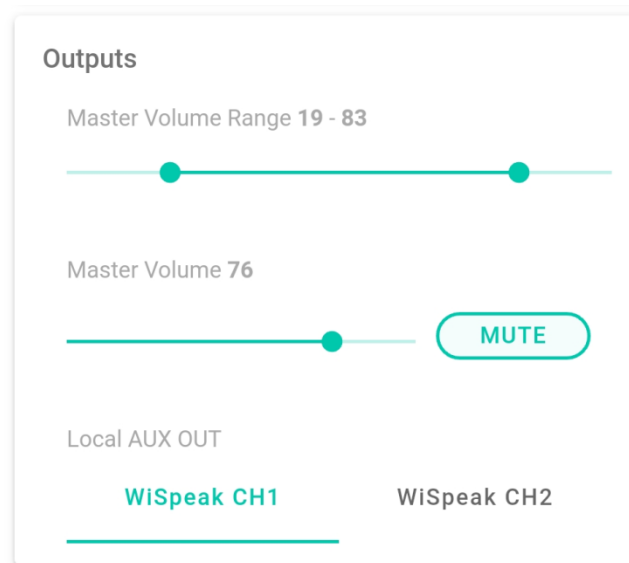
- IN1 Gain, IN2 Gain** : curseurs permettant de régler le gain du préamplificateur pour les deux entrées audio analogiques disponibles dans une unité maître CORE, IN1 (connecteurs Euroblock symétriques stéréo) et IN2 (connecteurs RCA asymétriques stéréo).
 

**Note** : la troisième entrée disponible concerne le Bluetooth, qui n'a pas de préamplificateur et donc pas de réglage de gain.
- Input Select** : sélecteur de l'entrée audio à diffuser dans le système WiSpeak.
 

**Note** : une icône Bluetooth clignotante signifie qu'aucun appareil (smartphone, tablette, émetteur BT) n'est actuellement appairé avec l'unité maître pour lui fournir du son par Bluetooth. Elle cesse de clignoter quand un appareil est appairé pour le son par Bluetooth avec l'unité maître
- Input Select User Enable** : boutons commutables pour choisir les options de sélection d'entrée offertes à l'utilisateur final (dans l'appli WiSpeak grip ouverte avec le profil utilisateur, et pas le profil administrateur). Ces options peuvent être sélectionnées avec les commandes de face avant du CORE ainsi que dans l'appli WiSpeak grip une fois connecté comme **utilisateur**. Dans l'exemple ci-dessus, les entrées IN1 et Bluetooth peuvent être sélectionnées, mais pas l'entrée IN2.
 

**Note** : il est possible d'activer 1, 2 ou 3 entrées, mais si une seule l'est, l'utilisateur final n'aura donc aucun choix.

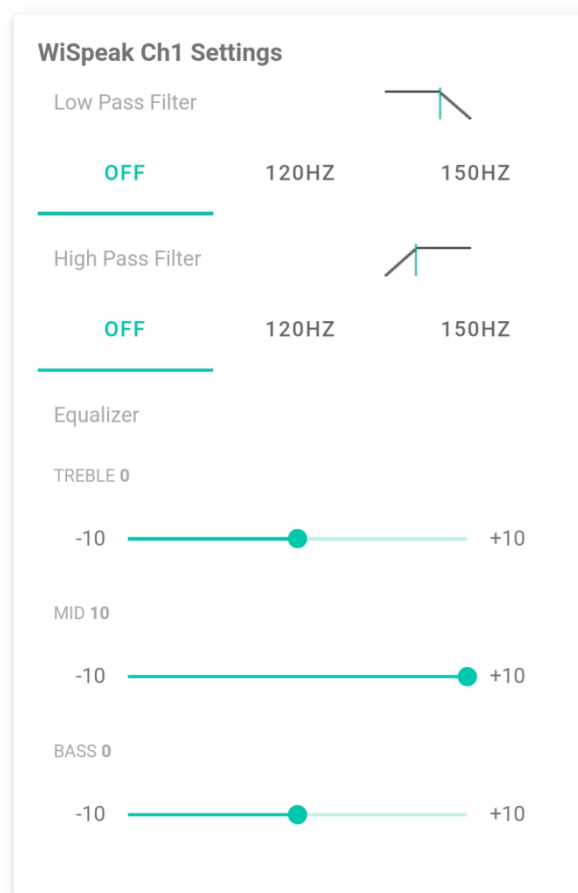
## 21.2. Outputs (sorties)



