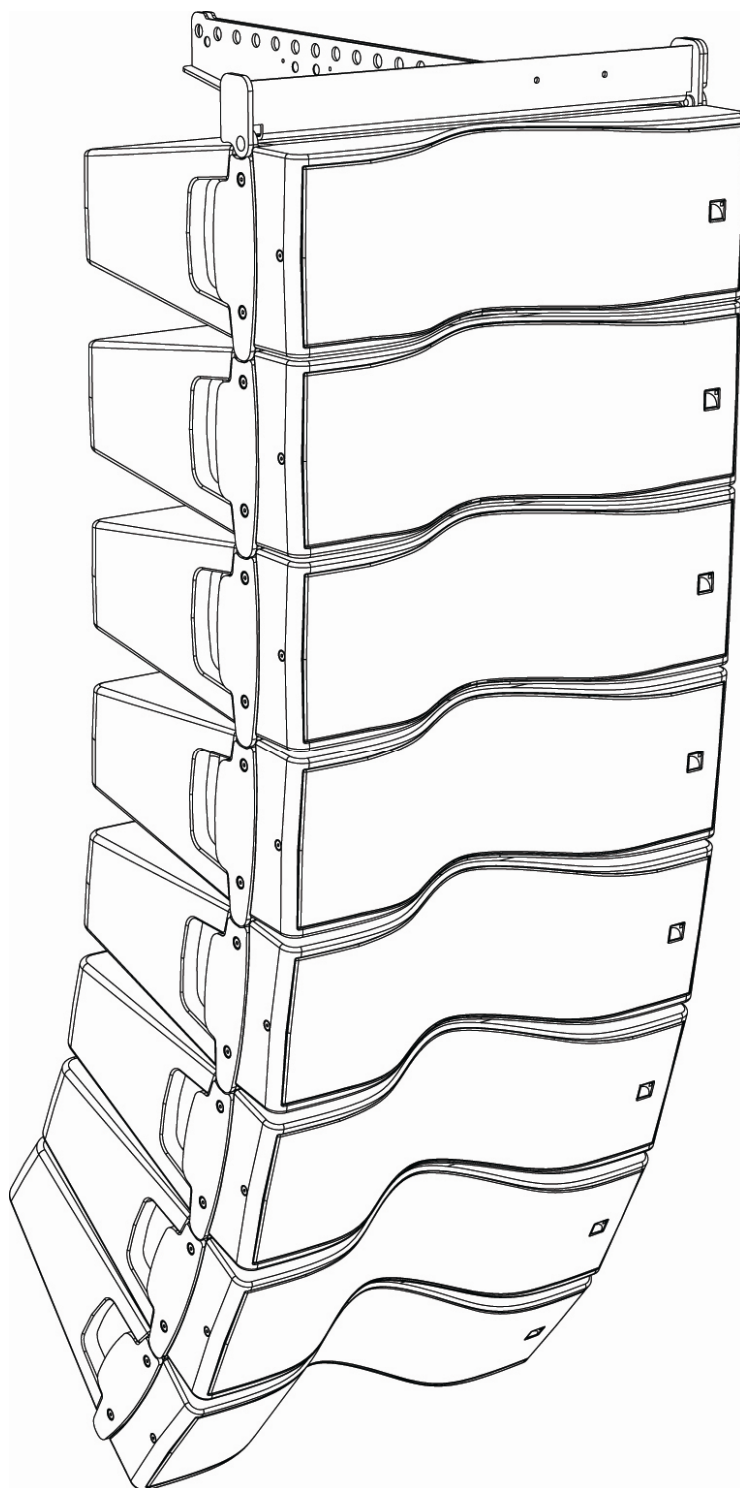


# KIVA ENCEINTE WST COMPACTE

MANUEL UTILISATEUR  
VERSION 1



## 1 DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ

Les informations détaillées ci-dessous s'appliquent à l'Enceinte WST Compacte L-ACOUSTICS® KIVA, dénommée par la suite "le produit".

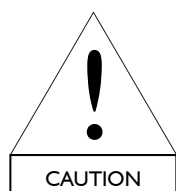
### 1.1 Symboles utilisés

---

Tout au long de ce manuel les risques potentiels sont signalés par les symboles suivants :



Le symbole WARNING signale un risque d'atteinte à l'intégrité physique de l'utilisateur et de toute autre personne présente.  
Les équipements peuvent de plus être endommagés.



Le symbole CAUTION signale un risque de dégradation des équipements.



Le symbole IMPORTANT signale une recommandation d'utilisation importante.

### 1.2 Consignes de sécurité importantes

---

1. Lire le présent manuel
2. Suivre les consignes de sécurité
3. Suivre les instructions
4. N'utiliser en aucun cas des équipements ou accessoires non approuvés par L-ACOUSTICS



#### 5. Niveaux sonores

Les systèmes de sonorisation sont capables de délivrer un niveau de pression acoustique nuisible à la santé humaine. Les niveaux de pression sonore apparemment non critiques peuvent endommager l'audition si la personne y est exposée sur une longue période.

Ne pas stationner à proximité immédiate des enceintes acoustiques en fonctionnement.



## 6. Environnements

Utiliser le produit uniquement dans les environnements E1, E2, E3, ou E4 définis dans la norme européenne EN55103-2.



## 7. Chaleur

Ne pas utiliser le produit à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur ou autre.



## 8. Eau et humidité

Bien que peu sensible à l'humidité, le produit ne peut être exposé de manière durable à des projections d'eau (pluie, embruns, douches, vaporisation) ni être au contact de l'eau ou partiellement immergé, sous peine de détérioration irréversible de certains des composants exposés.



## 9. Qualification du personnel

L'installation du système KIVA doit être effectuée par des techniciens spécialisés et sensibilisés aux risques des opérations d'accrochage en hauteur. Il est recommandé de suivre les sessions de formation L-ACOUSTICS avant de procéder à l'installation.



## 10. Vérification du matériel

Tous les éléments du Système KIVA doivent être inspectés avant leur utilisation afin de détecter d'éventuels défauts.

Se référer à la section "Entretien et maintenance" de ce manuel et des manuels des autres éléments du Système KIVA avant d'inspecter les différents éléments.

Tout élément présentant un défaut doit immédiatement être marqué et mis à part.



## 11. Instructions de montage

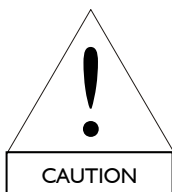
Ne pas placer le produit sur un chariot, support, trépied, équerre, ou table instable. Le produit pourrait chuter, s'endommager sérieusement, et provoquer de graves blessures. Tout montage du produit doit être conforme aux instructions du fabricant, et utiliser des accessoires recommandés par le fabricant.



## 12. Limites d'utilisation du système

Respecter en toute occasion les limites d'utilisation du système :

Système suspendu (KIBU)	20 KIVA maximum	14 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une masse totale de 266 kg / 586 lbs
Système posé au sol (KIBU)	4 KIVA maximum	2 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m / 30.7"
Système fixé au sol (KIBU)	10 KIVA maximum	5 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 1,84 m / 72.4"
Mode distribué (KIET)	2 KIVA maximum	1 KILO maximum	



### 13. Détériorations nécessitant une réparation

L'entretien est nécessaire si le produit a été endommagé au cours de l'une des situations suivantes :

- Le produit a été exposé à la pluie ou à l'humidité,
- Le produit a subi une chute ou son châssis est endommagé,
- Le produit ne fonctionne pas normalement.



### 14. Transport

En absence de fly-case spécifique, utiliser l'emballage d'origine pour le transport du produit.



### 15. Manuel

Conserver ce manuel en lieu sûr pendant la durée de vie du produit. Ce manuel fait partie intégrante du produit. La revente du produit n'est possible qu'accompagnée du présent manuel.

Toute modification du produit doit être consignée dans ce manuel en cas de revente.

## 1.3 Déclaration de conformité CE

### L-ACOUSTICS

13 rue Levacher Cintrat  
Parc de la Fontaine de Jouvence  
91462 Marcoussis Cedex  
France

Déclare que les produits suivants :

Structure de levage, KIBU  
Accessoire d'accrochage, KIET  
Enceinte acoustique, KIVA  
Enceinte acoustique, KILO

Sont conformes aux dispositions de :

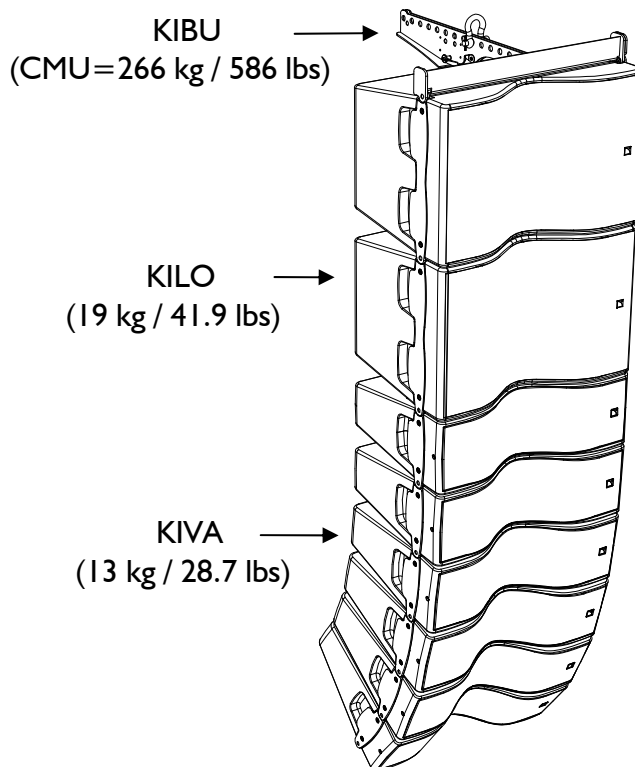
Directive Machine 98/37/CE  
Directive Basse tension 73/23/CE

Règles et standards appliqués :

EN ISO 12100-1 : 2004  
DIN 18800  
BGV-C1\*  
EN 60065

Fait à Marcoussis le 25/01/2007

Jacques Spillmann



\* pour enceinte KILO, BGV = à partir du numéro de série I 109

## 2 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ</b>	<b>2</b>
1.1	Symboles utilisés.....	2
1.2	Consignes de sécurité importantes .....	2
1.3	Déclaration de conformité CE.....	4
<b>2</b>	<b>SOMMAIRE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
3.1	Bienvenue chez L-ACOUSTICS .....	6
3.2	Déballage du produit .....	6
<b>4</b>	<b>SYSTÈME KIVA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ENCEINTE KIVA</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
6.1	Accrochage .....	10
6.2	Connexion des enceintes.....	10
<b>7</b>	<b>EXPLOITATION</b>	<b>12</b>
7.1	Configuration d'un système KIVA.....	12
7.2	Le mode "LARGE BANDE" .....	12
7.2.1	Raccordement au LA4.....	12
7.2.2	Preset [KIVA] .....	14
7.3	Le mode "EXTENSION GRAVE" .....	14
7.3.1	Raccordement au LA4.....	14
7.3.2	Preset [KIVA_KILO].....	15
7.3.3	Preset [KIVA_KILO_60].....	16
7.4	Le mode "DISTRIBUÉ" .....	16
7.4.1	Raccordement au LA4.....	16
7.4.2	Preset [KIVA_FI] .....	17
<b>8</b>	<b>ENTRETIEN ET MAINTENANCE</b>	<b>18</b>
8.1	Informations pour la maintenance .....	18
8.2	Procédure de vérification .....	18
8.3	Pièces détachées.....	18
<b>9</b>	<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>19</b>

## **3 INTRODUCTION**

### **3.1 Bienvenue chez L-ACOUSTICS**

---

Merci d'avoir fait l'acquisition d'un **Système de sonorisation L-ACOUSTICS® KIVA**.

Ce manuel contient les informations indispensables au déroulement en toute sécurité des procédures d'installation et d'utilisation du produit. Il est nécessaire de prendre le temps de lire ce manuel pour se familiariser avec les procédures.

En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, L-ACOUSTICS se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des produits et les informations contenues dans ce manuel. Merci de se référer au site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com) pour obtenir la dernière version de ce manuel.

Si le produit nécessite une réparation ou pour tout renseignement sur la garantie, contacter un distributeur agréé. Pour obtenir les coordonnées du distributeur le plus proche consulter le site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

### **3.2 Déballage du produit**

---

Dès réception, inspecter soigneusement le produit afin de détecter un éventuel défaut. Chaque produit est soigneusement contrôlé en sortie d'usine et doit être livré en parfait état.

À la découverte du moindre défaut, prévenir immédiatement la société de transport ou le distributeur. Seul le destinataire peut faire réclamation pour tout dommage occasionné pendant le transport. Conserver le carton et les pièces d'emballage pour constatation de la part de la société de livraison.

## 4 SYSTÈME KIVA

L'enceinte **L-ACOUSTICS® KIVA** est l'un des constituants du **Système "Ligne Source" KIVA** opérant sur la bande de fréquences comprise entre 80 Hz et 20 kHz. La réponse en fréquence du système peut être étendue à 50 Hz avec le renfort de grave **L-ACOUSTICS® KILO**.

