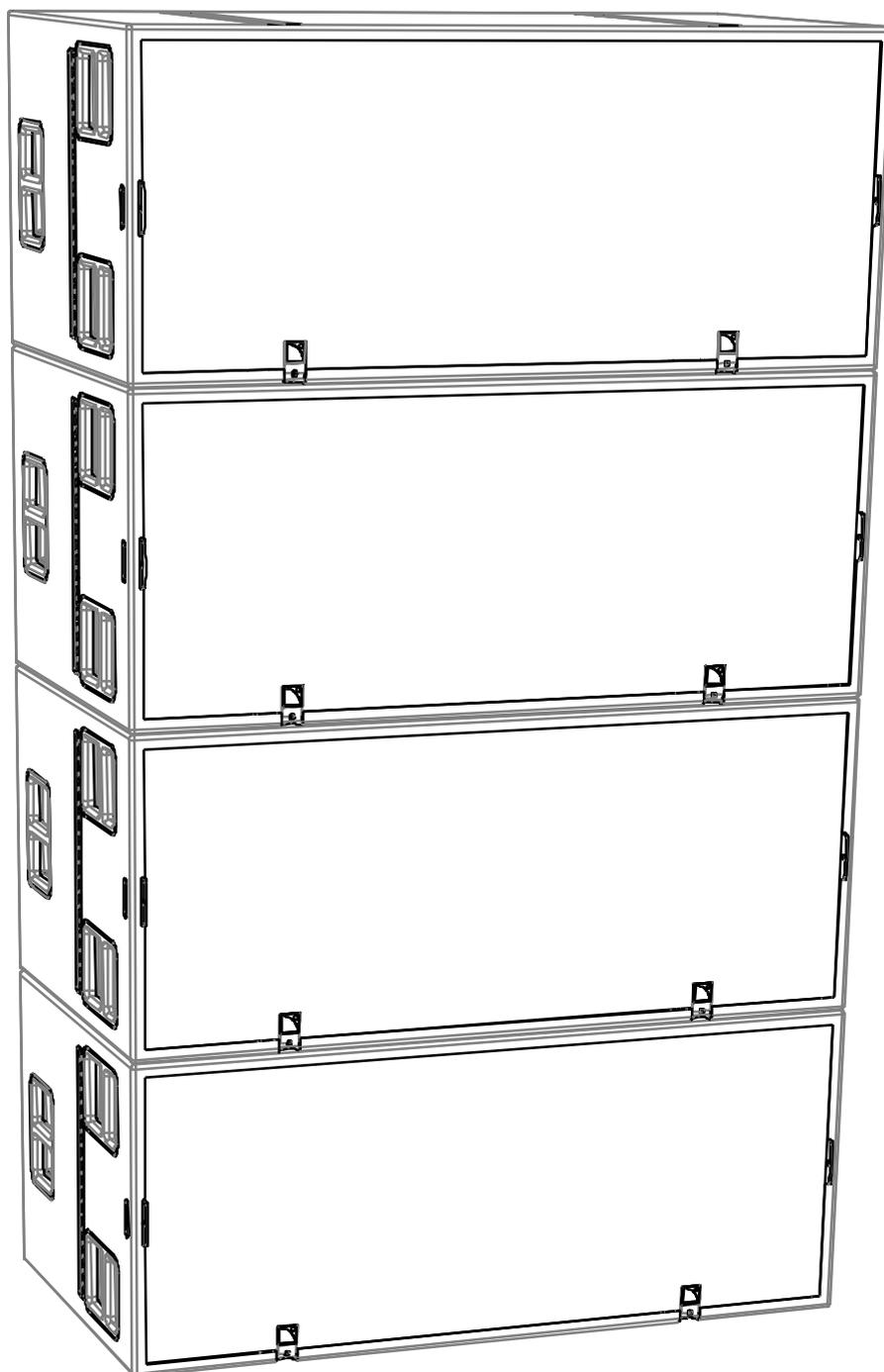


**SUB-GRAVE SB28**  
**MANUEL UTILISATEUR**  
**VERSION 2.0**



## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

1. Lire le présent manuel
2. Suivre les **INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ** ainsi que les avertissements **DANGER** et **OBLIGATION**
3. Ne jamais incorporer des équipements ou accessoires non approuvés par **L-ACOUSTICS®**
4. Lire tous les documents **INFORMATIONS PRODUIT** concernés avant d'exploiter le système  
Un document d'informations produit est inclus dans le carton de chaque composant du système concerné.
5. Lire le **MANUEL D'ACCROCHAGE** avant d'installer le système  
Utiliser les éléments d'accrochage décrits dans le manuel et suivre les procédures associées.
6. Prendre garde aux niveaux sonores  
Ne pas rester à proximité immédiate d'enceintes en fonctionnement et considérer le port de protection auditive. Les systèmes de sonorisation sont capables de produire des niveaux sonores (SPL) très importants pouvant endommager instantanément et irrémédiablement l'audition des artistes, techniciens ou membres de l'audience. Des dommages à l'audition peuvent également survenir en cas d'exposition sonore prolongée : 8 h à 90 dB(A), 30 min à 110 dB(A), moins de 4 min à 130 dB(A).

## SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



### DANGER

Ce symbole signale un risque de blessure pour un individu ou de dommage pour le produit. Il peut également signaler une instruction indispensable assurant l'installation ou l'exploitation du produit en toute sécurité.



### OBLIGATION

Ce symbole signale une instruction indispensable au bon déroulement de l'installation ou de l'exploitation du produit.



### INFORMATION

Ce symbole signale une information complémentaire ou une instruction optionnelle.

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SUB-GRAVE FORTE PUISSANCE SB28</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>COMPOSANTS DU SYSTÈME</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>MODES D'EXPLOITATION</b>	<b>5</b>
3.1	Mode STANDARD .....	5
3.2	Mode CARDIOÏDE .....	5
<b>4</b>	<b>CONNEXION DES ENCEINTES</b>	<b>6</b>
<b>ANNEXE A : DESCRIPTION DES PRESETS</b>		<b>7</b>
	[SB28_60] et [SB28_100] : sub-grave standard.....	7
	[SB28_60_C] et [SB28_100_C] : sub-grave cardioïde.....	7
<b>ANNEXE B : SPÉCIFICATIONS POUR CÂBLES D'ENCEINTES</b>		<b>7</b>

