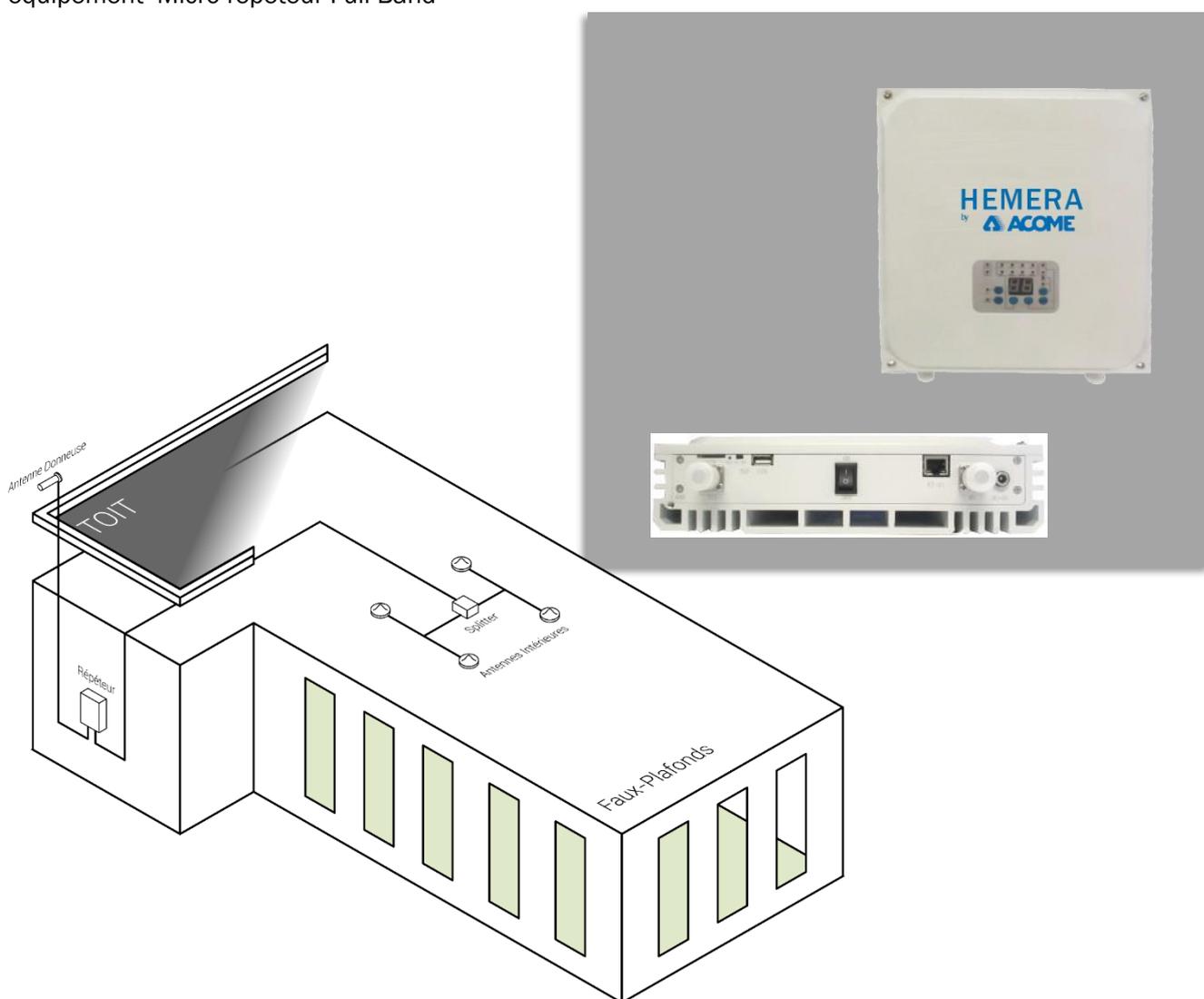


MANUEL INSTALLATION & NOTICE TECHNIQUE

Micro répéteur 2G/3G/4G

Ce document fournit les informations nécessaires à la procédure d'installation et de mise en service de votre équipement Micro répéteur Full Band



Avant propos

Le présent document présente de façon concise les différentes étapes opérationnelles d'installation et de mise en service du **Micro répéteur full band**

Le bon usage de ce manuel requiert des connaissances générales dans le domaine des radiocommunications.

Malgré des relectures et un contrôle approfondi, il est possible que ce document contienne quelques erreurs résiduelles. **ACOME** vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

ACOME se réserve le droit de faire évoluer ce manuel afin de prendre en considération les évolutions en termes de fonctionnalités, de performances du produit.

Les images, plans et schémas des produits sont fournis à des fins d'illustrations uniquement. Des différences de design peuvent être constatées et sont générées par des évolutions techniques et/ou contraintes mécaniques.

ACOME décline toutes responsabilités relatives à une utilisation ou une installation inadaptée des équipements décrits dans le présent.