La solution Système développée par L-ACOUSTICS pour KIVA comprend un ensemble d'éléments qui peuvent être associés les uns aux autres pour supporter toutes les configurations possibles. Les principaux éléments du système sont :

KIVA	⇒	Enceinte Large Bande
KILO	⇒	Extension de grave
KIBU	⇒	Structure de levage KIVA
KIET	⇒	Accessoire d'accrochage KIVA
LA4	⇒	Contrôleur amplifié dédié
SOUNDVISION	⇒	Logiciel de simulation acoustique
LA NETWORK MANAGER	⇒	Logiciel de pilotage à distance

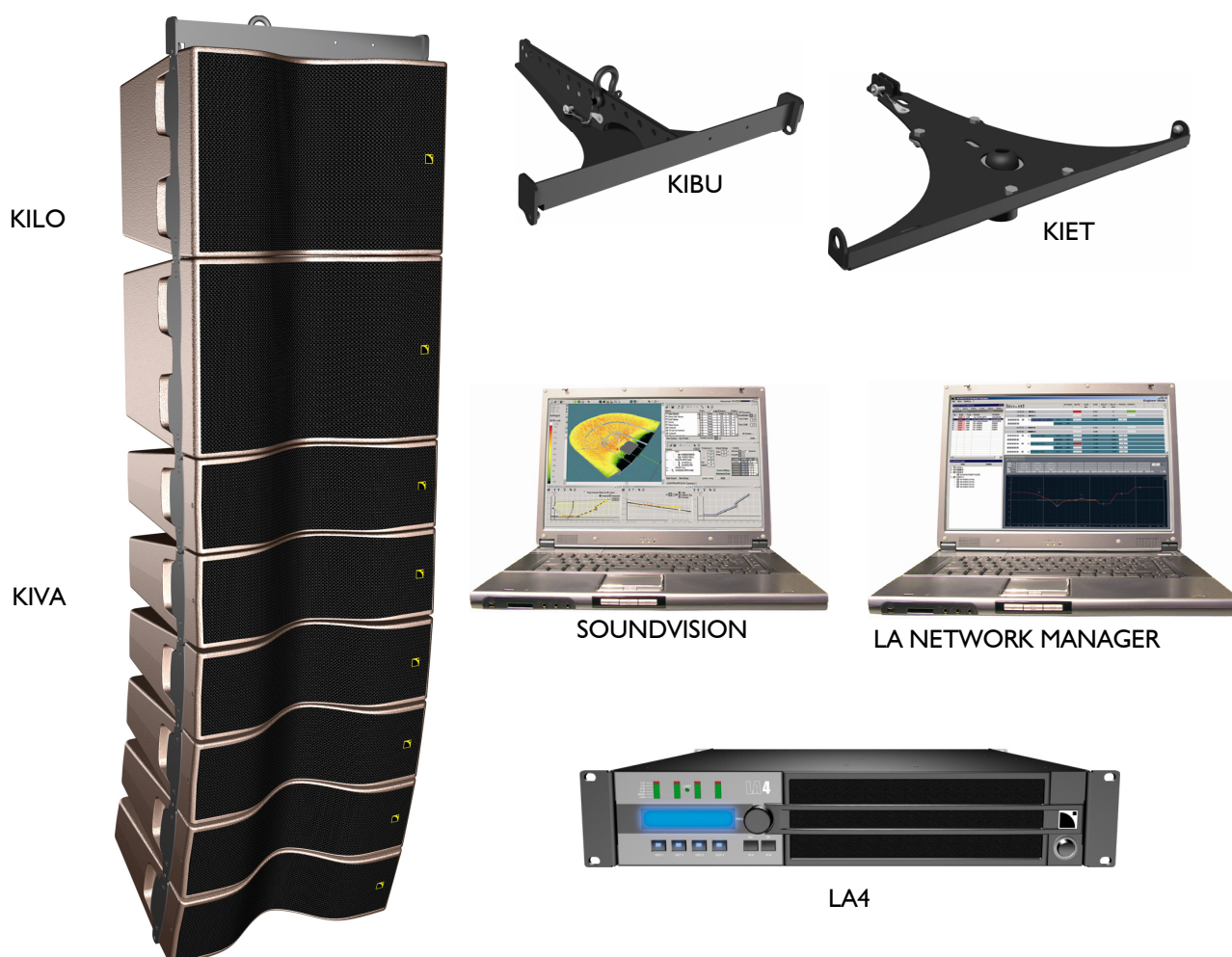


Figure 1 : Eléments constitutifs du système KIVA

Le Système KIVA peut être complété par un ensemble d'accessoires au standard L-ACOUSTICS. Parmi ces accessoires figurent les câbles haut-parleurs **SP.7**, **SP10**, et **SP25** de longueurs respectives 0,7m (2.3ft), 10m (32.8ft), et 25m (82ft). Ces câbles comportent 4 conducteurs de section 4mm<sup>2</sup> (13 SWG, 11 AWG) et sont munis de connecteurs **NEUTRIK® NL4FC Speakon**.

Le Système KIVA est piloté par le contrôleur amplifié **L-ACOUSTICS® LA4** qui assure protection intelligente, filtrage, égalisation des enceintes, et fournit 4 canaux d'amplification. La bibliothèque de presets chargée dans le LA4 assure l'optimisation des performances du système dans toutes les configurations recommandées.

Chaque configuration devrait être préalablement étudiée et modélisée dans l'application **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** dont les prédictions sont calibrées sur les paramètres Système fournis par les contrôleurs amplifiés.

Plusieurs contrôleurs amplifiés peuvent être pilotés en réseau via l'application **L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGER**.

Les descriptions complètes du contrôleur amplifié LA4 et des applications SOUNDVISION et LA NETWORK MANAGER dépassent l'objectif du présent manuel. Pour une information détaillée, se référer à la documentation appropriée, téléchargeable du site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).



## 5 ENCEINTE KIVA

L'enceinte **L-ACOUSTICS® KIVA** comprend deux transducteurs de 6,5" accordés dans une enceinte bass-reflex pour le registre grave, et un moteur à chambre de compression de diaphragme de 1,5" couplé à un guide d'onde **DOSC** pour la reproduction de l'aigu. Le filtrage passif entre les haut-parleurs est du deuxième ordre avec compensation de phase. L'impédance nominale de l'enceinte KIVA est de 8 ohms.

La configuration coplanaire en V des transducteurs définit une couverture polaire horizontale de 100°, symétrique par rapport à l'axe de projection, et sans lobes secondaires sur toute la plage de couverture. L'alliance d'une géométrie coplanaire et du guide d'onde DOSC (pour les hautes fréquences) permet de remplir les cinq critères de la **WST** (*Wavefront Sculpture Technology* : technologie de sculpture du front d'onde). Ainsi, le front d'onde d'une ligne KIVA peut être modelé sans rupture et sans accident entre 0° et 15° par élément mis en ligne.



**Figure 2 : L'enceinte KIVA et son dispositif d'accrochage captif**

Le dispositif d'accrochage en 3 points (Figure 2) est totalement captif et intégré dans la menuiserie. Réalisé dans un acier haute résistance il permet de suspendre jusqu'à 20 enceintes KIVA ou un ensemble de 12 KIVA et 4 KILO selon les recommandations du constructeur. De plus ce système offre la possibilité d'angler les enceintes entre elles entre 0° et 15°.

L'enceinte KIVA est fabriquée dans un composite aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables (similaires à celles du multiplis de bouleau baltique), et présente l'avantage d'une invulnérabilité à l'humidité.

## 6 INSTALLATION

### 6.1 Accrochage

---

Le dispositif d'accrochage intégré à l'enceinte KIVA (Figure 2) est composé de deux attaches latérales à fixation rapide autobloquante (servant également à la préhension des enceintes) et d'un dispositif de réglage angulaire central situé à l'arrière de l'enceinte. Entièrement captif et réalisé dans un acier haute résistance il autorise de multiples configurations de suspension ou de posage comme notamment :

- L'assemblage vertical sous la structure de levage KIBU d'un maximum de 20 enceintes KIVA.\*
- L'assemblage vertical sous la structure de levage KIBU d'une combinaison KIVA / KILO certifiée jusqu'à 4 enceintes KILO et 12 enceintes KIVA en ligne.\*
- Le posage sur la structure de levage KIBU d'un maximum de 10 enceintes KIVA en ligne.\*
- Le posage sur la structure de levage KIBU d'une combinaison KIVA / KILO certifiée jusqu'à une hauteur de 1,84 m (72.4").\*
- La suspension sous l'accessoire d'accrochage KIET d'une ou deux enceintes KIVA en ligne.
- Le posage sur l'accessoire d'accrochage KIET et pied d'enceinte d'une ou deux enceintes KIVA en ligne.

\* Les consignes d'installation sont indiquées dans SOUNDVISION, logiciel d'aide à l'exploitation des produits L-ACOUSTICS.



Se reporter au manuel **“Procédures d'Accrochage KIVA”** afin de connaître les consignes et procédures d'accrochage et de levage spécifiques au Système KIVA.

### 6.2 Connexion des enceintes

---

L'enceinte KIVA est pilotée et amplifiée par le contrôleur amplifié dédié **L-ACOUSTICS® LA4**. Chaque canal d'amplification du LA4 peut alimenter une ou deux enceintes KIVA en parallèle. L'affectation des canaux dépend du preset sélectionné par l'utilisateur pour une application particulière. Pour plus de détail, se référer au **“Manuel Utilisateur LA4”**, téléchargeable du site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

L'enceinte KIVA est équipée de deux connecteurs Speakon NL4FC câblés en parallèle : un pour le raccordement à un canal d'amplification du LA4, l'autre pour la reprise d'une éventuelle deuxième enceinte KIVA.

Pour raccorder l'enceinte KIVA au contrôleur amplifié LA4 (Figure 3) L-ACOUSTICS recommande l'utilisation des câbles **L-ACOUSTICS® SP10** ou **SP25**, d'une longueur de 10 m (32.8ft) ou 25 m (82ft) respectivement. Le raccordement entre deux KIVA est réalisé via un câble **SP.7**.

La norme de câblage utilisée par L-ACOUSTICS est la suivante :

1 +	⇒	+	2 +	⇒	Non Connecté
1 -	⇒	-	2 -	⇒	Non Connecté



**Figure 3 : Raccordement au contrôleur amplifié LA4 de deux enceintes KIVA en parallèle**



Pour des raisons de sécurité et de performances, utiliser uniquement des câbles d'enceintes en cuivre totalement isolés. Pour conserver un facteur d'amortissement suffisamment élevé et réduire les pertes en ligne, il est préférable d'utiliser des câbles aussi courts que possible, et d'une section offrant une faible résistance par unité de longueur.

Le tableau suivant précise la longueur maximale admissible d'un câble en fonction de sa section. Deux cas sont possibles selon la valeur de l'impédance de charge raccordée au LA4 (8 ohms pour une enceinte KIVA, 4 ohms pour deux enceintes KIVA mises en parallèle) :

**Tableau I : Longueur maximale recommandée pour un facteur d'amortissement > 20**

Section			Longueur pour 1 KIVA / 8 ohms		Longueur pour 2 KIVA / 4 ohms	
mm <sup>2</sup>	SWG	AWG	m	ft	m	ft
2,5	15	13	30	100	15	50
4	13	11	50	160	25	80
6	11	9	74	240	37	120
10	9	7	120	390	60	195

Les câbles L-ACOUSTICS SP10, SP25, SP.7 présentent une section de conducteur de 4 mm<sup>2</sup>. Ainsi les câbles SP25 peuvent alimenter 2 enceintes KIVA en parallèle (impédance 4 ohms) avec un facteur d'amortissement supérieur à 20.

## 7 EXPLOITATION

### 7.1 Configuration d'un système KIVA

---

Le choix de la configuration d'un Système KIVA est le fruit d'une étude électro-acoustique conduite par un expert (Ingénieur Système ou Consultant Audio). Cette étude peut s'appuyer sur les résultats d'une modélisation faite sous SOUNDVISION : les prédictions électro-acoustiques y sont calculées à partir des données constructeur de l'enceinte KIVA, de sa mise en situation dans la configuration prescrite, et de l'environnement projeté.

Certaines configurations sont possibles et répondent aux recommandations d'exploitation du système. Chaque configuration est associée à un mode de fonctionnement particulier et au choix d'un preset constructeur. D'autres configurations, non conformes ou hasardeuses, ne correspondent pas à des modes prévus et ne sont donc pas supportées par un preset constructeur.

**Note** : La dernière version de la bibliothèque de presets est fournie par les Distributeurs L-ACOUSTICS ou est téléchargeable du site [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

Trois modes de fonctionnement du Système KIVA sont supportés par les presets L-ACOUSTICS, selon que les enceintes KIVA sont utilisées seules en Ligne Source "**LARGE BANDE**", en combinaison avec des enceintes KILO en Ligne Source "**EXTENSION GRAVE**", ou en mode "**DISTRIBUÉ**".

À chaque mode correspond un ou plusieurs preset(s) constructeur que l'utilisateur peut sélectionner à partir de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 ou à partir de l'application LA NETWORK MANAGER.



Le raccordement des enceintes KIVA au contrôleur LA4 dépend de la configuration et du preset choisis.

### 7.2 Le mode "**LARGE BANDE**"

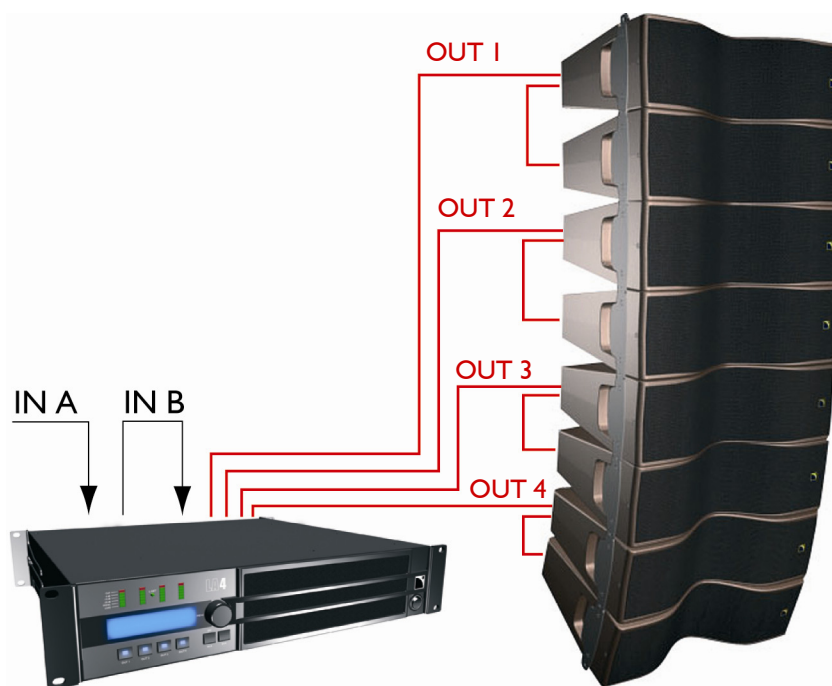
---

Dans le mode "**LARGE BANDE**" seules les enceintes KIVA composent la Ligne Source. Ce mode est principalement utilisé pour les applications vocales ou en ligne retardée.