## BIENVENUE CHEZ L-ACOUSTICS®

Merci d'avoir choisi le **SB28** de L-ACOUSTICS®.

Ce document contient des informations indispensables à la bonne utilisation du système. Merci de lire attentivement ce document pour se familiariser avec le système.

**En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, L-ACOUSTICS® se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits et le contenu de ses documents.**

Prière de visiter régulièrement le site internet de L-ACOUSTICS® afin de télécharger les dernières mises à jour de documents et de logiciels : [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

### 1 SUB-GRAVE FORTE PUISSANCE SB28

Le SB28 comprend deux haut-parleurs de 18" en radiation directe dans une enceinte accordée en bass-reflex. Ces haut-parleurs offrent une capacité d'excursion exceptionnelle associée à une compression thermique faible même aux niveaux sonores les plus élevés. Des événements au profil progressif permettent un écoulement laminaire et réduisent les bruits d'écoulement. L'association de ces nouveaux haut-parleurs et événements se traduit par un gain SPL crête considérable, de l'ordre de 5 dB par rapport aux standards précédents. La menuiserie du SB28 est fabriquée en multiplis de bouleau balte de premier choix, aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables. L'enceinte SB28 est pilotée et amplifiée par le contrôleur amplifié LA8. Celui-ci assure linéarisation, protection et optimisation du système électro-acoustique dans les différents modes d'exploitation de SB28, cardioïde inclus.

### 2 COMPOSANTS DU SYSTÈME

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® consiste à offrir une solution globale garantissant un niveau de performance prédictible et de haute qualité à chaque étape du déploiement d'un système de sonorisation : modélisation, installation et exploitation. Un système L-ACOUSTICS® complet inclue des enceintes, des contrôleurs amplifiés, un système d'accrochage et des applications logicielles. Les principaux composants d'un système incluant **SB28** sont les suivants :

#### 2.1 Système d'amplification et de pilotage

LA8      Contrôleur amplifié avec DSP, bibliothèque de presets et capacités réseau

LA-RAK    Rack de tournée contenant trois LA8, avec distribution des signaux audio, de la puissance et du réseau



#### Instructions d'utilisation

Se référer au **manuel utilisateur** du **LA8** et du **LA-RAK**.