Dans certains pays, l'utilisation de l'équipement nécessite la détention d'une autorisation, licence ou encore d'un permis. Contactez les autorités locales avant d'utiliser votre équipement et vous assurer que vous êtes en accord avec les lois et réglementations de votre région.

Historique du document

Les changements majeurs ci-dessous ont été implémentés dans ce manuel depuis la version précédente

Indice	Date	Descriptif	Page
1.0	19/01/2021	Création	Toutes

AVANT PROPOS.....	2
HISTORIQUE DU DOCUMENT	2
I/ INTRODUCTION	4
I.1/ APPLICATION	4
I.2/ LE MICRO-REPETEUR	5
I.2.1/ Avantages.....	5
II/ FONCTION	5
II.1/ FONCTIONNEMENT	5
II.2/ SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	6
III/ INSTALLATION	7
III.1/ INTRODUCTION	7
III.2/ INFORMATIONS GENERALES.....	7
III.2.1/ Symboles et avertissements utilisés dans ce chapitre	8
III.2.2/ Santé et sécurité du matériel.....	8
III.2.3/ Composition et identification du matériel	9
III.2.4/ Caractéristiques techniques du micro-répéteur	11
III.2.5/ Caractéristiques mécaniques : dimensions et poids.....	12
III.3/ GUIDE D'INSTALLATION.....	13
III.3.1/ Déballage de l'équipement	13
III.3.2/ Equipements nécessaires à l'installation du micro répéteur.....	13
III.3.3/ Installation.....	14
III.3.4/ Lieu d'installation.....	14
III.3.5/ Fixation du Micro-répéteur	15
III.3.6/ Connection BTS et MS.....	16
III.3.7/ Raccordement électrique et mise à la terre.....	17
III.3.8/ Installation et raccordement des antennes donneuses et de couvertures	18
III.3.9/ Mise en service	18
III.3.10/ Panneau de contrôle local	19
IV/ MAINTENANCE	21
IV.1/ INTRODUCTION	21
IV.2/ MAINTENANCE PREVENTIVE.....	21
IV.2.1/ Inspection préventive.....	21
IV.2.2/ Nettoyage des surfaces externes	21
IV.3/ TECHNIQUE DE DEPANNAGE CORRECTIVE.....	22
V/ SUPPORT TECHNIQUE.....	22

I / Introduction

I.1 / Application

Le **micro répéteur Full Band** est un produit radiocommunication permettant d'améliorer la couverture radio du système radio cellulaire dans les bandes 2G/3G/4G.

Cet équipement est destiné en priorité à assurer la couverture indoor de locaux à faible Volume (100 à 200 m²) tels que magasins, salles d'expositions, local entreprise, cabinet médical.

Applications Types :

Couverture indoor :

- Salle de conférence,
- Parkings,
- Locaux Commerciaux,
- Habitations,
- Hôtels
- Plateaux tertiaires....



I.2 / Le micro-répéteur

Le **Micro répéteur** 2G/3G/4G est un équipement qui consiste à filtrer, amplifier et retransmettre un signal radio existant à l'extérieur dans une zone intérieure où il n'y a pas ou peu de niveau de signal.

I.2.1 / Avantages

Hors sa fonction nominale d'étendre ou de créer une couverture le **Micro-répéteur** dispose de plusieurs avantages :

- Solution économique
- Facilité d'installation et de maintenance
- Configuration multi-bandes
- Amplification de puissance linéaire qui supprime efficacement l'intermodulation et rayonnements non essentiels
- L'ALC assure un niveau de sortie stable et continu.

II / Fonction

II.1 / Fonctionnement

L'équipement est composé de 1 à 3 modules répéteurs pour l'amplification jusqu'à 3 systèmes radiofréquence à définir à la commande selon les combinaisons des fréquences ci-dessous :

Références ACOME	Bandes couvertes
IB2522	800/900/1800 MHz
IB2523	900/1800/2100 MHz