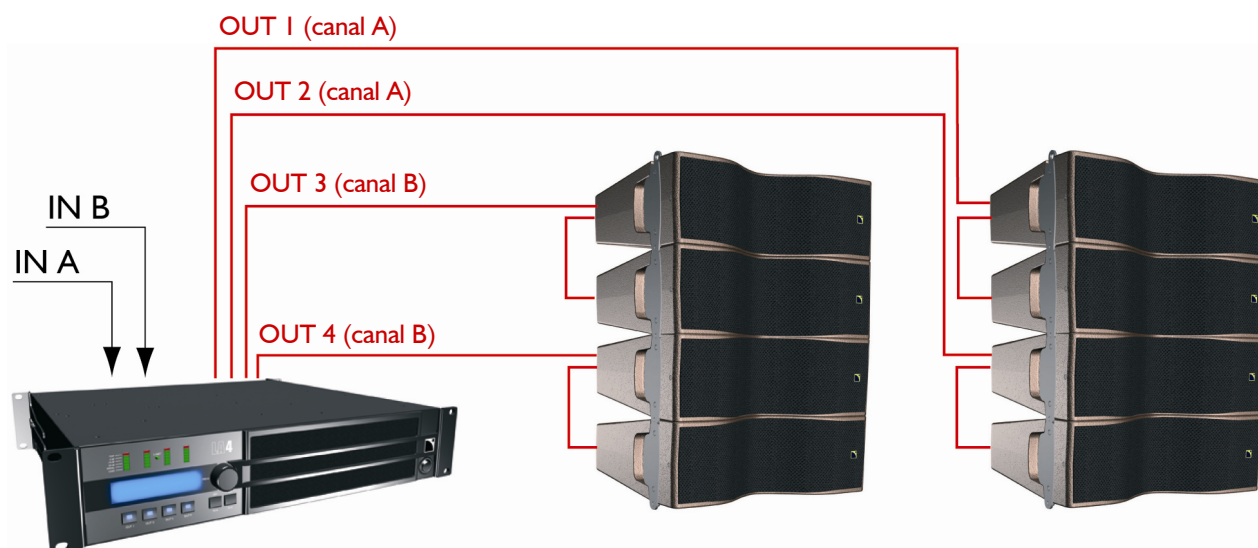
#### 7.2.1 Raccordement au LA4

Les enceintes KIVA sont raccordées chacune à un canal de sortie du contrôleur amplifié LA4, successivement de 1 à 4 pour les quatre premières. Les enceintes suivantes sont associées par paires en parallèle avec les premières. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi supporter jusqu'à 8 enceintes KIVA raccordées par groupes de deux (en parallèle) à la sortie de chacun des quatre canaux d'amplification (Figure 4 et Figure 5).

Au-delà de 8 enceintes KIVA les enceintes suivantes sont raccordées à un nouveau contrôleur amplifié LA4, la procédure restant identique. À chaque nouveau groupe de 8 enceintes KIVA un nouveau contrôleur amplifié LA4 est nécessaire.



**Figure 4 : Ligne Source de 8 enceintes KIVA connectée à un contrôleur LA4**



**Figure 5 : Deux Lignes Source de 4 enceintes KIVA en configuration stéréo**

**Note :** Les ressources du système sont optimisées lorsque la Ligne Source comporte un multiple de 4 enceintes KIVA (dans la limite de 20 enceintes). En général les contrôleurs amplifiés les moins chargés seront affectés au pilotage des enceintes situées en haut de la Ligne Source.

### 7.2.2 Preset [KIVA]

Le preset [KIVA] propose un contour spécifique pour l'utilisation en diffusion moyenne et longue portée sur la bande passante 80-20k Hz. Ce preset est optimisé pour une Ligne Source composée d'au moins 4 enceintes KIVA.

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 sélectionner LOAD PRESET puis le preset [KIVA]. Se reporter au "**Manuel Utilisateur LA4**" pour les instructions d'utilisation complémentaires. Le preset [KIVA] est également accessible via l'application LA NETWORK MANAGER (se reporter au manuel spécifique "**LA NETWORK MANAGER**"). Les commandes accessibles par le preset [KIVA] sont reportées dans le tableau suivant :

**Tableau 2 : Commandes accessibles par le preset [KIVA]**

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (grisées) et commandes bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X			
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X			
OUT 1	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 2	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 3	Enceinte KIVA	PA_B		X	X	X
OUT 4	Enceinte KIVA	PA_B		X	X	X

\* IN : signal d'entrée, A : canal A, B : canal B, PA : enceinte passive.

### 7.3 Le mode "EXTENSION GRAVE"

Dans le mode "EXTENSION GRAVE" les enceintes KIVA sont couplées aux enceintes d'extension grave KILO pour composer la Ligne Source. Ce mode est principalement utilisé pour les applications musicales en système principal.

#### 7.3.1 Raccordement au LA4

Les enceintes KIVA et KILO sont raccordées aux canaux de sortie du contrôleur amplifié LA4 comme suit : le canal 1 est dédié à la première enceinte KILO, les canaux 2, 3, 4 sont dédiés aux trois premières enceintes KIVA.

Les enceintes suivantes sont associées par paires en parallèle avec les premières, une association étant faite entre deux modèles d'enceintes identiques. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi supporter jusqu'à 2 enceintes KILO et 6 enceintes KIVA raccordées par groupes de deux (en parallèle) à la sortie de chacun des quatre canaux d'amplification (Figure 6).

Au-delà de 2 enceintes KILO et 6 enceintes KIVA les enceintes suivantes sont raccordées à un nouveau contrôleur amplifié LA4, la procédure restant identique. À chaque nouveau groupe de 2 enceintes KILO et 6 enceintes KIVA un nouveau contrôleur amplifié LA4 est nécessaire.

**Note :** Les ressources du système sont optimisées lorsque la Ligne Source comporte un multiple de la configuration 1 KILO / 3 KIVA (dans la limite de la configuration 4/12).

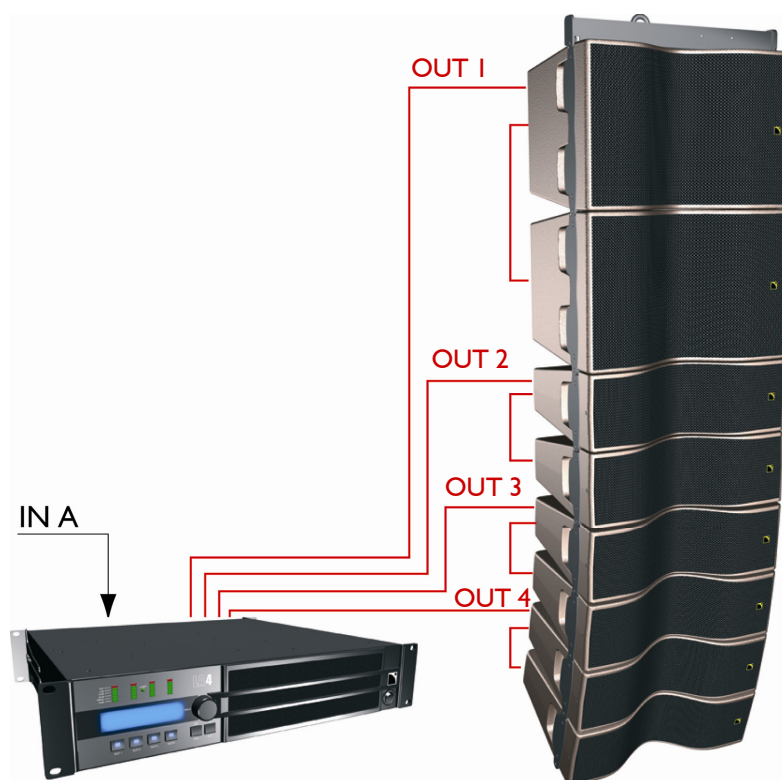


Figure 6 : Ligne Source de 2 enceintes KILO et 6 enceintes KIVA raccordées à un contrôleur amplifié LA4

### 7.3.2 Preset [KIVA\_KILO]

Le preset [KIVA\_KILO] propose un contour spécifique pour une utilisation en diffusion moyenne et longue portée, et une bande passante étendue à 50 Hz. La séparation entre les voies grave et bas-médium/aigu se situe à 100 Hz. Ce preset est optimisé pour une Ligne Source composée d'au moins 1 enceinte KILO et 3 enceintes KIVA.

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 sélectionner LOAD PRESET puis le preset [KIVA\_KILO]. Se reporter au **“manuel utilisateur LA4”** pour les instructions d'utilisation complémentaires. Le preset [KIVA\_KILO] est également accessible via l'application LA NETWORK MANAGER (se reporter au manuel spécifique **“LA NETWORK MANAGER”**). Les commandes accessibles par le preset [KIVA\_KILO] sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Commandes accessibles par le preset [KIVA\_KILO]

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (grisées) et commandes bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X			
IN B	Non connecté	Unused	X	X	X	X
OUT 1	Enceinte KILO	LF_A			X	X
OUT 2	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 3	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 4	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X

\* IN : signal d'entrée, A : canal A, PA : enceinte passive.

### 7.3.3 Preset [KIVA\_KILO\_60]

Le preset [KIVA\_KILO\_60] propose un contour spécifique pour une utilisation en diffusion moyenne et longue portée, et une bande passante filtrée à 60 Hz. Ce preset est optimisé pour une Ligne Source KIVA / KILO complétée par un système sub-grave SBI 18 pour étendre la bande d'utilisation à l'extrême grave, dans la proportion 1 SBI 18 / 1 KILO / 3 KIVA.

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 sélectionner LOAD PRESET puis le preset [KIVA\_KILO\_60]. Se reporter au **“Manuel Utilisateur LA4”** pour les instructions d'utilisation complémentaires. Le preset [KIVA\_KILO\_60] est également accessible via l'application LA NETWORK MANAGER (se reporter au manuel spécifique **“LA NETWORK MANAGER”**). Les commandes accessibles par le preset [KIVA\_KILO\_60] sont reportées dans le tableau suivant :

**Tableau 4 : Commandes accessibles par le preset [KIVA\_KILO\_60]**

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (grisées) et commandes bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X			
IN B	Non connecté	Unused	X	X	X	X
OUT 1	Enceinte KILO	LF_A			X	X
OUT 2	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 3	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X
OUT 4	Enceinte KIVA	PA_A		X	X	X

\* IN : signal d'entrée, A : canal A, LF : voie grave, PA : enceinte passive.

## 7.4 Le mode “DISTRIBUÉ”

Dans le mode “DISTRIBUÉ” les enceintes KIVA sont exploitées en configuration distribuée, par unités ou par paires. Ce mode est principalement utilisé pour les applications de renforcement sonore sous-balcon, nez-de-scène, et “public address”.

### 7.4.1 Raccordement au LA4

Les enceintes KIVA sont raccordées chacune à un canal de sortie du contrôleur amplifié LA4, successivement de 1 à 4 pour les quatre premières.

Les enceintes suivantes sont associées par paires en parallèle avec les premières. Un seul contrôleur amplifié LA4 peut ainsi supporter jusqu'à 8 enceintes KIVA raccordées par groupe de deux (en parallèle) à la sortie des 4 canaux d'amplification (Figure 7)

Au-delà de 8 enceintes KIVA les enceintes suivantes sont raccordées à un nouveau contrôleur amplifié LA4, la procédure restant identique. À chaque nouveau groupe de 8 enceintes KIVA un nouveau contrôleur amplifié LA4 est nécessaire.

**Note :** Les ressources du système sont optimisées pour des multiples de 4 enceintes KIVA.



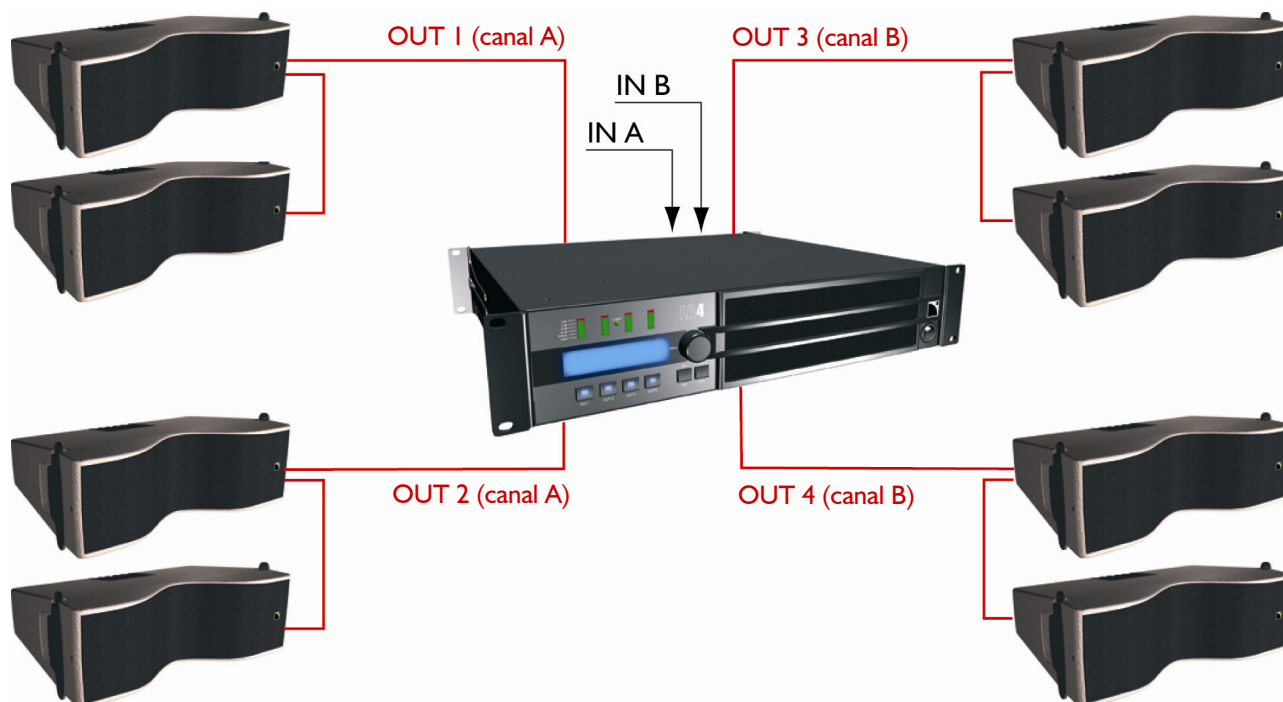


Figure 7 : 4 paires d'enceintes KIVA en mode "Distribué" raccordées à un contrôleur amplifié LA4

#### 7.4.2 Preset [KIVA\_FI]

Le preset [KIVA\_FI] propose un contour nominale plat jusqu'à 80 Hz pour une utilisation en diffusion de moyenne portée dans une configuration distribuée. Ce preset est optimisé pour une seule enceinte ou une association de deux enceintes anglées entre elles de 0° à 15°.