- **Master Volume Range** : curseur qui régit la plage de volume que contrôlera l'utilisateur final (du minimal au maximal). L'utilisateur final pourra régler le volume général de la totalité de l'installation dans cette plage, au moyen du bouton de volume de la face avant de l'émetteur CORE ou dans l'appli WiSpeak grip, une fois qu'il s'y sera connecté avec le profil **utilisateur**.
- Commandes **Master Volume** et **MUTE** : les commandes de l'administrateur qui affectent le volume général de l'installation, et qui ne sont pas limitées par le réglage du curseur Master Volume Range (afin de pouvoir tester, trouver les pannes, etc., ce que ne fait pas au quotidien l'utilisateur final).
- **Local AUX OUT** : détermine le canal audio WiSpeak (CH1 ou CH2) qui sera envoyé au connecteur de sortie AUX OUT en face arrière de l'émetteur. Cette connexion fournit le contenu du canal sélectionné au format analogique, ce qui permet de connecter l'unité maître par câble à des appareils audio externes du type caisson de basse, amplificateur, mélangeur, etc.



### 21.3. WiSpeak CH1 / CH2 Settings (réglages des canaux WiSpeak 1 et 2)



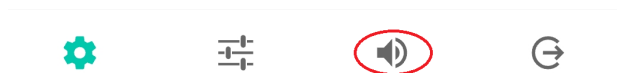
Chaque canal WiSpeak, CH1 et CH2, dispose d'une section dédiée et indépendante comprenant exactement le même ensemble de fonctionnalités de traitement et de commande. L'image ci-dessus montre la section de réglage du canal 1 (CH1).

- **Low Pass Filter** : sélecteur à 3 positions pour ne pas inclure de filtre passe-bas (OFF) ou en inclure un avec une fréquence de coupure de 120 ou 150 Hz. Un filtre passe-bas est très utile pour fournir une source à un caisson de basses.  
**Note** : l'émetteur CORE WiSpeak et les récepteurs TUBE/CUBE WiSpeak disposent d'une sortie audio analogique qui fournit une copie du canal WiSpeak utilisé, et permet par exemple de brancher un caisson de basses externe.
- **High Pass Filter** : sélecteur à 3 positions pour ne pas inclure de filtre passe-haut (OFF) ou en inclure un avec une fréquence de coupure de 120 ou 150 Hz.
- **Equalizer** : égaliseur (Bass [graves] - Mid [médiums] - Treble [aigus])

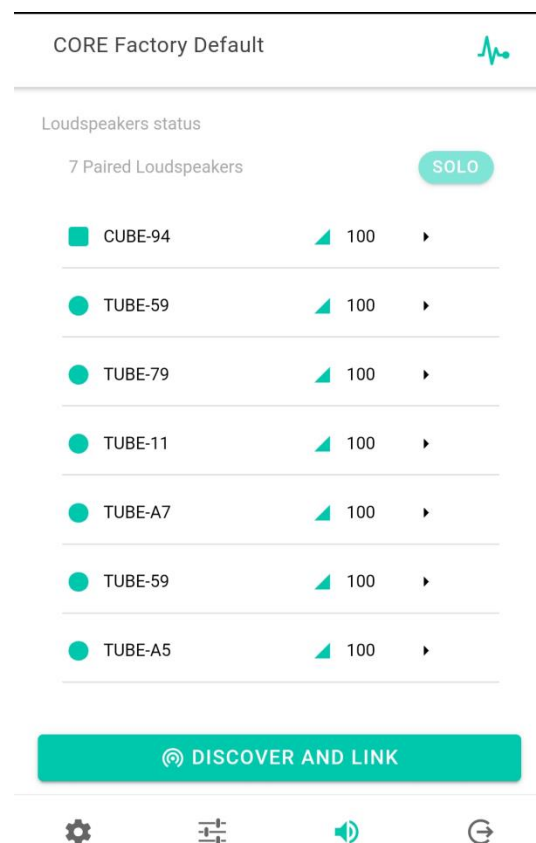
## 22. FONCTIONNALITÉS AVANCÉES DE LA PAGE LOUDSPEAKERS (ENCEINTES)

C'est la page de l'application qui vous permet de faire des réglages individuels et plus poussés de chaque enceinte réceptrice TUBE/CUBE dans le réseau WiSpeak, ainsi que de superviser ce dernier et de trouver ses pannes.