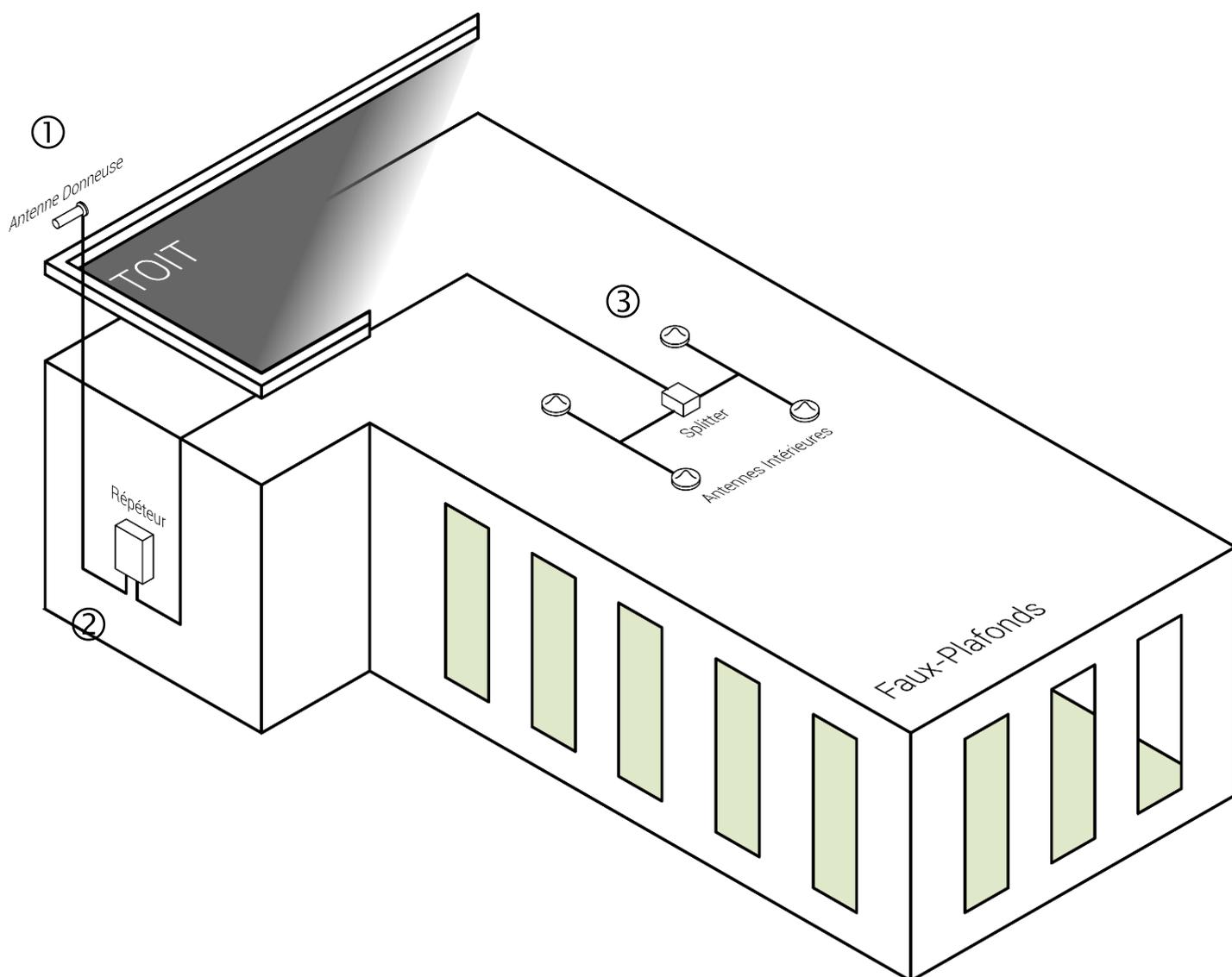
Chaque module répéteur est constitué de deux voies d'amplification, de manière à restituer et amplifier les signaux radiofréquences émis par les stations de base à destination des mobiles (TX), ainsi que les signaux des mobiles vers les stations de base (RX). Les deux voies d'amplification de chaque module répéteur sont multiplexés de chaque côté, de manière à disposer sur l'équipement complet, d'un accès RF BS et d'un accès RF MS, afin de connecter les antennes externes donneuse (BS) et couverture (MS).

Les gains des voies RX et TX pour chaque module répéteur sont configurables indépendamment sur chaque module répéteur, à l'aide d'une interface utilisateur, accessible sur le boîtier de l'équipement, et de manière à s'adapter aux niveaux de réception, et tout en restant conforme aux normes ETSI radioélectriques en vigueur.

II.2 / Schéma de fonctionnement

La synoptique ci-dessous décrit les caractéristiques fonctionnelles du dispositif.

1. Le signal est reçu par une antenne de capture installée sur le point haut du bâtiment
2. Cette antenne est connectée au micro-répéteur qui a pour rôle l'amplification du signal mobile (sens station de base vers terminal mobile et sens terminal mobile vers station de base).
3. La sortie du répéteur est connectée à un réseau DAS passif ou un module de déport optique



III / Installation

III.1 / Introduction

Ce chapitre présente une description exhaustive détaillée et visuelle d'une IMES (Installation et Mise en Service) du micro répéteur.

Il a été conçu à l'attention de personnels avertis du domaine des Radiocom.

Ce livret est divisé en 2 parties et s'applique uniquement à l'équipement mentionné dans le présent manuel.

Paragraphe III.2 : INFORMATIONS GENERALES

Cette partie contient toutes les informations générales utiles :

- La signification des symboles et les précautions d'usage,
- La composition et l'identification exhaustives du matériel livré,
- Les caractéristiques techniques et descriptives détaillés du matériel.

Dans cette partie figurent en particulier les données techniques fonctionnelles et les dimensions.

Paragraphe III.3 : GUIDE D'INSTALLATION

Cette partie est destinée à l'installateur. Elle regroupe toutes les indications et les prescriptions que le professionnel doit observer pour une réalisation optimale de l'installation.