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 sélectionner LOAD PRESET puis le preset [KIVA\_FI]. Se reporter au "**Manuel Utilisateur LA4**" pour les instructions d'utilisation complémentaires. Le preset [KIVA\_FI] est également accessible via l'application LA NETWORK MANAGER (se reporter au manuel spécifique "**LA NETWORK MANAGER**"). Les commandes accessibles par le preset [KIVA\_FI] sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Commandes accessibles par le preset [KIVA\_FI]

Entrées / Sorties du LA4	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (grisées) et commandes bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X			
IN B	Non connecté	IN_B	X			
OUT 1	Enceinte KIVA	PA_A				
OUT 2	Enceinte KIVA	PA_A				
OUT 3	Enceinte KIVA	PA_B				
OUT 4	Enceinte KIVA	PA_B				

\* IN : signal d'entrée, A : canal A, B : canal B, PA : enceinte passive.

## 8 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

### 8.1 Informations pour la maintenance

---

L'enceinte acoustique **L-ACOUSTICS® KIVA** est un produit technique conçu pour des exploitations intenses et variées, en intérieur ou en extérieur. Pour répondre à de telles exigences L-ACOUSTICS a doté KIVA de composants de grande fiabilité et durabilité :

- Transducteurs traités contre l'humidité et fabriqués dans des matériaux peu sensibles à l'oxydation.
- Ébénisterie en composite sandwich avec peau compacte et noyau micro cellulaire, ZAMAC, et acier traité haute résistance.
- Tissu de façade "Airnet" résistant et imputrescible.
- Visserie inoxydable et points d'accrochage traités contre la corrosion.

Toutefois, pour assurer la sécurité et les performances du produit, il est indispensable de vérifier fréquemment l'état de l'enceinte KIVA et de ses organes internes. La fréquence de ces vérifications dépend des conditions d'utilisation du système et comprend essentiellement trois étapes (chap. 8.2).

### 8.2 Procédure de vérification

---

- a. **Vérification des transducteurs et du comportement acoustique de l'enceinte.** Utiliser un générateur de fréquence glissante émettant un signal de **tension maximale** égale à 0,2 volts (-12 dBU, -14 dBV), connecté à l'entrée active du contrôleur amplifié LA4. Balayer la bande de fréquences entre 80 Hz et 20 kHz : le son émis doit rester pur et exempt de bruit parasite. Dans le cas contraire, vérifier les assemblages mécaniques et, si nécessaire, contacter un distributeur L-ACOUSTICS pour réparation des composants endommagés.



0,2 volts est une valeur maximale. À certaines fréquences elle peut occasionner des niveaux sonores importants. Utiliser un casque antibruit lors de la vérification.

- b. **Vérification des assemblages mécaniques et inspection des pièces d'accrochage.** Vérifier l'état des assemblages, le blocage des vis, le fonctionnement des broches mobiles (goupille arrière, dispositif de verrouillage latéral), et l'intégrité des pièces d'accrochage (absence de déformation visible, de fissure, ou de corrosion). Le cas échéant contacter un distributeur L-ACOUSTICS pour remplacement des pièces défectueuses.
- c. **Vérification de l'aspect extérieur.** Vérifier l'absence de fissure sur l'ébénisterie. Dépoussiérer le tissu de façade à l'aide d'un circuit d'aspiration.



En cas d'application de peinture isoler les pièces mécaniques et ne jamais peindre le tissu de façade sous peine d'en occulter les pores et de détériorer la transparence acoustique du matériau.

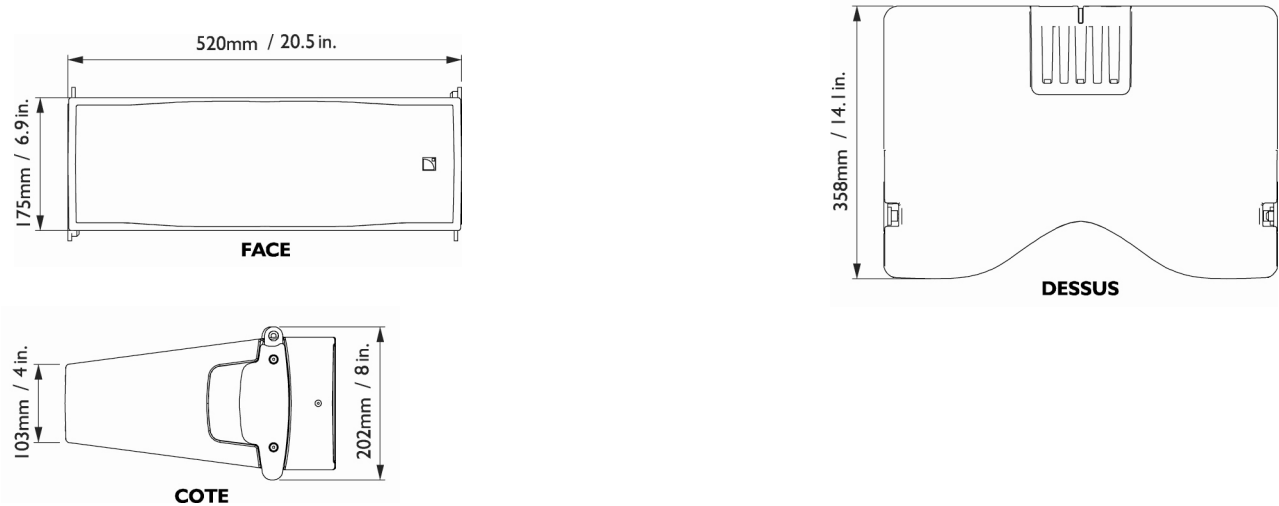
### 8.3 Pièces détachées

---

Les références des pièces L-ACOUSTICS disponibles sont les suivantes :

HP BM12	Moteur 1,5" - 8 ohms	HP PH61	Haut-parleur 6,5" - 16 ohms
HS BM12	Diaphragme pour moteur 1,5" - 8 ohms	SE GRKIVA	Face avant KIVA complète

## 9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

<b>Référence</b>	KIVA
<b>Réponse en fréquence</b>	
Bande passante utile (-10dB)	80 - 20k Hz (preset [KIVA])
<b>Niveau SPL maximal <sup>1</sup></b>	120 dB continu 126 dB crête (1 x KIVA, preset [KIVA])
<b>Directivité nominale (-6dB)</b>	
Horizontale	Symétrique 100° de 500 Hz à 18 kHz
Verticale	Fonction du nombre d'éléments et de la courbure de la Ligne Source (entre 0° et 15° par élément mis en ligne)
<b>Transducteurs</b>	
Grave	2 haut-parleurs de 6,5" traités contre l'humidité montés chacun dans une charge bass-reflex
Aigu	1 moteur à chambre de compression à diaphragme de 1,5" couplé à un guide d'onde DOSC <sup>®</sup>
<b>Filtrage</b>	Passif (2 <sup>nd</sup> ordre)
<b>Impédance nominale</b>	8 Ω
<b>Connexions</b>	2 embases NEUTRIK <sup>®</sup> NL4FC Speakon 4 points (câblées en parallèle)
<b>Dimensions (L x H/h x P)</b>	520 x 175/103 x 358 mm mm ⇒ 20.5 x 6.9/4 x 14.1 in
	
<b>Poids</b>	13 kg ⇒ 28.7 lbs
<b>Accrochage</b>	Entièrement captif, réalisé en acier traité haute résistance. Certifié pour 20 KIVA ou un ensemble de 12 KIVA et 4 KILO, selon les recommandations du constructeur. <sup>2</sup> Pas angulaires : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7.5, 10, 12.5, 15°.
<b>Structure externe</b>	
Matériaux	Structure composite sandwich, ZAMAC et acier.
Finition	Peinture teinte marron-gris RAL 8017.
Face avant	Grille en acier perforé (peinture époxy noire), tissu noir "Airnet" acoustiquement neutre.
Poignées	Intégrées à l'ébénisterie (peinture : poudre polyester noire).

<sup>1</sup> Niveau SPL maximal du système en bruit rose obtenu à 1m en champ libre, incluant les paramètres de filtrage et d'égalisation du preset spécifié.

<sup>2</sup> Les consignes d'installation sont indiquées dans SOUNDVISION, logiciel d'aide à l'exploitation des produits L-ACOUSTICS.

**Référence du document : KIVA\_UM\_FR\_I**

---

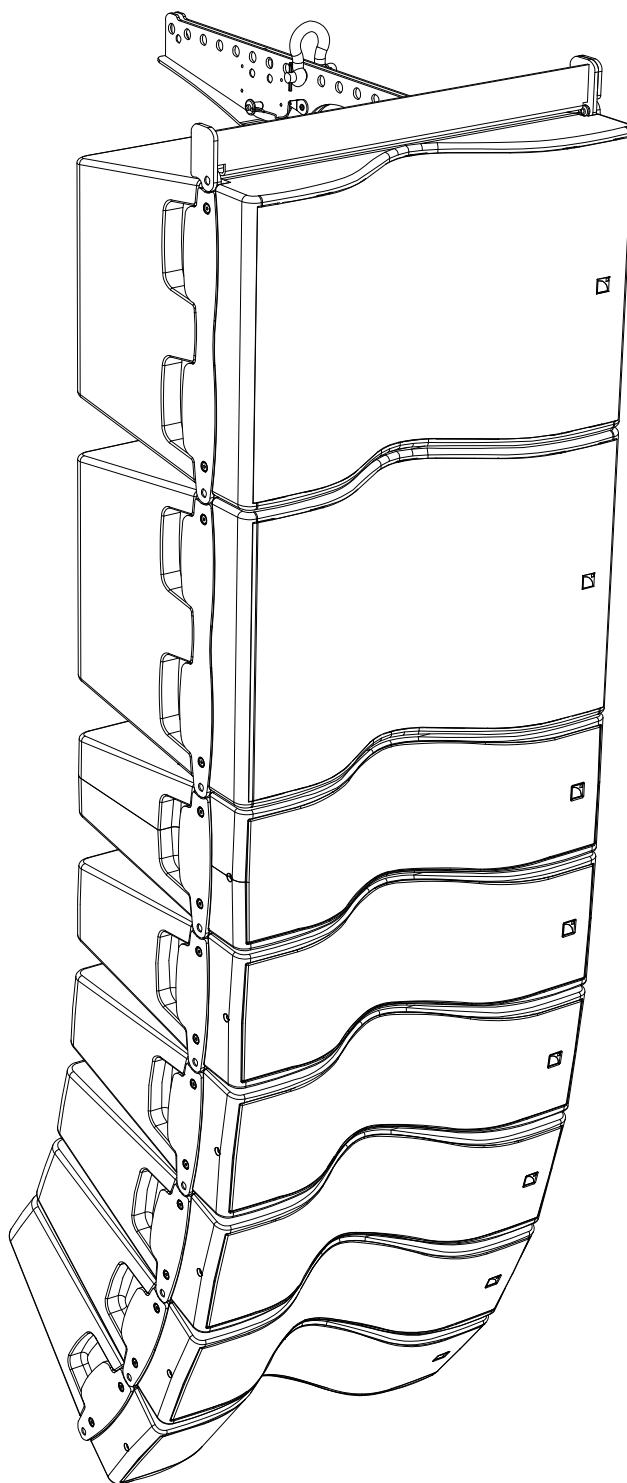
**© Copyright 2007 par L-ACOUSTICS  
Parc de la Fontaine de Jouvence, 91462 Marcoussis cedex, France**

---

**Date de diffusion : 2 Juillet 2007**

# KIVA SYSTÈME WST

PROCÉDURES D'AGGROCHAGE  
VERSION 1



## 1 DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ

### 1.1 Symboles utilisés

---

Tout au long de ce manuel les risques potentiels sont signalés par les symboles suivants :



Le symbole WARNING signale un risque d'atteinte à l'intégrité physique de l'utilisateur et de toute autre personne présente.  
Les équipements peuvent de plus être endommagés.



Le symbole CAUTION signale un risque de dégradation des équipements.



Le symbole IMPORTANT signale une recommandation d'utilisation importante.

### 1.2 Consignes de sécurité importantes

---

1. Lire le présent manuel
2. Suivre les consignes de sécurité
3. Suivre les instructions
4. N'utiliser en aucun cas des équipements ou accessoires non approuvés par L-ACOUSTICS



#### 5. Qualification du personnel

L'installation du système KIVA doit être effectuée par des techniciens spécialisés et sensibilisés aux risques des opérations d'accrochage en hauteur. Il est recommandé de suivre les sessions de formation L-ACOUSTICS avant de procéder à l'installation.



#### 6. Vérification du matériel

Tous les éléments du Système KIVA doivent être inspectés avant leur utilisation afin de détecter d'éventuels défauts.

Se référer à la section "Entretien et maintenance" de ce manuel et des manuels des autres éléments du Système KIVA avant d'inspecter les différents éléments.

Tout élément présentant un défaut doit immédiatement être marqué et mis à part.

### 7. Point d'accrochage

Il en va de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que le Système KIVA est suspendu à un point d'accrochage pouvant supporter le poids total du Système KIVA et de vérifier que l'installation est en accord avec les règles de sécurité du pays d'installation.

Il peut être demandé par les autorités locales du lieu d'installation qu'un 2<sup>ème</sup> point d'attache soit relié au Système KIVA. Un des points de suspension de la structure de levage KIBU peut être utilisé à cet effet.



### 8. Levage du système

Ne pas stationner sous le Système KIVA pendant le levage du système. Avant chaque action sur le moyen de levage du système, vérifier que les enceintes constituant le système soient bien accrochées entre elles.



### 9. Installation au sol

Ne pas poser le système sur un sol instable. Il est nécessaire de sécuriser le système sur une plateforme ou une structure stable.