#### 2.2 Câbles d'enceintes

Câbles DO (DO.7, DO10, DO25)	Câbles d'enceintes PA-COM® 8 points longueur respective 0.7m/2.3ft, 10m/32.8ft et 25m/82ft
DO3WFILL	Câble répartiteur pour 1 enceintes active 2 voies et 2 enceintes passives PA-COM® < 3 x SpeakON®
DOSUB-LA8	Câble répartiteur pour 4 enceintes passives PA-COM® < 4 x SpeakON®
Câbles SP (SP.7, SP5, SP10, SP25)	Câbles d'enceintes SpeakON® 4 points longueur respective 0.7m/2.3ft, 5m/16.4ft, 10m/32.8ft et 25m/82ft
SP-YI	Câble répartiteur pour 2 enceintes passives SpeakON® < 2 x SpeakON®



Les informations pour connecter les enceintes au LA8 sont données dans ce document.

Se référer au **manuel utilisateur** du **LA8** et du **LA-RAK** pour des instructions détaillées sur le schéma de câblage complet, incluant les câbles de modulation.

#### 2.3 Applications logicielles

SOUNDVISION      Modélisation 3D acoustique et mécanique

LA NETWORK MANAGER    Monitoring et pilotage à distance des contrôleurs amplifiés



#### Utiliser les logiciels L-ACOUSTICS®

Se référer au manuel d'utilisation de **SOUNDVISION** et au tutoriel **LA NETWORK MANAGER**.



**Composants système L-ACOUSTICS® pour le SB28**  
(hors systèmes principaux, éléments d'accrochage et câbles de modulation)

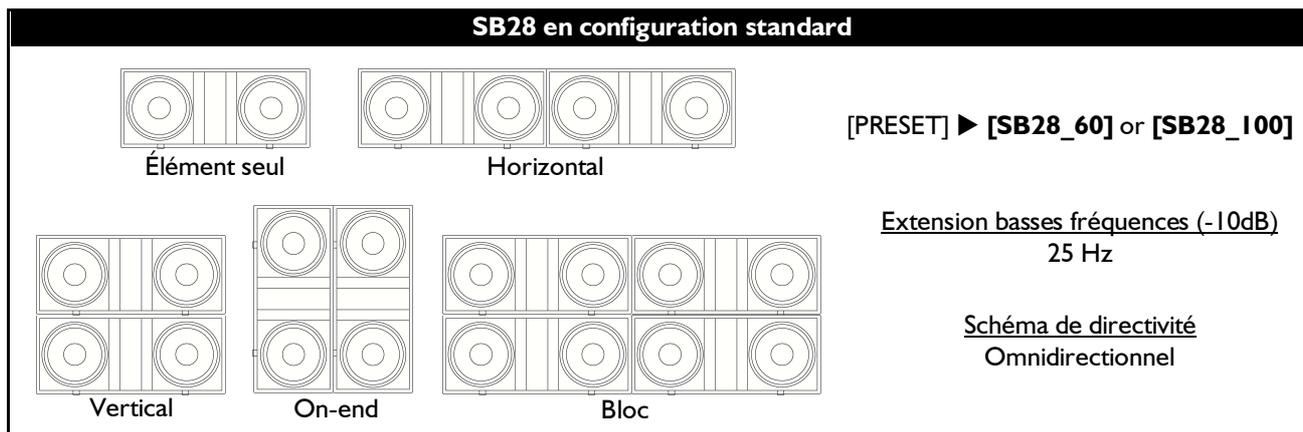
### 3 MODES D'EXPLOITATION

#### 3.1 Mode STANDARD

En mode STANDARD, un système sub-grave fonctionne avec un schéma de directivité omnidirectionnel.

Cela correspond à l'utilisation des sub-graves KI en configuration autonome, i.e. sans enceintes sub-graves complémentaires.

Les sub-graves SB28 sont pilotés par le contrôleur amplifié LA8 avec un choix de deux presets usine, chacun offrant une limite hautes fréquences distincte, afin d'optimiser le couplage acoustique entre le système sub-grave et un système principal large-bande.