III.2 / Informations générales

Ce livret est à conserver avec soin par l'utilisateur. Il doit toujours accompagner l'appareil, même en cas de transfert dans un autre lieu.

Pour la sécurité des personnes et des biens, vous devez respecter ces instructions. Nous vous conseillons de prendre le temps de lire et d'appliquer ces instructions. Une installation incorrecte peut être dangereuses et causer de graves blessures.

III.2.1 / [Symboles et avertissements utilisés dans ce chapitre](#)

	DANGER ! Avertissement d'un risque vital possible et/ou de blessures graves.
	PRUDENCE ! Respecter les consignes pour éviter toute blessure. ATTENTION ! Respecter les consignes pour éviter tout dommage matériel !
	REMARQUE ! <i>Information supplémentaire pour l'utilisation de l'appareil.</i> <i>Respecter les consignes du mode d'emploi !</i>
	AVERTISSEMENT ! <i>Avertissement d'un risque d'électrocution !</i>
	AVERTISSEMENT ! <i>Avertissement d'un risque de brûlure !</i>

III.2.2 / [Santé et sécurité du matériel](#)

III.2.2.a / [Dompage matériel](#)



- Toujours exécuter les travaux par un personnel spécialisé et qualifié,
- Utilisez les pièces de remplacement préconisées par **ACOME**
- Mettez en place des dispositifs de protection contre la surtension,
- N'utilisez pas le **Micro répéteur** dans des zones explosives,
- Veillez à ce que le **Micro répéteur** soit installé verticalement dans un endroit ventilé,
- Le **Micro répéteur** contient des composants électroniques très sensibles qui peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques,
- Seuls les câbles et connectiques fournis par **ACOME** seront utilisés,
- Le **Micro répéteur** ne doit pas être exposé à des températures inférieures à -10° ou supérieures à +50°.
- Assurez-vous que l'équipement sera alimenté au secteur en respectant les tolérances indiquées : 240V

III.2.2.b / Sécurité du personnel



- Raccorder impérativement l'équipement à la terre (avec un fil vert/jaune de diamètre 2,5mm² minimum) par l'intermédiaire du goujon de masse M4 située au bas de l'équipement,
- L'accès à l'intérieur du répéteur doit être effectué par du personnel qualifié pour la sécurité électrique. (présence de tension secteur).
- Si le cordon d'alimentation est endommagé et ses fils intérieurs sont nus ou brisés, contactez notre SAV pour le remplacer. L'utilisation de cordons d'alimentation endommagés risque de provoquer un incendie ou une électrocution.
- Il est dangereux de manipuler la prise du cordon d'alimentation avec les mains humides. Cela risquerait de provoquer une électrocution.

III.2.3 / Composition et identification du matériel

III.2.3.a / Composition de la livraison

A la réception du **Répéteur** vérifiez l'état général de l'équipement. S'assurer du bon nombre de colis par rapport au bon de livraison,

- Vérifiez que les cartons ne soient pas endommagés,
- Déballez soigneusement l'équipement,
- Effectuez un contrôle visuel de l'état du coffret **micro-répéteur**, du câble USB, du module d'alimentation plug-in



Figure 1 : contenu de la livraison

III.2.3.b / Identification du microrépéteur

L'identification du matériel se fait grâce à l'étiquette signalétique apposée sur la tranche haute du micro répéteur.

- La référence du micro répéteur,
- Le n° de série du micro répéteur,
- Les bandes de fréquences du micro répéteur,
- Le code du micro répéteur



Figure 2 : identification du matériel

III.2.4 / Caractéristiques techniques du micro-répéteur

Système		2G/3G	2G/4G	3G/4G
Fréquences	Uplink	880 - 915 MHz	1710 - 1785 MHz	1920 - 1980 MHz
	Downlink	925 - 960 MHz	1805 - 1880 MHz	2110 - 2170 MHz
Bande passante		35 MHz	75 MHz	60 MHz
Gain max		uplink : 70 ±3 dB ; Downlink 70 ±3 dB		
Puissance de sortie max.		Uplink : 17 ±2 dB ; Downlink 20 ±2 dB		
Dynamique réglage de gain		≥20dB		
Puissance d'entrée max. (non destructive)		≤0dBm		
Impédance		50Ω		
Facteur de bruit		≤6dB		
Retard de groupe		≤5μs		
VSWR		≤2.0		
Spurious		9kHz - 1GHz ≤ -36dBm /30kHz		
		1GHz - 12.75GHz ≤ -30dBm /30kHz		
Intermodulation		≤ -30dBc /30kHz		

III.2.5 / Caractéristiques mécaniques : dimensions et poids

Connecteurs RF	N-Femelle
Puissance de consommation	≤ 25W
Alimentation	5 V 5 A
Dimensions	318mm x 265mm x 68mm
Poids	≤ 7.5 kg
Indications LED	Alimentation électrique, Alarme, Etat
Température de fonctionnement	-10 ~ 50 ° C
Application	Indoor (IP30)



Figure 3 : micro-répéteur

III.3 / Guide d'installation

III.3.1 / Déballage de l'équipement

Déballez soigneusement l'équipement. Ci-dessous un tableau listant le détail des équipements livrés. Si vous constatez un manque ou si l'un des cartons est endommagé contacter immédiatement **ACOME**.