### 10. Limites d'utilisation du système

Respecter en toute occasion les limites d'utilisation du système :



Système suspendu (KIBU)	20 KIVA maximum	14 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une masse totale de 266 kg / 586 lbs
Système posé au sol (KIBU)	4 KIVA maximum	2 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m / 30.7"
Système fixé au sol (KIBU)	10 KIVA maximum	5 KILO maximum	Une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 1,84 m / 72.4"
Mode distribué (KIET)	2 KIVA maximum	1 KILO maximum	

### 11. Manuel

Conserver ce manuel en lieu sûr pendant la durée de vie du système KIVA. Ce manuel fait partie intégrante du Système KIVA. La revente du Système KIVA n'est possible qu'accompagnée du présent manuel. Toute modification de la structure de levage doit être consignée dans ce manuel en cas de revente.



### I.3 Déclaration de conformité CE

#### L-ACOUSTICS

13 rue Levacher Cintrat  
Parc de la Fontaine de Jouvence  
91462 Marcoussis Cedex  
France

Déclare que les produits suivants :

Structure de levage, KIBU  
Accessoire d'accrochage, KIET  
Enceinte acoustique, KIVA  
Enceinte acoustique, KILO

Sont conformes aux dispositions de :

Directive Machine 98/37/CE  
Directive Basse tension 73/23/CE

Règles et standards appliqués :

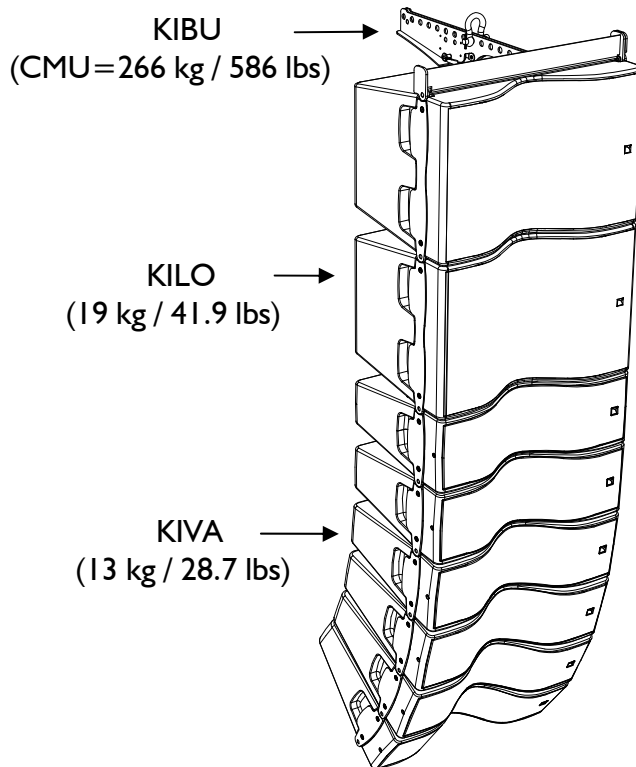
EN ISO 12100-1 : 2004  
DIN18800  
BGV-C1\*  
EN60065

Fait à Marcoussis le 25/01/2007



Jacques Spillmann

\* Pour l'enceinte KILO, BGV = à partir du numéro de série 1109





## 2 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ</b>	<b>1</b>
1.1	Symboles utilisés .....	2
1.2	Consignes de sécurité importantes .....	2
1.3	Déclaration de conformité CE.....	4
<b>2</b>	<b>SOMMAIRE</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
3.1	Bienvenue chez L-ACOUSTICS .....	6
3.2	Déballage du produit .....	6
<b>4</b>	<b>SYSTÈME KIVA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>STRUCTURE DE LEVAGE KIBU ET ACCESSOIRE D'ACCROCHAGE KIET</b>	<b>9</b>
5.1	Structure de levage KIBU .....	9
5.2	Accessoire d'accrochage KIET.....	10
<b>6</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>11</b>
6.1	Levage d'une Ligne Source (KIBU) .....	11
6.1.1	Préparation du KIBU et accrochage de la première enceinte.....	11
6.1.2	Construction et levage du module de base.....	14
6.1.3	Accrochage d'enceintes supplémentaires .....	16
6.1.4	Démontage du système .....	17
6.2	Installation au sol d'une Ligne Source (KIBU) .....	18
6.2.1	Montage .....	18
6.2.2	Démontage .....	18
6.3	Accrochage en mode distribué (KIET) .....	19
6.3.1	Montage .....	19
6.3.2	Démontage .....	20
<b>7</b>	<b>ENTRETIEN ET MAINTENANCE</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>23</b>
9.1	Angulation d'une enceinte fixée au KIET .....	23

## **3 INTRODUCTION**

### **3.1 Bienvenue chez L-ACOUSTICS**

---

Merci d'avoir fait l'acquisition d'un **Système de sonorisation L-ACOUSTICS® KIVA**.

Ce manuel contient les informations indispensables au bon déroulement des procédures d'accrochage du Système KIVA au moyen de la structure de levage **L-ACOUSTICS® KIBU** ou de l'accessoire d'accrochage **L-ACOUSTICS® KIET**, dénommé par la suite "**le produit**". Il est nécessaire de prendre le temps de lire ce manuel pour se familiariser avec les procédures.

En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, L-ACOUSTICS se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des produits et les informations contenues dans ce manuel. Se référer au site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com) pour obtenir la dernière version de ce manuel.

Si le produit nécessite une réparation ou pour tout renseignement sur la garantie, contacter un distributeur agréé. Pour obtenir les coordonnées du distributeur le plus proche consulter le site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

### **3.2 Déballage du produit**

---

Dès réception, inspecter soigneusement le produit afin de détecter un éventuel défaut. Chaque produit est soigneusement contrôlé en sortie d'usine et doit être livré en parfait état.

À la découverte du moindre défaut, prévenir immédiatement la société de transport ou le distributeur. Seul le destinataire peut faire réclamation pour tout dommage occasionné pendant le transport. Conservez le carton et les pièces d'emballage pour constatation de la part de la société de livraison.

## 4 SYSTÈME KIVA

La structure L-ACOUSTICS® KIBU est dédiée au levage du **Système “Ligne Source” KIVA**.

L'accessoire L-ACOUSTICS® KIET est dédié à l'accrochage des enceintes **KIVA ou KILO en mode distribué**.

La solution Système développée par L-ACOUSTICS pour KIVA comprend un ensemble d'éléments qui peuvent être associés les uns aux autres pour supporter toutes les configurations possibles. Les principaux éléments du système sont :

KIVA	⇒	Enceinte Large Bande
KILO	⇒	Extension de grave
KIBU	⇒	Structure de levage KIVA
KIET	⇒	Accessoire d'accrochage KIVA
LA4	⇒	Contrôleur amplifié dédié
SOUNDVISION	⇒	Logiciel de simulation acoustique
LA NETWORK MANAGER	⇒	Logiciel de pilotage à distance

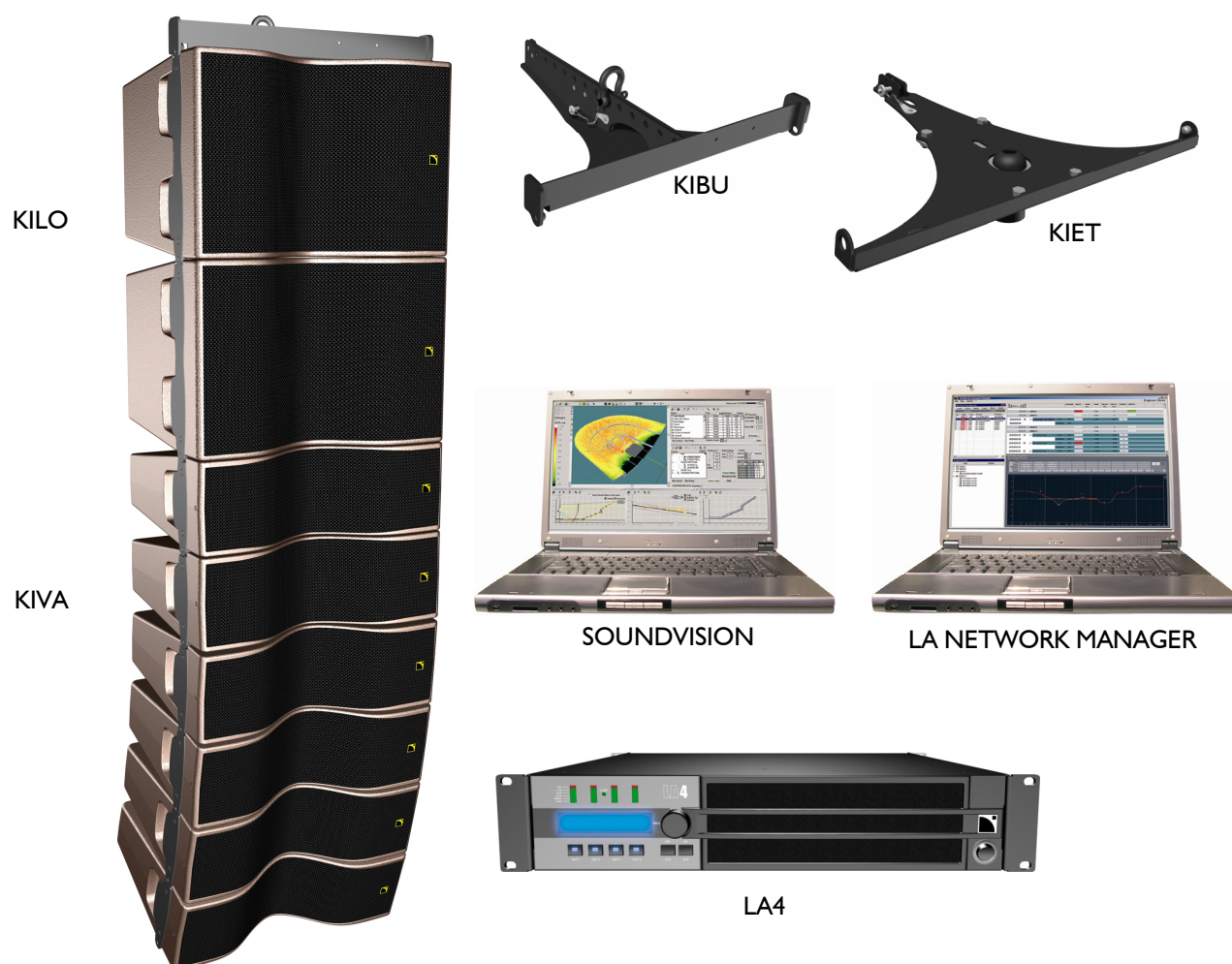


Figure 1 : Eléments constitutifs du système KIVA

Le Système KIVA peut être complété par un ensemble d'accessoires au standard L-ACOUSTICS. Parmi ces accessoires figurent les câbles haut-parleurs **SP.7**, **SP10**, et **SP25** de longueurs respectives 0,7m (2.3ft), 10m (32.8ft), et 25m (82ft). Ces câbles comportent 4 conducteurs de section 4mm<sup>2</sup> (13 SWG, 11 AWG) et sont munis de connecteurs **NEUTRIK® NL4FC Speakon**.

Le Système KIVA est piloté par le contrôleur amplifié **L-ACOUSTICS® LA4** qui assure protection intelligente, filtrage, égalisation des enceintes, et fournit 4 canaux d'amplification. La bibliothèque de presets chargée dans le LA4 assure l'optimisation des performances du système dans toutes les configurations recommandées.

Chaque configuration devrait être préalablement étudiée et modélisée dans l'application **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** dont les prédictions sont calibrées sur les paramètres Système fournis par les contrôleurs amplifiés.

Plusieurs contrôleurs amplifiés peuvent être pilotés en réseau via l'application **L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGER**.

Les descriptions complètes du contrôleur amplifié LA4 et des applications SOUNDVISION et LA NETWORK MANAGER dépassent l'objectif du présent manuel. Pour une information détaillée, se référer à la documentation appropriée, téléchargeable du site internet [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

## 5 STRUCTURE DE LEVAGE KIBU ET ACCESSOIRE D'ACCROCHAGE KIET

### 5.1 Structure de levage KIBU

La structure **L-ACOUSTICS® KIBU** est exclusivement dédiée à l'accrochage vertical des enceintes **L-ACOUSTICS® KIVA** et **KILO** en mode "Ligne Source".

KIBU est fourni avec 2 manilles lyre munies chacune d'une goupille de sécurité et supportant chacune 630kg (1388 lbs) avec un coefficient de sécurité à la rupture de 5 :1. Ces manilles permettent de soulever le Système KIVA avec 1 ou 2 point(s) de suspension.

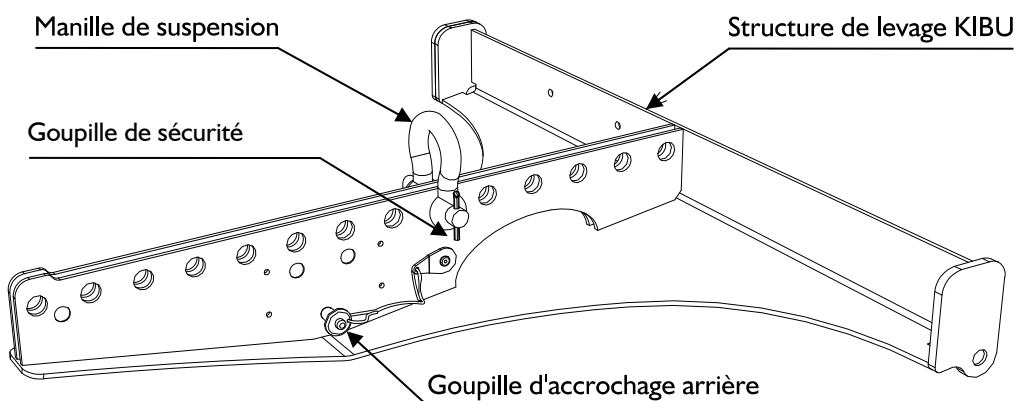


Figure 2 : Structure de levage KIBU

KIBU permet la suspension d'une masse totale de 266 kg / 586 lbs (en conformité avec BGV-C1). En fonction des configurations angulaires choisies lors de l'installation d'un système KIVA, les contraintes mécaniques au sein du système doivent être vérifiées. Il est donc impératif de respecter les limites suivantes :



Un maximum de 12 KIVA ou 9 KILO ou une combinaison de 6 KIVA et 2 KILO peut être suspendu dans n'importe quelle configuration angulaire.  
 Au delà, et pour un maximum de 20 KIVA ou 14 KILO ou une combinaison de 12 KIVA et 4 KILO, il est nécessaire de vérifier la conformité du système à l'aide du logiciel de simulation SOUNDVISION (voir la section "Mechanical Data" du manuel "SOUNDVISION").