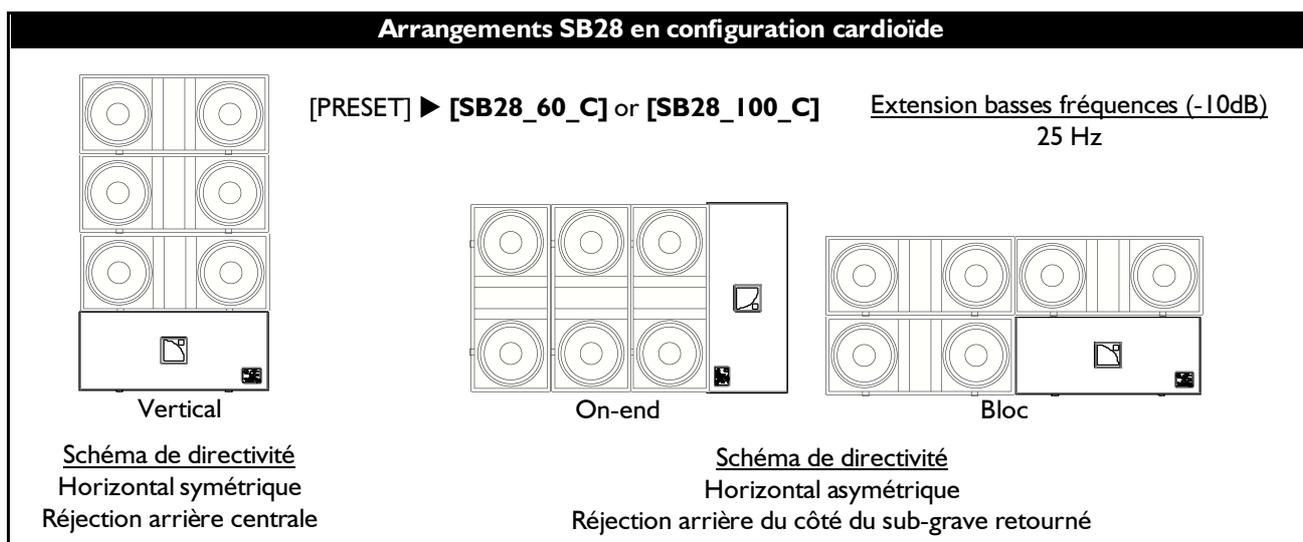


#### 3.2 Mode CARDIOÏDE

En mode CARDIOÏDE, un système sub-grave produit une réjection du niveau SPL à l'arrière.

Cela correspond à l'utilisation d'un arrangement de quatre enceintes SB dont une est retournée, face vers l'arrière.

Les sub-graves SB28 sont pilotés par le contrôleur amplifié LA8 avec un choix de deux presets usine, chacun offrant une limite hautes fréquences distincte, afin d'optimiser le couplage acoustique entre le système sub-grave et un système principal large-bande. Les deux presets ont des réglages de délai optimisé pour les arrangements SB28 en configuration cardioïde.



#### Réglage des délais

Lorsqu'une ligne source est combinée avec des enceintes sub-graves, il peut être nécessaire d'ajuster les valeurs de délais dans les presets. Se référer au **manuel** de la **LIBRAIRIE DE PRESET LA8** pour obtenir les valeurs de délais de pré-alignement.



#### Grouper des enceintes sub-graves

Placer les sub-graves côte à côte. Si cela n'est pas possible, la distance maximale entre deux centres acoustiques adjacents doit être de 2.8m ou 1.7m, selon que la limite du sub-grave soit fixée à 60Hz ou 100Hz.

## 4 CONNEXION DES ENCEINTES

Les enceintes sub-graves SB28 sont équipées avec 1 connecteur SpeakON® 4 points.



### Brochage interne des enceintes sub-graves L-ACOUSTICS®

Point SpeakON®	1+	1-	2+	2-
Point transducteur	LF +	LF -	Néant	Néant

Le SB28 est exclusivement amplifié par le contrôleur amplifié LA8 de L-ACOUSTICS®.