On accède à la page en cliquant sur la troisième icône dans la barre du bas :



L'écran principal ressemblera à cet exemple, qui montre ici une liste de 7 enceintes réceptrices déjà appairées (Paired Loudspeakers) avec une ligne d'informations résumées pour chacune d'entre elles :



La forme (ronde ou carrée) de l'icône à gauche de chaque récepteur indique son modèle :

- : type CUBE
- : type TUBE

La couleur de ces icônes fournit des informations sur l'état et la qualité de la connexion de chaque enceinte :

- Lorsqu'une icône est affichée en gris, cela signifie que le récepteur a déjà été appairé à cet émetteur, mais qu'il est actuellement hors ligne, et donc que l'émetteur ne peut pas communiquer avec (aucune liaison de commande ni audio n'est disponible) :



- Une icône verte indique une enceinte en ligne et correctement connectée à l'émetteur CORE avec lequel elle est appairée :



- Une icône orange signifie que, même si l'enceinte est en ligne avec un émetteur CORE, la connexion n'est pas totalement stable. Cela n'implique pas nécessairement des problèmes tels que des coupures audio, mais suggère qu'une intervention devrait être effectuée afin de vérifier certains éléments pouvant entraîner cet état de la connexion : distance entre l'émetteur et le récepteur, obstacles physiques entre eux, autres sources HF induisant des interférences, etc. :



- Une icône rouge signifie que, même si l'enceinte est en ligne avec un émetteur CORE, la connexion est instable, avec un risque élevé de coupures audio, et qu'une intervention peut être accomplie pour essayer de corriger cela. Comme dans le cas précédent, veuillez vérifier les points qui pourraient être la cause de cet état de la connexion : distance entre l'émetteur et le récepteur, obstacles physiques entre eux, autres sources HF induisant des interférences, etc. :



L'information suivante fournie sur chaque ligne est l'Alias, ou nom personnalisable, du récepteur. Par défaut, chaque récepteur a un Alias qui commence par son nom de modèle, suivi de -XX où XX correspond aux deux derniers chiffres de son adresse MAC :



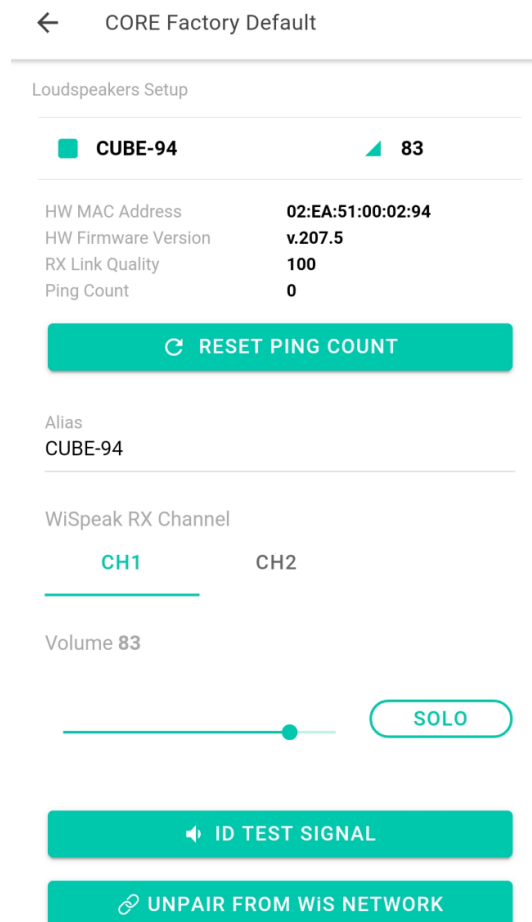
Dans l'exemple ci-dessus, nous pouvons voir que l'unité est un modèle **TUBE**, avec une adresse MAC qui se termine par **59**.

À droite de l'Alias est indiqué le volume individuel de l'enceinte, de 0 à 100, puisque chaque unité peut avoir son propre volume de diffusion :



En bas de cette page est affiché le bouton DISCOVER AND LINK (Détecter et relier). Comme expliqué au chapitre 4, il peut servir à l'appairage initial de l'ensemble des récepteurs d'une installation. Mais il peut également être utilisé par la suite pour rechercher d'autres récepteurs disponibles et, le cas échéant, les ajouter à la liste d'enceintes déjà appairées, jusqu'à un maximum de 24 unités. C'est très utile dans une installation évolutive, lorsqu'il est nécessaire d'ajouter des récepteurs ou de remplacer des unités.