Equipements	Option	Quantité	OK	NOK
Micro répéteur	Non	1		
Kit de fixation (4vis/4chevilles placo)	Non	1		
1 vis de terre	Non	1		
Câble alimentation	Non	1		
Câble USB	Non	1		

III.3.2 / Equipements nécessaires à l'installation du micro répéteur

Equipements	Détails	Fonction
Equipements de protection individuelle (EPI)	Chaussures, gants, casque.....	Protection du personnel
Boite à outils	Outils classiques	Mise en place du matériel
Analyseur de spectre	Exemple : Anritsu S332D ou Rhodes et Schwartz : ETH/ZVH	Relevé du signal existant pour paramétrage des répéteurs RF/RF
Analyseur de réseau	Exemple : Anritsu S332D ou Rhodes et Schwartz : ETH/ZVH	Mesure de découplage

III.3.3 / [Installation](#)

L'installation doit être réalisée par du personnel qualifié conformément aux normes en vigueur.

La mise en œuvre du câblage et des raccordements électriques doivent s'opérer dans les règles de l'art. Pour des raisons de sécurité, les emballages (cartons, plastiques...) ne doivent pas être déposés dans la nature ni laissés à portée des enfants.

Le **Micro-répéteur** étant destiné à une utilisation intérieure, il est conseillé d'utiliser des câbles coaxiaux RF sans dégagement de gaz halogène et non propagateurs de flamme. La connectique N employée impose d'utiliser de préférence des feeders de faible diamètre de type 1/2".



Le Micro répéteur peut présenter une température élevée lorsqu'il est en exploitation. Il est nécessaire de le placer dans une zone ou un local d'accès restreint, à l'abri des personnes non autorisées.

La hauteur d'installation du Micro répéteur doit, tant que possible, être aisée pour faciliter le câblage, la dissipation de la chaleur et l'accès maintenance

III.3.4 / [Lieu d'installation](#)

Le choix d'implantation du **Micro répéteur** doit être déterminé grâce à une étude d'ingénierie ou équivalent fournie par le client.

En l'absence de celle-ci, il est possible d'effectuer l'installation en respectant des règles d'ingénierie dont certaines sont rappelées au paragraphe III.3.8 [Installation et raccordement des antennes donneuses et de couvertures](#) p29.



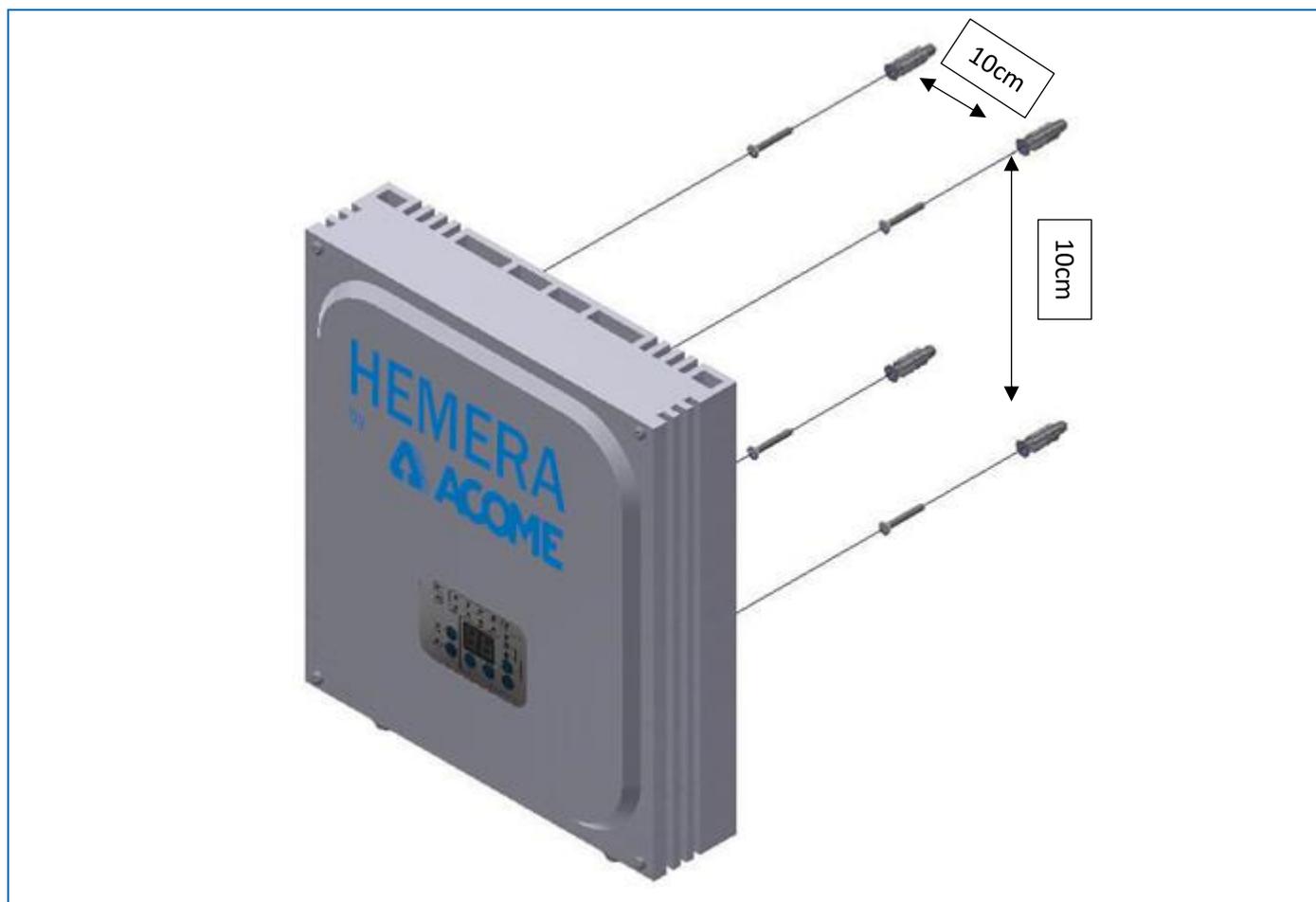
Avant de définir l'emplacement du micro-répéteur, il convient de s'assurer de la présence d'une prise secteur 230 VAC à proximité. La prise secteur doit être aisément accessible et protégé en amont par un dispositif individuel de sectionnement bipolaire.