KIBU peut également servir de plateforme pour permettre de poser au sol une configuration de KIVA et KILO dans les limites suivantes :



Un maximum de 4 KIVA ou 2 KILO ou une combinaison ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m (30.7") peut être installée sur un KIBU posé au sol.  
 Un maximum de 10 KIVA ou 5 KILO ou une combinaison de dépassant pas une hauteur de 1,84 m (72.4") peut être installé sur un KIBU fixé au sol.  
 Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que le système est solidement fixé sur un sol stable et plat, et de tester la stabilité de la colonne d'enceintes avant chaque utilisation.

## 5.2 Accessoire d'accrochage KIET

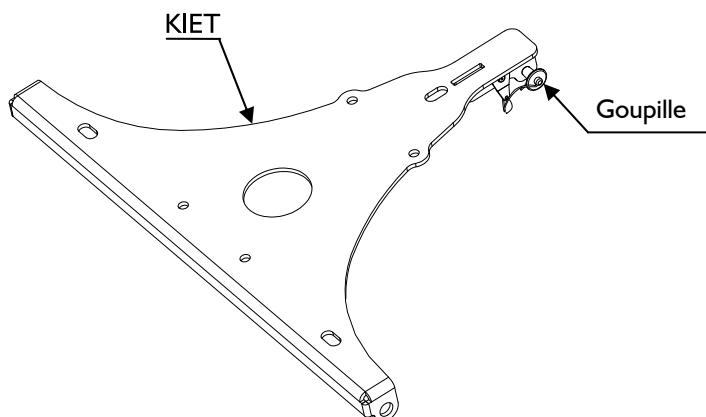
L'accessoire **L-ACOUSTICS® KIET** est exclusivement dédié à l'accrochage des enceintes **L-ACOUSTICS® KIVA** et **KILO** en **mode distribué**. Il est constitué d'une **partie principale**, appelée **KIET**, et d'une **embase pied** amovible.

**La partie principale** seule (Figure 3) s'adapte aux pièces d'accrochage d'une enceinte KIVA ou KILO. Elle peut être suspendue à une structure ou un plafond (typiquement pour une utilisation sous-balcon d'une enceinte KIVA par exemple). Des perçages sur la partie plane permettent la fixation du KIET à l'aide de 3 vis de diamètre 10mm / 0.4" (non fournies).



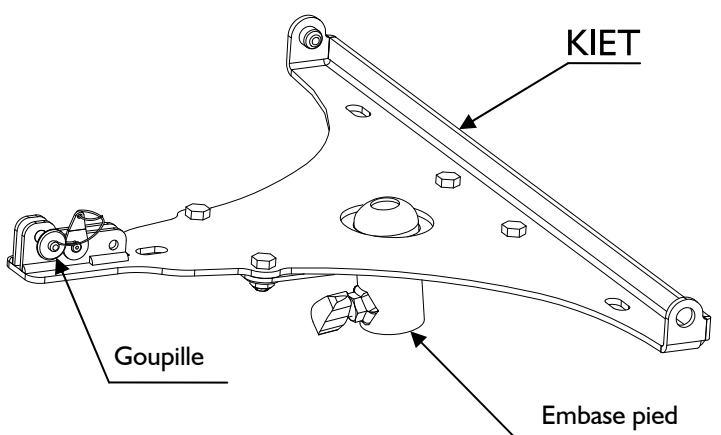
Il est de la responsabilité de l'utilisateur de contrôler que le KIET est correctement fixé au support et que son installation soit confiée à un professionnel.

L-ACOUSTICS recommande la fixation du KIET dans un plafond en béton à l'aide de chevilles à expansion prévues pour supporter au moins 5 fois la charge totale du système (les indications de poids figurent sur les étiquettes d'identification des produits). Le KIET permet d'accrocher au maximum 2 enceintes KIVA ou 1 enceinte KILO.



**Figure 3 : KIET en mode "sous-balcon" (partie principale seule)**

L'**embase pied** se fixe au KIET par 4 boulons de diamètre 8 mm / 0.3". Elle permet d'adapter le KIET sur un pied d'enceinte standard (diamètre 35 mm / 1.4"). Ces attaches permettent aussi d'adapter la fixation OMNIMOUNT® série 120.0.



**Figure 4 : KIET en mode "sur pied" (partie principale fixée à l'embase pied)**

## 6 INSTALLATION

### 6.1 Levage d'une Ligne Source (KIBU)

Avant l'installation l'utilisateur peut modéliser la configuration de sa Ligne Source à l'aide du logiciel **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION**. Ce dernier fournit les données suivantes :

- Position de la manille de suspension sur le KIBU
- Nombre des enceintes KIVA et KILO
- Angles entre chaque enceinte KIVA et KILO
- Vérification de la conformité mécanique du système

Le Système d'accrochage KIVA permet d'assembler les éléments KIBU, KILO, et KIVA entre eux sans aucun accessoire extérieur. Les enceintes KIVA et KILO sont équipées d'un dispositif d'accrochage entièrement captif : les 2 points d'attache avant s'enclenchent automatiquement entre eux et le point d'attache arrière est muni d'une goupille à déclenchement automatique.

Les procédures suivantes présentent la construction au sol d'un **module de base** (KIBU et un nombre limité d'enceintes) qui est ensuite levé pour accueillir d'autres enceintes.

#### 6.1.1 Préparation du KIBU et accrochage de la première enceinte

Pour accrocher la première enceinte (KIVA ou KILO) de la Ligne Source, la procédure est la suivante (ici avec une enceinte KILO) :

1. Positionner la manille à l'emplacement prévu dans la configuration SOUNDVISION. Dans l'exemple ci-dessous et pour un point de suspension, la manille est enclenchée dans le logement n°5 du KIBU :

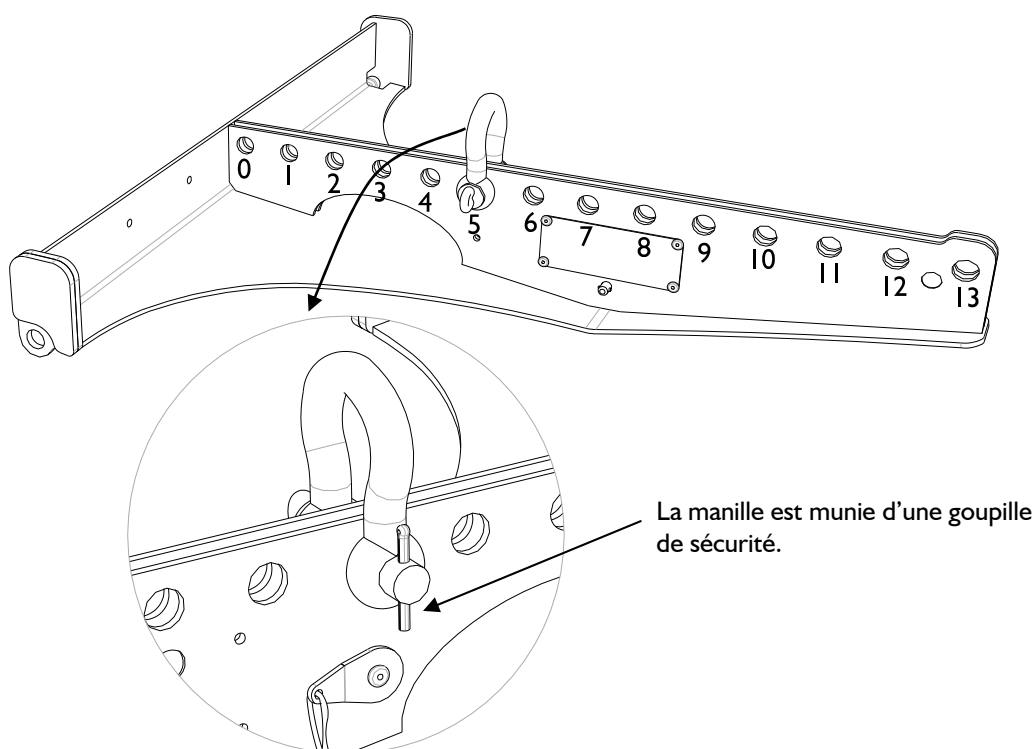
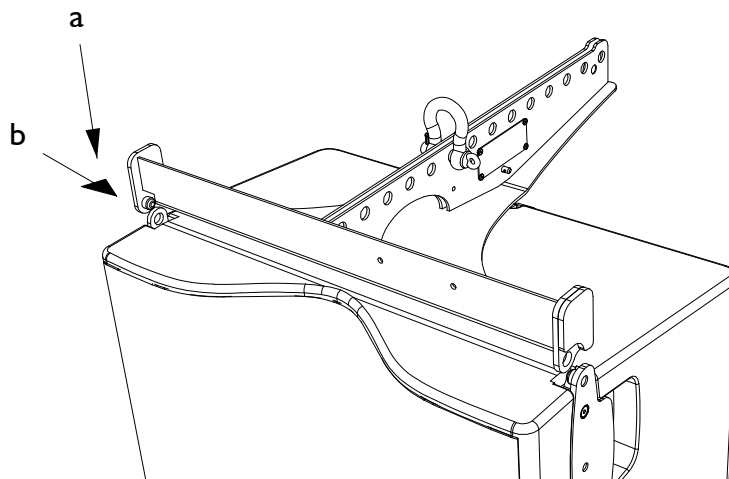


Figure 5 : Structure de levage KIBU et sa manille de sécurité

2. Enclencher l'avant du KIBU dans les points d'accrochage avant de la première enceinte de la configuration prévue. L'exemple ci-contre présente l'accrochage d'une enceinte KILO :

**a.** Amener le KIBU au-dessus du KILO en se décalant légèrement vers la gauche afin d'aligner les axes des points d'accrochage avant.

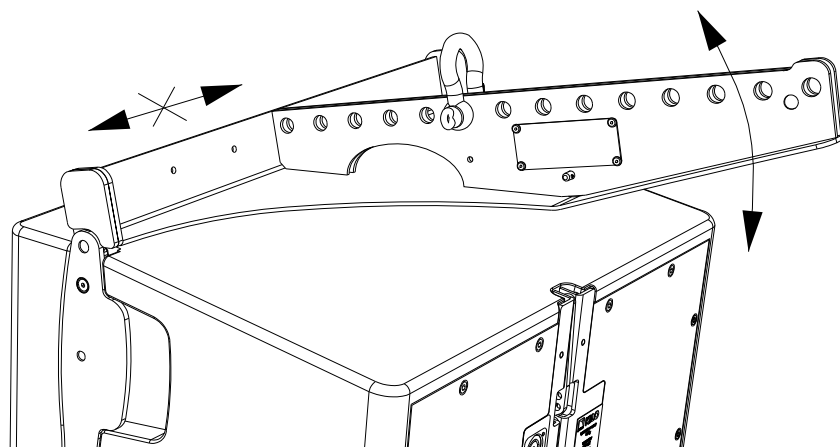
**b.** Enclencher l'accrochage avant en déplaçant le KIBU vers la droite.



**Figure 6 : Accrochage du KIBU au KILO**

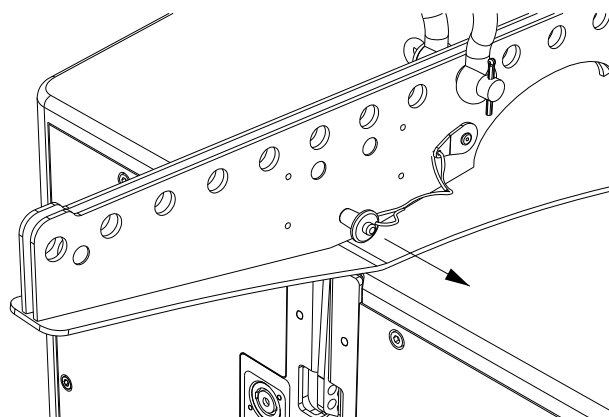


Vérifier que le verrouillage automatique de l'accrochage avant soit correctement enclenché. Pour cela, s'assurer que l'avant du KIBU soit solidaire de l'enceinte en essayant de le déplacer latéralement, et que l'arrière puisse tourner librement :



**Figure 7 : Vérification de l'accrochage avant entre un KIBU et un KILO**

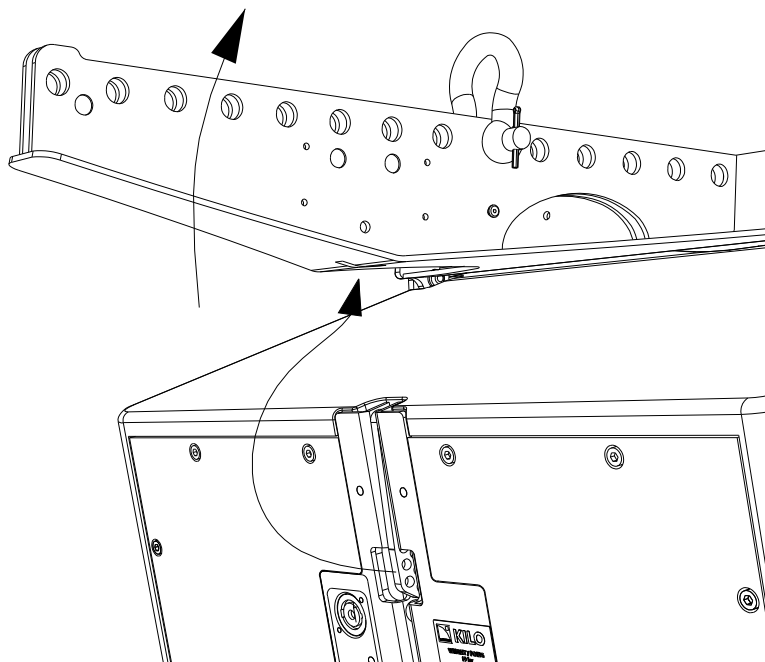
3. Sortir la broche à bille du KIBU située à l'arrière sous la plaque signalétique du KIBU :



**Figure 8 : Broche à bille du KIBU**



- Sortir le bras arrière de l'enceinte KILO en le décollant de sa fixation magnétique, puis l'insérer dans la fente du KIBU en soulevant l'arrière du KIBU :

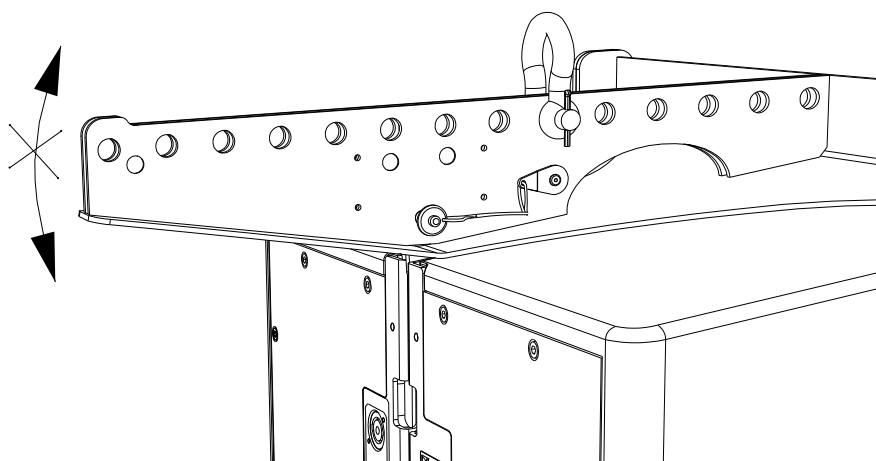


**Figure 9 : Sortie du bras arrière de l'enceinte KILO**

- Reposer le KIBU en butée sur le KILO et réenclencher la broche à bille dans le KIBU.