Cliquer sur un des récepteurs répertoriés mène à sa page de configuration personnelle :



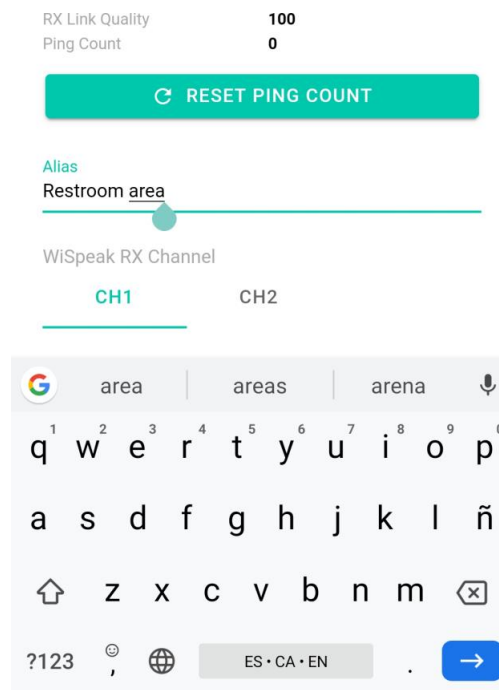
Informations disponibles dans la section du haut :

- **HW MAC Address** : l'adresse MAC complète de l'interface sans fil WiSpeak de l'unité.
- **HW Firmware Version** : version actuelle du firmware interne du récepteur.
- **RX Link Quality** : une indication de la qualité de la liaison sans fil entre l'émetteur et le récepteur, de 0 (la pire) à 100 (optimale).
- **Ping Count** : compteur incrémentiel qui enregistre les pertes de connexion significatives qu'a subi l'unité. Cliquer sur le bouton **RESET PING COUNT** ouvre une fenêtre qui permet de le remettre à zéro, uniquement pour le récepteur concerné ou pour l'ensemble des récepteurs appairés à l'unité maître CORE.

**Note** : une perte de connexion peut survenir pour de nombreuses raisons, et dans la plupart des cas, cela n'indique pas une défaillance de l'unité. Exemples : l'unité est éteinte (plus elle reste éteinte longtemps, plus le compte de pings augmente), ou elle est hors de portée de la couverture sans fil de l'émetteur CORE, ou elle est affectée par un environnement hostile en termes de spectre HF, etc.

Commandes et paramètres disponibles :

- Champ **Alias** : affiche l'Alias (nom ou étiquette) de chaque unité, qui correspond par défaut à son nom de modèle, suivi de -XX où XX correspond aux 2 derniers chiffres de son adresse MAC. Cliquer dessus permet de le modifier au moyen du clavier du système d'exploitation :



- **WiSpeak RX channel** : sélecteur qui détermine celui des deux canaux WiSpeak disponibles qui sera lu par le récepteur.

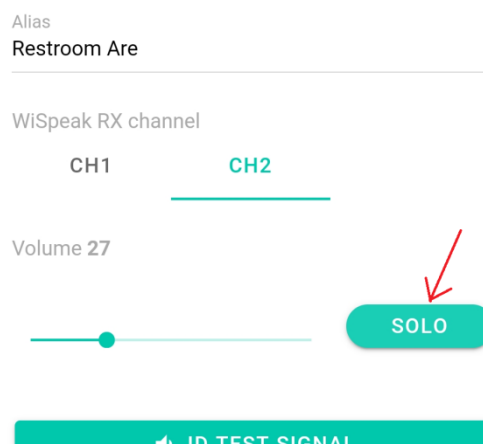
**Rappel** : la source audio sélectionnée dans l'émetteur est **convertie de stéréo en mono** et est envoyée au réseau de récepteurs, **en utilisant toujours les deux canaux sans fil WiSpeak** : CH1 et CH2. Chaque récepteur peut sélectionner CH1 ou CH2 et le diffuser.

Exemple : certains récepteurs peuvent diffuser le canal 1 (CH1 : audio large bande) et d'autres le canal 2 (CH2 : son à filtrage passe-bas) car ils peuvent être connectés à des caissons de basses par le biais de leur sortie AUX OUT.