III.3.5 / Fixation du Micro-répéteur



Les opérations décrites dans les chapitres suivants doivent être réalisées équipement hors tension.

III.3.5.a / *Fixation du coffret*



Après avoir choisi l'emplacement approprié du micro-répéteur Full band

- Marquez les repères sur votre support en respectant les distances de percement indiquées,
- Percez et introduisez les 4 chevilles plastiques puis les 4 vis,
- Présentez les encoches du micro répéteur, emboitez et laissez glisser lentement le micro répéteur le long du mur.

III.3.6 / Connection BTS et MS

Etape 1 : repérage des connectiques BTS/MS



Repérez et identifier les différents connecteurs situés sous le coffret.
Le repérage indique BTS pour le port antenne donneuse et MS pour le port couverture

Etape 2 Câblage BTS



Retirez les bouchons sur les ports BTS et MS.
Réaliser la connexion en positionnant le connecteur N mâle du câble RF sur le port BTS et visser. Tirer légèrement sur le câble afin de vérifier le serrage du connecteur.

Etape 3 Câblage MS



Réaliser la connexion en positionnant le connecteur N mâle du câble RF sur le port MS.
Tirer légèrement sur le câble afin de vérifier le serrage du connecteur.

III.3.7 / Raccordement électrique et mise à la terre

Raccordement électrique



Munissez-vous du câble alimentation fourni. Présentez la fiche sur l'embase jack alimentation puis, poussez.

Raccordez à la source d'alimentation **dès que les raccordements antennes sont effectifs.**



L'équipement devra être protégé en amont grâce à la mise en place d'un disjoncteur 16 A 30 mA dans l'armoire énergie.

Le micro répéteur est équipé d'un connecteur de terre M6 permettant le raccordement à la terre par l'intermédiaire d'une tresse de masse ou d'un câble vert/jaune. Il convient de relier l'équipement au réseau de masse du bâtiment selon les normes en vigueur.

III.3.8 / [Installation et raccordement des antennes donneuses et de couvertures](#)

(Antennes non fournies)

La position des antennes affecte directement les performances de votre micro répéteur, il est donc nécessaire de déterminer l'emplacement du montage de l'antenne donneuse en amont. Pour cela, assurez-vous que le signal de votre réseau de téléphonie mobile soit satisfaisant depuis l'emplacement choisi. Pour obtenir les meilleurs résultats :

- L'antenne donneuse doit être installée en extérieure sur le point où le signal est le plus important,
- L'antenne donneuse doit être orientée en direction du relais opérateur sans obstacle visible,
- Pour limiter les risques d'interférences, l'antenne donneuse et l'antenne couverture ne doivent pas être installées à proximité d'objet métallique,
- Pour éviter un phénomène d'auto oscillation (bouclage du signal) il est préconisé de ne pas orienter l'antenne donneuse et l'antenne couverture dans la même direction.

Ne pas installer l'antenne donneuse par temps orageux,

III.3.9 / [Mise en service](#)

Après s'être assuré des conditions précédentes, et après le raccordement électrique réalisé, brancher le **Micro répéteur** à sa source d'alimentation.



Avant la mise sous tension de l'alimentation générale Micro répéteur, vérifier que le disjoncteur 16A du module Alimentation est en position arrêt.