S'assurer que la broche à bille passe bien au travers du bras du KILO, en vérifiant que le KIBU ne puisse plus se séparer du KILO :

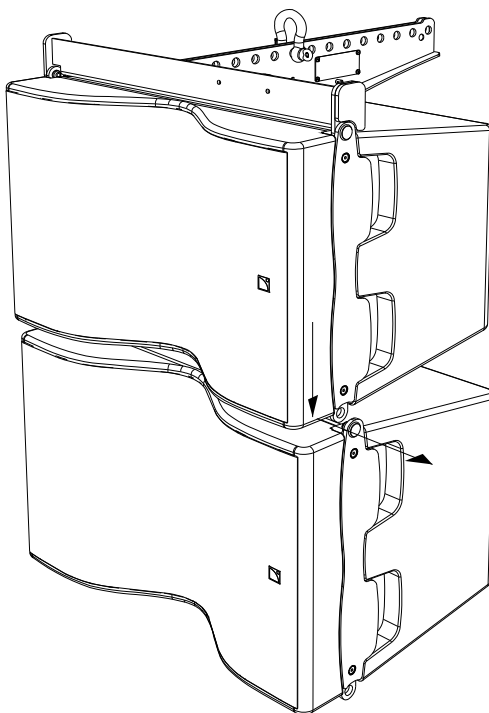


**Figure 10 : KIBU et KILO solidarisés**

### 6.1.2 Construction et levage du module de base

Une fois l'ensemble KIBU+KILO ou KIBU+KIVA formé, on peut y adjoindre d'autres enceintes KILO ou KIVA. L'ensemble, appelé **module de base**, est ensuite suspendu et peut accueillir des enceintes supplémentaires. Dans la procédure suivante, on accroche une seconde enceinte KILO à l'ensemble KIBU+KILO formé précédemment :

1. Poser la 2<sup>ème</sup> enceinte KILO à plat sur le sol, soulever l'ensemble KIBU+KILO et l'amener au-dessus du 2<sup>ème</sup> KILO pour enclencher l'accrochage avant (voir le point 2. de la procédure 6.1.1 **et son avertissement**) :



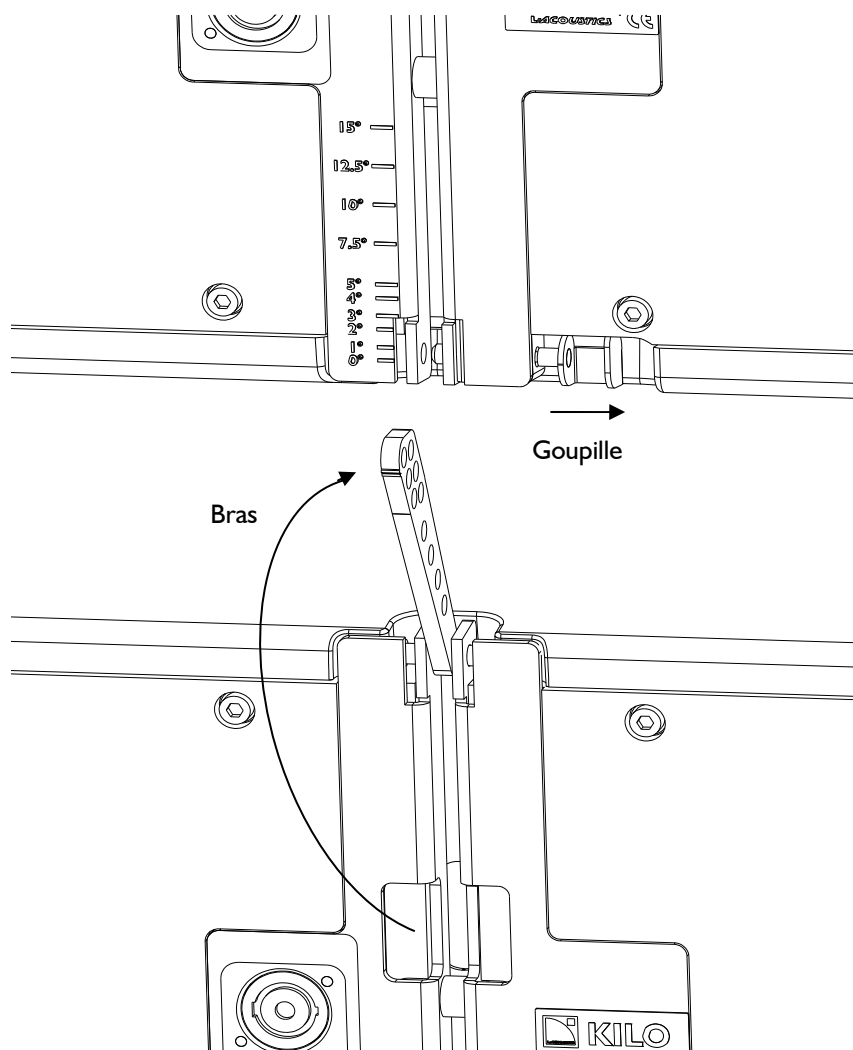
**Figure 11 : Accrochage d'un ensemble KIBU+KILO à une seconde enceinte KILO**

2. Amener le module de base ainsi formé sous le point de suspension, passer la manille du KIBU dans le crochet du dispositif de levage prévu pour l'installation.
3. Lever le module de base et amener l'enceinte la plus basse à environ 1,2m (4ft) du sol (ou à une hauteur confortable pour accrocher l'arrière des 2 premières enceintes).



S'assurer que personne ne se trouve à proximité ou au-dessous de la structure au moment du levage.

4. Sortir le bras arrière de la 2<sup>ème</sup> enceinte KILO en le décollant de sa fixation magnétique, puis tirer la goupille arrière du 1<sup>er</sup> KILO vers la droite. Insérer le bras arrière du 2<sup>ème</sup> KILO dans la fente arrière du 1<sup>er</sup> KILO en rapprochant l'arrière du 2<sup>ème</sup> KILO de l'arrière du 1<sup>er</sup> KILO :



**Figure 12 : Bras arrière du 2<sup>ème</sup> KILO relevé et goupille du 1<sup>er</sup> KILO tirée**

5. Aligner le repère du bras arrière du 2<sup>ème</sup> KILO avec la graduation du 1<sup>er</sup> KILO correspondant à l'angle choisi dans la configuration SOUNDVISION. Relâcher la goupille arrière.

La goupille arrière doit se réenclencher automatiquement dans sa position initiale, si ce n'est pas le cas il faudra retoucher légèrement le positionnement du bras arrière dans la fente du 1<sup>er</sup> KILO jusqu'au ré-enclenchement de la goupille arrière. Pour cela, agir simultanément sur la position plus ou moins rentrée du bras arrière dans le 1<sup>er</sup> KILO et sur le rapprochement entre les 2 enceintes.



Vérifier que l'arrière des enceintes est correctement accroché en vérifiant que chaque goupille arrière soit bien rentrée dans son logement et revenue dans sa position initiale.

### 6.1.3 Accrochage d'enceintes supplémentaires

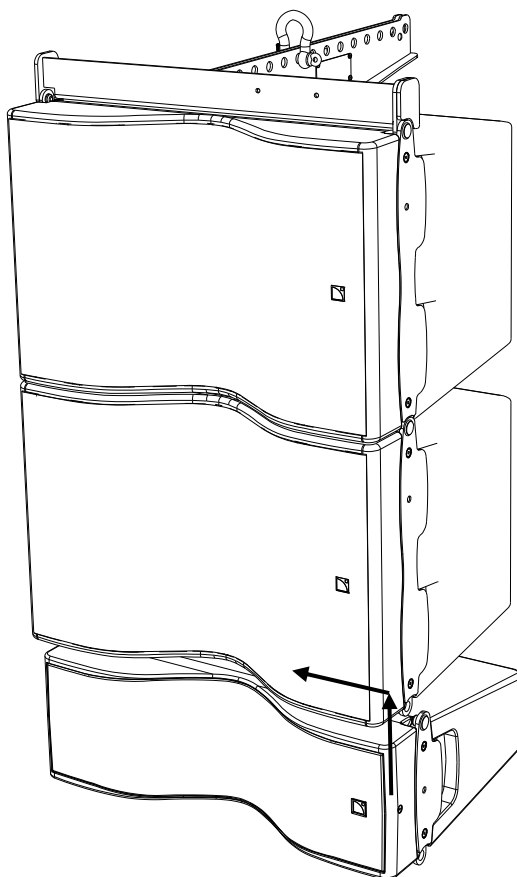
Une fois levé, le module de base peut accueillir des enceintes supplémentaires. Dans l'exemple suivant on accroche une enceinte KIVA sous la structure KIBU+2 KILO constituée précédemment :

1. Lever le module de base à une hauteur confortable pour l'installation de la nouvelle enceinte KIVA.



S'assurer que personne ne se trouve à proximité ou au-dessous de la structure au moment du levage.

2. Pendant qu'une autre personne maintient le système afin d'éviter son balancement, amener une enceinte KIVA à plat sous le système et solidariser les dispositifs d'accrochage avant de l'enceinte KIVA et de l'enceinte KILO déjà suspendue (voir le point 2. du chap. 6.1.1 **et son avertissement**).



**Figure 13 : Accrochage de l'avant d'une enceinte KIVA au module de base**

3. Tirer la goupille arrière de l'enceinte KIVA et sortir son bras arrière en tirant dessus. Relâcher la goupille arrière de l'enceinte KIVA.
4. Tirer la goupille arrière de l'enceinte KILO située juste au-dessus et insérer le bras arrière de l'enceinte KIVA dans la fente arrière du KILO en rapprochant l'arrière du KIVA de l'arrière du KILO.
5. Aligner le repère du bras arrière du KIVA avec la graduation correspondant à l'angle prévu dans la configuration SOUNDVISION. Relâcher la goupille arrière.

La goupille arrière doit se réenclencher automatiquement dans sa position normale. Si ce n'est pas le cas, il faudra retoucher légèrement le positionnement du bras arrière dans la fente du KILO jusqu'au ré-enclenchement de la goupille arrière. Pour cela, agir simultanément sur la position plus ou moins rentrée du bras arrière du KIVA dans le KILO et sur le rapprochement entre les 2 enceintes.



Vérifier que l'arrière des enceintes est correctement accroché en vérifiant que chaque goupille arrière soit bien rentrée dans son logement et revenue dans sa position initiale.

6. Continuer à lever le système et répéter la procédure pour accrocher les enceintes suivantes.

**Note :** Au fur et à mesure du levage du système, s'assurer de connecter aux enceintes KIVA ou KILO les câbles speakon appropriés à la configuration.



Dans le cas d'une ligne hybride KIVA / KILO, les enceintes KILO doivent être positionnées en haut de la Ligne Source.

Ne jamais intercaler d'enceinte KILO entre deux enceintes KIVA.

#### 6.1.4 Démontage du système

1. Descendre le système afin de positionner la dernière enceinte à environ 1,2m (4ft) du sol ou à une hauteur confortable.
2. Tirer sur la goupille arrière de l'avant dernière enceinte en soulevant légèrement l'arrière de la dernière enceinte.
3. Laisser descendre l'arrière de la dernière enceinte et relâcher la goupille arrière de l'avant dernière enceinte.
4. Ranger le bras de la dernière enceinte.

Pour une enceinte KIVA : tirer sur la goupille arrière, replier le bras arrière dans l'enceinte, puis relâcher la goupille arrière pour sécuriser le rangement du bras arrière.

Pour une enceinte KILO : replier le bras arrière dans l'enceinte jusqu'au contact avec la fixation magnétique.

5. Se positionner devant la dernière enceinte et passer chacune de vos mains dans les prises de main latérales. Débloquer le dispositif de verrouillage avec l'extrémité des doigts de la main droite, maintenir cette position. Le dispositif de verrouillage est dissimulé au sein de la prise de main droite de l'enceinte (le côté droit de l'enceinte est le côté correspondant au logo situé sur la face avant de l'enceinte).
6. Décrocher l'avant de la dernière enceinte de celui de l'avant dernière enceinte, en déplaçant latéralement la dernière enceinte vers la droite. Relâcher le dispositif de verrouillage.



S'assurer de maintenir fermement l'enceinte, car à ce moment de la procédure l'enceinte n'est plus accrochée au reste du système.

7. Réitérer la procédure pour le reste des enceintes. Le démontage du KIBU s'effectue dans l'ordre inverse de la procédure du chapitre 6.1.1 points 2. à 5.