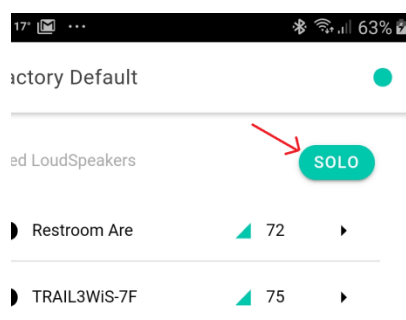
- **Volume** : niveau de diffusion individuelle pour chaque récepteur, de 0 à 100. Cette commande permet de décider les points ou zones de diffusion de l'installation qui doivent avoir un volume plus/moins élevé que d'autres. La commande de volume général ou Master manipulée par l'utilisateur final de WiSpeak grip (ou l'administrateur s'il est connecté), ou la commande de face avant du CORE ou la commande murale connectée au port REMOTE du CORE affecteront l'ensemble des récepteurs de façon proportionnelle, respectant donc les volumes réglés individuellement dans cette page pour chaque récepteur.

Exemple :

- Volume individuel du récepteur TUBE A réglé sur 100
  - Volume individuel du récepteur TUBE B réglé sur 80
  - Volume général (Master) du CORE sur 100 (valeur maximale) :
    - Volume de diffusion réel du récepteur A = 100
    - Volume de diffusion réel du récepteur B = 80
  - Volume général (Master) du CORE sur 50 (moitié de la valeur maximale) :
    - Volume de diffusion réel du récepteur A = 50
    - Volume de diffusion réel du récepteur B = 40
- **Solo** : commande ON/OFF qui coupe les autres récepteurs que ceux dont la fonction SOLO est activée (On=bouton à lettres SOLO blanches sur fond vert.)



**Note** : quand un ou plusieurs récepteurs ont leur fonction SOLO activée, la page Loudspeakers (enceintes) affiche son bouton SOLO général (en haut de l'écran) ainsi qu'en mode actif, comme ceci :



Cliquer sur ce bouton SOLO général désactive toutes les fonctions SOLO activées dans tous les récepteurs appairés.

- Bouton **ID TEST SIGNAL** : cliquer sur ce bouton lance une séquence de tonalités de test dans le récepteur. La séquence s'arrête au bout de 10 secondes ou quand on presse à nouveau le même bouton. Il est vraiment utile de pouvoir identifier acoustiquement une enceinte réceptrice dans une installation, pour la recherche de panne et/ou les besoins de réglage. L'unité peut activer ce signal de test d'identification quand le bouton a l'aspect suivant :

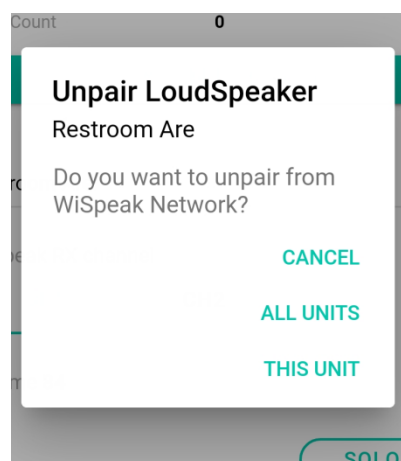


...et une fois activé, il s'affiche ainsi, ce qui permet de cliquer à nouveau dessus pour interrompre le signal de tonalité de test en cours :



- Bouton **UNPAIR FROM WiS NETWORK** : il permet de désappairer un ou la totalité des récepteurs actuellement appairés à l'émetteur. Le désappairage réussi d'un récepteur a deux résultats :
  - L'unité disparaît de la **liste Paired Loudspeakers** en page Loudspeakers (enceintes).
  - L'unité peut à nouveau être appairée à un émetteur.

Cliquer sur ce bouton ouvre la fenêtre suivante :



Et cela permet d'annuler le processus ou de désappairer le récepteur actuellement sous contrôle, ou la totalité des récepteurs inclus dans la liste Paired Loudspeakers.

Après un processus de désappairage réussi, le récepteur retrouve ses réglages d'usine par défaut, incluant son Alias par défaut et le reste de ses réglages (volume, canal de réception, état SOLO, compte de pings).