La mise sous tension du **Micro répéteur** sera effective en agissant sur le disjoncteur 16 A (position ON). Dès lors, les diodes présentes sur les modules alimentation et répéteur vous indiqueront l'état de fonctionnement de l'équipement. Se reporter au *paragraphe III.3.10.b [Panneau de contrôle central](#)(P21)*.

III.3.10 / Panneau de contrôle local

III.3.10.a / *Les caractéristiques*

➤ **Niveau automatique de fonction de commande : Fonction ALC**

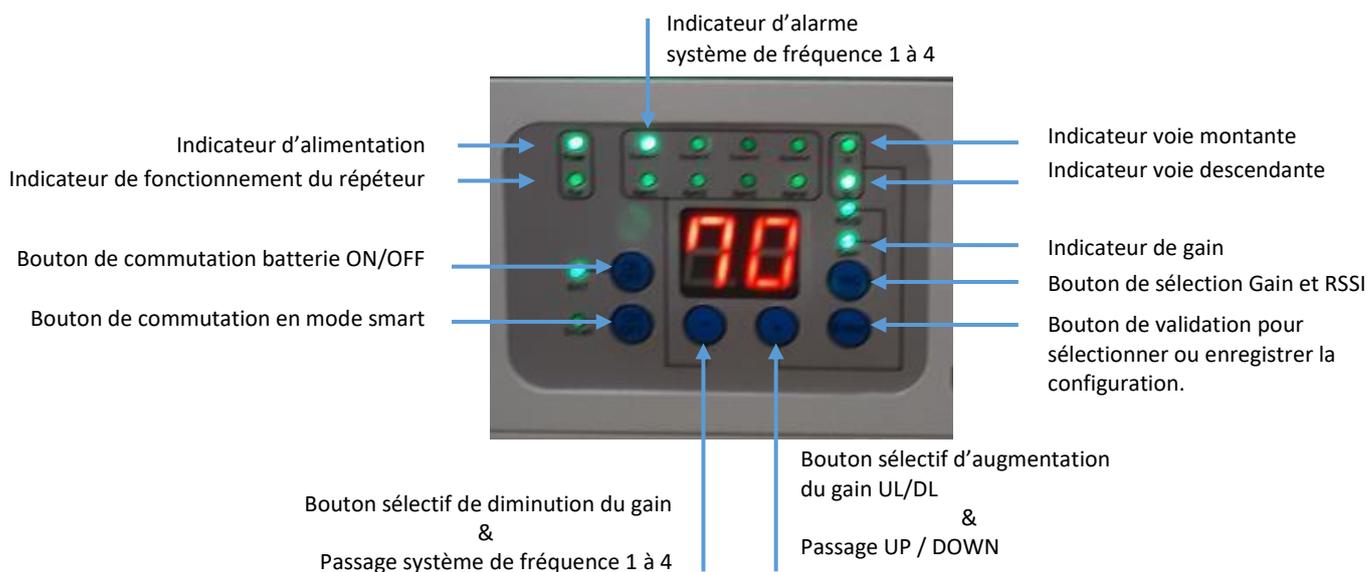
Avec la fonction ALC numérique, la plage de régulation automatique du gain est supérieure à 20 dB. Cela garantit un fonctionnement en statut linéaire avec une fiabilité et une stabilité élevées.

➤ **Fonction de détection automatique à auto-oscillation : Fonction AGC**

La fonction AGC est une fonction de détection automatique d'auto-oscillation, qui survient lors d'une isolation insuffisante entre l'antenne donneuse et l'antenne de couverture. Dans ce cas, le micro-répéteur active le système AGC en réduisant le gain du répéteur, et afin de supprimer les auto-oscillation.

➤ **Réglage et Synchronisation automatique des gains voie montante et descendante : Fonction SMART**

A la mise sous tension de l'équipement, le niveau des signaux d'entrée sur l'accès BTS est automatiquement détecté, afin d'ajuster au mieux le niveau de sortie, par réglage automatique du gain DL, en tenant compte des conditions d'auto-oscillation. Le gain UL est ensuite ajusté automatiquement afin d'équilibrer au mieux de bilan de liaison.