## **6.2 Installation au sol d'une Ligne Source (KIBU)**

---

### **6.2.1 Montage**

1. Positionner le KIBU à l'envers à l'emplacement prévu. Le cas échéant, fixer solidement le KIBU au sol en utilisant des sangles ou tout autre moyen adapté.
2. Positionner la première enceinte au-dessus du KIBU en la tenant à l'envers (le logo doit se trouver à gauche quand on fait face à l'enceinte). Solidariser les dispositifs d'accrochage avant puis arrière de l'enceinte et du KIBU selon la procédure décrite dans les points 2. à 5. du chap. 6.1.1, **en respectant les avertissements.**
3. Positionner une deuxième enceinte au-dessus de la première en la tenant toujours à l'envers (le logo doit se trouver à gauche quand on fait face à l'enceinte). Solidariser la 2<sup>ème</sup> enceinte à la 1<sup>ère</sup> en suivant la procédure décrite dans les points 2. à 5. du chap. 6.1.3, **en respectant les avertissements.**
4. Réitérer la procédure précédente pour chaque enceinte supplémentaire.



Dans le cas d'une combinaison KIVA / KILO, les enceintes KILO doivent être positionnées en bas de la Ligne Source.  
Ne jamais intercaler d'enceinte KILO entre deux enceintes KIVA.

### **6.2.2 Démontage**

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse du montage en réitérant la procédure décrite dans les points 2. à 7. du chap. 6.1.4, **en respectant l'avertissement.**

## 6.3 Accrochage en mode distribué (KIET)

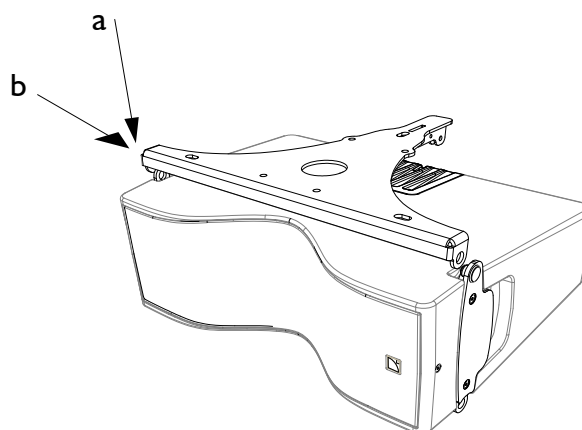
### 6.3.1 Montage

Le KIET s'enclenche sur une enceinte KIVA ou KILO de la manière suivante :

- I. Enclencher l'avant du KIET dans les points d'accrochage avant de l'enceinte. L'exemple ci-contre présente l'accrochage d'une enceinte KIVA :

**a.** Amener le KIET au-dessus du KIVA en se décalant légèrement vers la gauche afin d'aligner les axes des points d'accrochage avant.

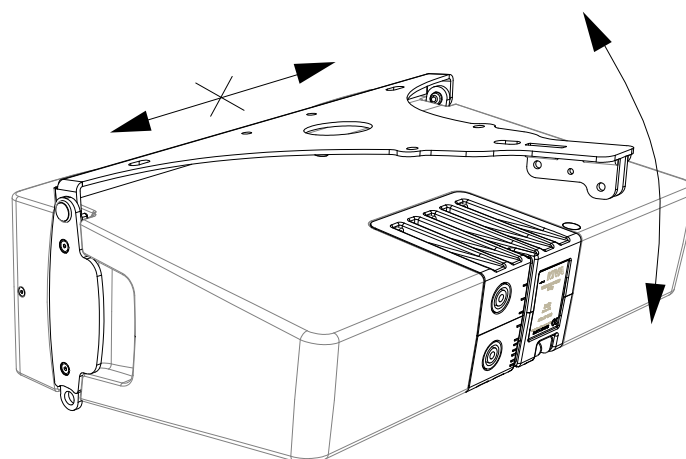
**b.** Enclencher l'accrochage avant en déplaçant le KIET vers la droite.



**Figure 14 : Accrochage du KIET au KIVA**

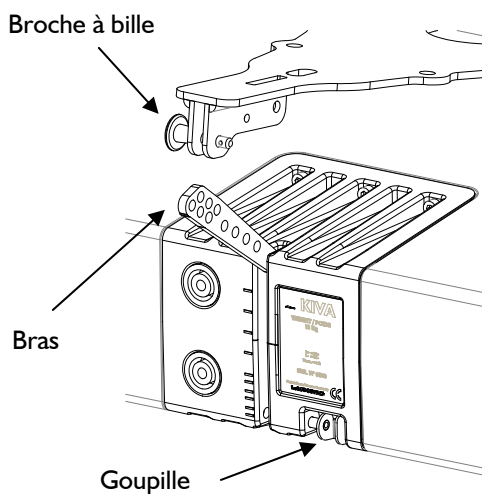


Vérifier que le verrouillage automatique de l'accrochage avant est correctement enclenché. Pour cela, s'assurer que l'avant du KIET soit solidaire de l'enceinte en essayant de le déplacer latéralement, et que l'arrière puisse tourner librement :



**Figure 15 : Vérification de l'accrochage avant entre un KIET et un KIVA**

- Sortir la broche à bille située à l'arrière du KIET. Sortir le bras situé à l'arrière de l'enceinte KIVA en tirant sur la goupille. Insérer le bras entre les plaques arrière du KIET en soulevant l'arrière de ce dernier :

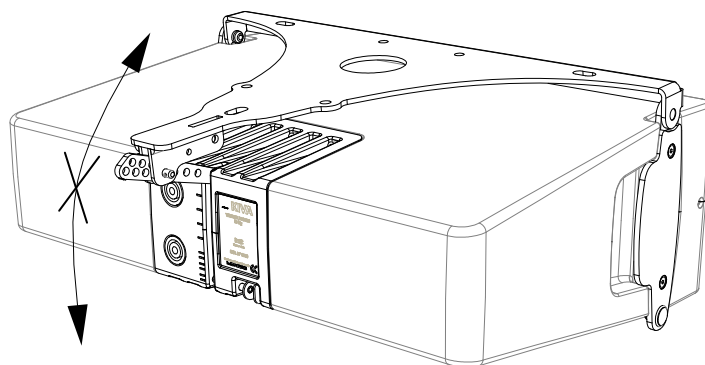


**Figure 16 : Accrochage de l'arrière d'un KIVA à l'arrière d'un KIET**

- Choisir une position angulaire (voir l'annexe 9.1) et réenclencher la broche à bille dans le KIET.



S'assurer que la broche à bille passe bien au travers du bras du KIVA en vérifiant que le KIET ne puisse plus se séparer du KIVA :



**Figure 17 : KIET et KIVA solidarisés**

### **6.3.2 Démontage**

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse du montage.



## 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Le Système d'accrochage KIVA est constitué des pièces suivantes :

- Structure de levage KIBU
- Accessoire d'accrochage KIET
- Prises de main latérales des enceintes KIVA et KILO
- Bras et goupille arrière des enceintes KIVA et KILO
- Dispositif de verrouillage des enceintes KIVA et KILO

S'ils sont utilisés dans le strict respect des procédures décrites dans ce manuel, ces éléments doivent rester opérationnels pendant la durée de vie de l'enceinte. Dans le but de garantir leur longévité, vérifier régulièrement les points suivants :



Les manilles, le KIBU, et le KIET ne doivent pas présenter de déformation, fissure, ou rouille.



Les éléments métalliques des enceintes KIVA et KILO ne doivent pas présenter de déformation, fissure, ou rouille. Ils doivent être fermement fixés à l'enceinte.  
Toute enceinte comportant une pièce présentant un jeu suspect doit être marquée et mise à part pour vérification par un service de maintenance agréé.



Les coques des enceintes KIVA et KILO ne doivent pas présenter de fissure ou trou, cela mettrait en cause non seulement leur bon fonctionnement mais aussi leur intégrité mécanique.  
Toute enceinte subissant un choc ou une chute importante doit être marquée et mise à part pour vérification par un service de maintenance agréé.



Vérifier le bon fonctionnement des éléments de sécurité des enceintes KIVA et KILO. Pour cela, actionner le dispositif de verrouillage avant pour vérifier si rien ne gêne son mouvement, faire de même pour la goupille de verrouillage arrière.

## 8 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

<b>Référence</b>	<b>KIBU</b>														
<b>Dimensions (HxLxP)</b>	91 x 520 x 482 mm ⇔ 3.6 x 20.5 x 19 in														
<b>Poids</b>	4 kg ⇔ 8.8 lbs														
<b>Limites d'utilisation</b>	<table border="1"> <tr> <td>Système suspendu</td> <td>20 KIVA maximum</td> <td>14 KILO maximum</td> <td>une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une masse totale de 266 kg / 586 lbs</td> </tr> <tr> <td>Système posé au sol</td> <td>4 KIVA maximum</td> <td>2 KILO maximum</td> <td>une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m / 30.7"</td> </tr> <tr> <td>Système fixé au sol</td> <td>10 KIVA maximum</td> <td>5 KILO maximum</td> <td>une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 1,84 m / 72.4"</td> </tr> </table>			Système suspendu	20 KIVA maximum	14 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une masse totale de 266 kg / 586 lbs	Système posé au sol	4 KIVA maximum	2 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m / 30.7"	Système fixé au sol	10 KIVA maximum	5 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 1,84 m / 72.4"
Système suspendu	20 KIVA maximum	14 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une masse totale de 266 kg / 586 lbs												
Système posé au sol	4 KIVA maximum	2 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 0,78 m / 30.7"												
Système fixé au sol	10 KIVA maximum	5 KILO maximum	une combinaison de KIVA et KILO ne dépassant pas une hauteur de 1,84 m / 72.4"												
<b>Peinture</b>	Poudre polyester noire														

<b>Référence</b>	<b>KIET</b>		
<b>Dimensions (HxLxP)</b>	106 x 514 x 353 mm ⇔ 4.2 x 20.2 x 13.9 in		
<b>Poids</b>	3 kg ⇔ 6.6 lbs		
<b>Limites d'utilisation</b>	Accrochage de 2 KIVA ou 1 KILO au maximum		
<b>Peinture</b>	Poudre polyester noire		

## 9 ANNEXES

### 9.1 Angulation d'une enceinte fixée au KIET

Le bras d'une enceinte KIVA ou KILO peut être sécurisé à différents angles par rapport au KIET. En mode "sur pied" (bras vertical) ou en mode "sous-balcon" (bras horizontal) les possibilités sont les suivantes :

Position de la goupille	Angle AXIS par rapport à l'horizontale	
	Mode "sur pied"	Mode "sous-balcon"
0	0°	N/A
1	-2.5°	N/A
2	-5°	N/A
3	-7.5°	-5°
4	-10°	-0.8°
5	-11°	+0.5°
6	-12°	+2°
7	-13°	+3°
8	-14°	+4°
9	-15°	+5.3°

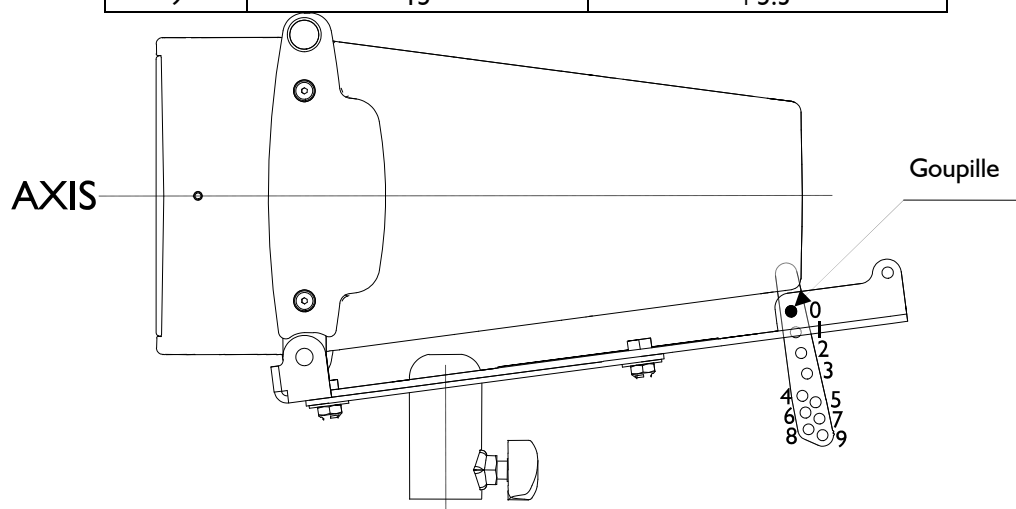


Figure 18 : Angulation en mode "sur pied"

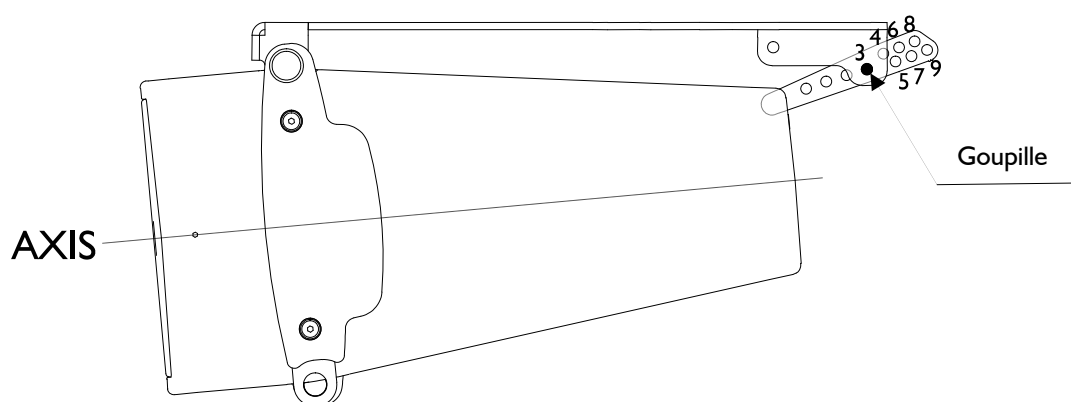


Figure 19 : Angulation en mode "sous-balcon"

**Référence du document : KIVA\_RM\_FR\_I**

---

**© Copyright 2007 par L-ACOUSTICS  
Parc de la Fontaine de Jouvence, 91462 Marcoussis Cedex, France**

---

**Date de diffusion : 29 Juin 2007**