## 23. PAGE MASTER SETTINGS (PARAMÈTRES GÉNÉRAUX)

La page Master Settings s'obtient en cliquant sur la première icône dans la barre du bas de l'appli WiSpeak grip :



Les informations affichées sont les suivantes :

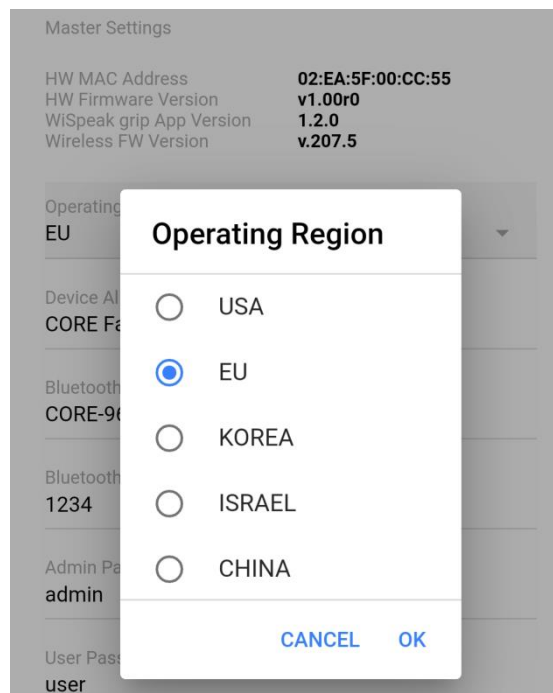


Informations dans la partie supérieure de l'écran :

- **HW MAC Address** : l'adresse MAC complète de l'interface sans fil WiSpeak de l'émetteur CORE (ou maître).
- **HW Firmware Version** : version actuelle du firmware interne de l'émetteur.
- **WiSpeak grip App Version** : version actuelle de l'**appli WiSpeak grip** utilisée.
- **Wireless Firmware Version** : version actuelle du firmware exécutant l'interface sans fil WiSpeak dans l'émetteur CORE (ou maître).

Paramètres qui peuvent être modifiés :

- **Operating Region** : en cliquant dessus, il est possible de sélectionner la zone dans laquelle fonctionne le système.



Après avoir sélectionné une option et cliqué sur OK, il reste nécessaire de cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour les faire entrer en vigueur :

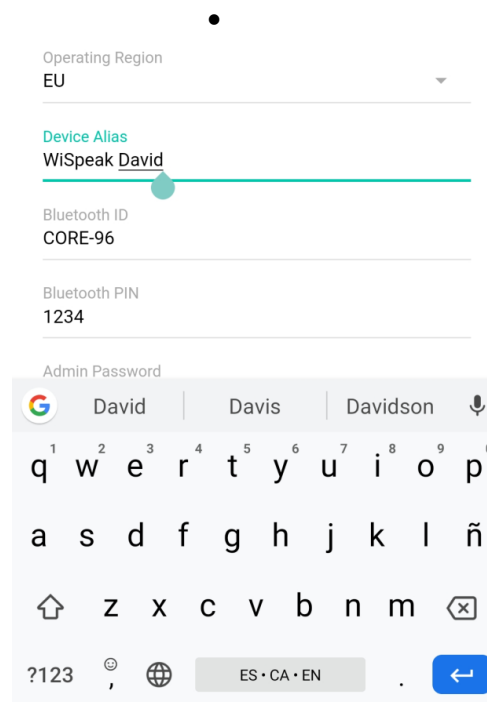
**APPLY CHANGES**

Et, après un changement de région de fonctionnement, le CORE peut devoir être déconnecté de l'appli WiSpeak grip, ce qui rend nécessaire sa reconnexion depuis la liste My WiS Master Devices.

En raison des réglementations HF et des impératifs légaux dans différentes régions du monde, le système doit être correctement configuré pour s'y conformer. Parmi les options disponibles, veillez à sélectionner celle, le cas échéant, qui correspond le mieux aux réglementations locales.