III.3.10.b / Panneau de contrôle central

Les fonctions des boutons du panneau de contrôle sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES BOUTONS		
	Activer ou désactiver la fonction Smart	Appuyez sur ce bouton pour désactiver ou activer la fonction smart. En mode smart, le gain du répéteur peut être ajusté en fonction de la puissance d'entrée. Le mode smart est défini par défaut. Nous vous recommandons d'utiliser ce mode.
	Choisissez System 1 ~ 4 ou diminuez le gain	Choisissez le système, puis appuyez sur le bouton « Enter » pour passer en mode de réglage. Ou Appuyez sur ce bouton pour diminuer le gain du système sélectionné par pas de 1 dB. Appuyez sur le bouton « Enter » pour enregistrer les paramètres.
	Choisissez UL/DL ou augmentez le gain	Choisissez la voie montante (UL) ou descendante (DL) puis appuyez sur le bouton « Enter » pour passer en mode de réglage. Ou Appuyez sur ce bouton pour augmenter le gain du système par pas de 1 dB. Appuyez sur le bouton « Enter » pour enregistrer les paramètres.
	Choisissez RSSI ou Gain	Appuyez sur ce bouton pour afficher le gain ou la valeur RSSI sur l'écran LCD. RSSI = niveau In DL lorsque DL est sélectionné RSSI = Niveau Out UL lorsque UL est sélectionné. (c'est une valeur négative qui s'affiche)
	Bouton de validation	Désactivez le mode smart puis appuyez sur les touches "+" et "-" pour choisir la voie UL ou DL du système. Appuyez ensuite sur le bouton « Enter » pour rentrer dans le mode réglage (La valeur affichée sur l'écran LCD clignote dans ce mode). Appuyez sur les touches "+" et "-" pour régler le gain, après le réglage, appuyez à nouveau sur le bouton « Enter » pour enregistrer la valeur de réglage et quitter le mode de réglage.
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DES LEDS		
	La led « Power » est allumée : l'alimentation fonctionne normalement. La led « Run » clignote : le répéteur fonctionne normalement.	
	La led du « System 1 » est allumée : la valeur d'affichage LCD appartient au système 1, La led « alarme 1 » est allumée : L'isolation du Système 1 n'est pas suffisante au moment du démarrage, le répéteur réduit le gain maximal des voies montantes (UL) et descendantes (DL). Il est nécessaire d'augmenter la distance entre l'antenne donneuse et couverture pour obtenir un bon découplage.	
	La led « Smart » est allumée: le micro répéteur fonctionne en mode configuration auto des gains	
	La led « UL » est activée : la valeur affichée sur l'écran LCD correspond à la voie montante. La led « DL » est activée : la valeur affichée sur l'écran LCD correspond à la voie descendante.	
	La led « RSSI » est activée : la valeur affichée sur l'écran LCD correspond à la puissance depuis (en DOWN) ou vers (en UP) l'antenne donneuse. La led « Gain » est activée : la valeur affichée sur l'écran LCD correspond à la valeur du gain.	



Notez que les utilisateurs ne peuvent pas ajuster les paramètres manuellement si la fonction smart est activée. Le répéteur ne doit pas être allumé avant que les antennes (donneuse et couverture(s)) ne soient connectées.

IV / Maintenance

IV.1 / Introduction

Ce chapitre présente les informations relatives:

- à la maintenance préventive (inspection et nettoyage).
- aux procédures et techniques de dépannage correctif.

IV.2 / Maintenance préventive

Afin de prévenir les pannes « d'évolution et de vieillissement » une inspection préventive et un nettoyage régulier de l'équipement sont conseillés.

La périodicité efficace et suffisante des interventions préventives sur ce genre d'équipements est annuelle. Cette période peut être réduite en fonction de l'environnement.

IV.2.1 / Inspection préventive

Les inspections préventives ont pour but de vérifier :

Le bon fonctionnement des équipements d'émission en termes de performances et de fonctionnalités,

La conformité de la diffusion au public,

Les conditions de vieillissement des modules,

Les conditions de vieillissement de la mécanique,

Les états des surfaces externes.

IV.2.2 / Nettoyage des surfaces externes

Avant toutes manipulations de nettoyage **mettez l'équipement hors tension.**

Pour nettoyer les surfaces externes utiliser un chiffon doux et légèrement humide.



L'équipement ne doit pas être ouvert : Il ne contient pas de pièces nécessitant un entretien par l'utilisateur.

IV.3 / Technique de dépannage corrective

Si vous constatez une défaillance du système, vérifier dans un premier temps les mesures énumérées ci-dessous :

Statut	Causes Possibles	Solutions
Diminution de la couverture	La puissance du signal reçu depuis l'antenne donneuse peut fluctuer en raison de changements environnementaux (ex : Construction de nouveaux bâtiments).	Vérifiez la puissance du signal à l'antenne donneuse. Ré-azimutez ou repositionner l'antenne donneuse.
	La qualité des câbles peut diminuer après une certaine période d'utilisation notamment dans des zones spécifiques (ex : Installation en bordure de mer, usine de produits chimiques)	Réalisez une mesure de nos câbles pour isoler le point défectueux puis remplacer le câble ou connecteur endommagé.
Modification de l'infrastructure interne	La modification de l'infrastructure influence directement la propagation du signal tel qu'elle avait été défini dans l'ingénierie précédente.	Reconsidérez la position des antennes couvertures et l'agencement des câbles.
Absence de signal	Les câbles antennaires sont mal connectés	Vérifier la connexion des antennes émission et réception

V / Support technique

Malgré le soin apporté à la conception de nos produits et à la réalisation de la notice, si vous rencontrez des problèmes techniques ou ne trouvez pas les informations requises dans les documents fournis vous pouvez contacter votre contact commercial habituel ou nous joindre à l'adresse suivante : commerce@acome.fr.