**Avertissement : NEEC Audio BCN / Ecler n'est responsable d'aucune infraction aux réglementations due à une mauvaise configuration du paramètre Operating Region.**

- **Device Alias** : permet de modifier l'Alias ou nom d'identification personnel de l'émetteur qui sera affiché pour cette unité dans l'appli WiSpeak grip. Cliquer dessus ouvre le clavier du système d'exploitation pour le modifier :



- Après avoir modifié l'Alias, il faut encore cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour le faire entrer en vigueur.
- **Bluetooth ID** : permet de modifier l'identifiant ou nom Bluetooth de l'émetteur qui sera utilisé pour son identification lors de l'appairage par Bluetooth avec d'autres appareils.  
Cliquer dessus ouvre le clavier du système d'exploitation pour le modifier. Après cela, il faut encore cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour le faire entrer en vigueur.
- **Bluetooth PIN** : permet de modifier le code PIN Bluetooth de l'émetteur, code de sécurité à 4 chiffres qui autorise l'appairage avec d'autres appareils par Bluetooth (par défaut = 1234).  
Cliquer dessus ouvre le clavier du système d'exploitation pour le modifier. Après cela, il faut encore cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour le faire entrer en vigueur.

**Note** : tout changement appliqué à l'identifiant et/ou au PIN Bluetooth fera redémarrer le module Bluetooth, ce qui implique une courte interruption audio ainsi qu'une déconnexion automatique de l'utilisateur de l'appli WiSpeak grip.

- **Admin Password** : mot de passe requis pour accéder à l'appli WiSpeak grip avec le profil d'administrateur, et donc disposer de tous les privilèges de haut niveau pour configurer un système WiSpeak : émetteur, récepteurs, paramètres audio, Alias, mots de passe, etc.

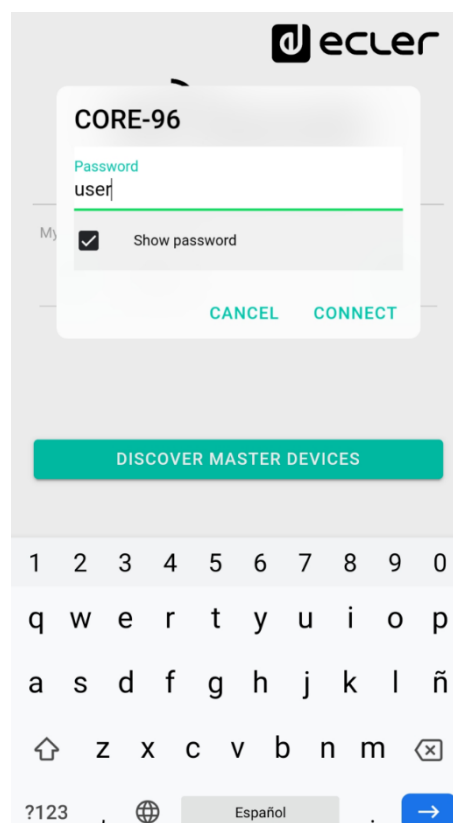
Cliquer dessus ouvre le clavier du système d'exploitation pour le modifier. Après cela, il faut encore cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour le faire entrer en vigueur.

- **User Password** : mot de passe requis pour accéder à l'appli WiSpeak grip avec un profil d'utilisateur (final), qui ne donne accès qu'aux possibilités de contrôle quotidien d'un système WiSpeak : volume général (Master) et sélection de source, avec les limites définies par l'administrateur.

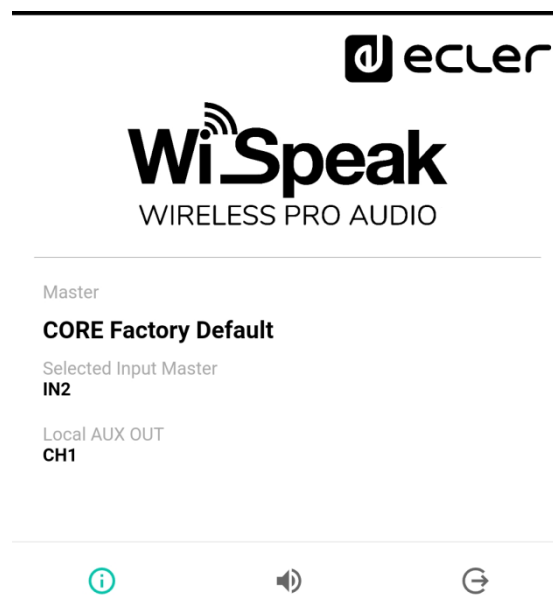
Cliquer dessus ouvre le clavier du système d'exploitation pour le modifier. Après cela, il faut encore cliquer sur le bouton **APPLY CHANGES** (appliquer les changements) en bas de l'écran pour le faire entrer en vigueur.

## 24. PAGE DE CONTRÔLE PAR L'UTILISATEUR

La connexion à un émetteur et à l'application WiSpeak comme **utilisateur** (profil d'utilisateur final) ouvrira une version très simple et limitée de l'appli, destinée au contrôle quotidien du système WiSpeak par l'utilisateur final :



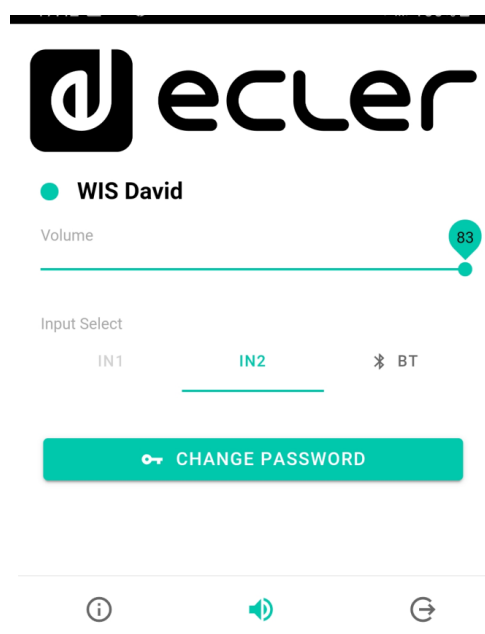
Après connexion comme utilisateur, la page d'informations apparaîtra :



Elle comprend les informations suivantes :

- **Master** : Alias de l'unité maître CORE (émetteur) actuelle
- **Selected Input Master** : entrée audio actuellement sélectionnée dans l'émetteur CORE comme programme audio pour la diffusion par le réseau d'enceintes WiSpeak
- **Local AUX OUT** : canal audio WiSpeak (CH1 ou CH2) actuellement envoyé à la sortie locale AUX OUT de l'émetteur CORE pour connexion à des appareils audio externes de type caisson de basses de renfort, mélangeur, amplificateur, etc.

La page de contrôle s'obtient en cliquant sur l'icône du milieu dans la barre du bas :



Elle affiche :

- **Volume** : curseur de volume général (Master) de l'installation, dans les limites minimale et maximale définies par l'administrateur lors de la configuration.  
**Note** : dans l'exemple ci-dessus, le curseur est à sa position maximale, qui correspond ici à un volume général de 83, car l'administrateur a défini cette valeur comme étant le maximum disponible sous le contrôle de l'utilisateur final.
- **Input Select** : sélecteur d'entrée audio de l'émetteur choisie comme programme audio pour la diffusion par le réseau d'enceintes WiSpeak.  
**Note** : une icône Bluetooth clignotante signifie qu'aucun appareil (smartphone, tablette, émetteur BT) n'est actuellement appairé avec l'unité maître pour lui fournir du son par Bluetooth. Elle cesse de clignoter quand un appareil est appairé pour le son par Bluetooth avec l'unité maître.

## 25. FAQ WiSpeak (JAN 2020)

**Q** : Combien peut-il y avoir de connexions de contrôle Bluetooth simultanées entre une unité exécutant l'appli WiSpeak grip et une unité maître CORE (émetteur) ?

**R** : Une seule

....

**Q** : Après connexion à un émetteur WiSpeak et appairage de toutes les enceintes, aucun signal audio Bluetooth n'est diffusé par les enceintes.

**R** : Dans ce cas, vous devez vérifier que :

1. Un appareil (\*) pouvant diffuser de l'audio par Bluetooth est appairé pour transmission audio avec l'émetteur CORE-XX qui sert d'unité maître dans l'installation. Cet appareil peut être le même que celui connecté au CORE pour le contrôle (avec l'appli WiSpeak grip), ou être totalement différent.
2. L'entrée audio Bluetooth est sélectionnée dans le CORE.

....



Toutes les caractéristiques du produit sont susceptibles de varier en raison des tolérances de fabrication. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se réserve le droit d'apporter à la conception ou à la fabrication des modifications ou améliorations qui peuvent affecter les caractéristiques de ce produit.

Pour des questions techniques, contactez votre fournisseur, distributeur ou remplissez le formulaire de contact sur notre site Internet, dans Support / [Technical requests](#).

Motors, 166-168 08038 Barcelone - Espagne - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) [www.ecler.com](http://www.ecler.com)