Pour câbler les enceintes sub-graves de L-ACOUSTICS® avec le LA8, trois options sont possibles :

#### Option A :

► Brancher un câble **DO** (DO.7, DO10 or DO25) au connecteur PA-COM® du LA8 et utiliser le **DOSUB-LA8** pour répartir les signaux en quatre canaux simples, chacun alimentant une enceinte sub-grave.

#### Option B :

► Brancher un câble **SP** (SP.7, SP5, SP10 or SP25) à un des connecteurs SpeakON® du LA8, et utiliser le câble **SP-YI** pour répartir les signaux en deux canaux, chacun alimentant une enceinte sub-grave. L'adaptateur **CC4FP** permet l'interfaçage des câbles **SP** et **SP-YI**. Appliquer le même schéma avec l'autre connecteur SpeakON® du LA8.

#### Option C :

► Brancher un câble **DO** (DO.7, DO10 or DO25) au connecteur PA-COM® du LA8 et utiliser le **DO3WFILL** pour répartir les signaux entre une paire de canaux, alimentant une enceinte 2 voies, et deux canaux simples, chacun alimentant une enceinte sub-grave. ⚠ Ce schéma de câblage nécessite un preset custom.



### Maximum de 4 SB28 par LA8

1 enceinte sub-grave SB28 peut être connectée à chaque canal de sortie du LA8.



### PA-COM® standard

Pour câbler une enceinte sub-grave via le connecteur PA-COM® du LA8, utiliser un autre câble que ceux spécifiés pourrait affecter le rendu acoustique. Se référer au bulletin technique **LA8 PACOM CABLES**.



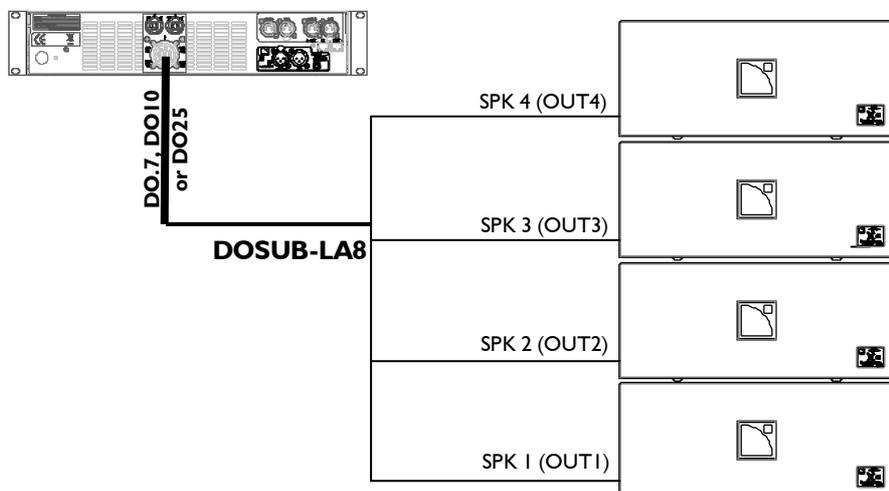
### Mode CARDIOÏDE

En connectant le sub-grave retourné à OUT1, les options A et B permettent d'utiliser un preset cardioïde.



### Impédance de charge

4 Ω pour une enceinte SB28.



Connecter quatre SB28 à un LA8 avec le DOSUB-LA8 (Option A)

## ANNEXE A : DESCRIPTION DES PRESETS



La dernière version de chaque **librairie de presets** et les **manuels** correspondants sont téléchargeables sur le site web de L-ACOUSTICS®.

### [SB28 60] et [SB28 100] : sub-grave standard

Pour utiliser des enceintes SB28 en mode STANDARD, en éléments seuls ou au sein d'un arrangement en configuration standard.

LA8 Entrées/Sorties	Éléments à connecter	Routage*	Paramètres accessibles (O) et verrouillés (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	Enceinte sub-grave	SB_A	O	O	O	O
OUT 2	Enceinte sub-grave	SB_A	O	O	O	O
OUT 3	Enceinte sub-grave	SB_B	O	O	O	O
OUT 4	Enceinte sub-grave	SB_B	O	O	O	O

\* IN: signal d'entrée A: canal A B: canal B SB: enceinte sub-grave

### [SB28 60 C] et [SB28 100 C] : sub-grave cardioïde

Pour utiliser des enceintes SB28 en mode CARDIOÏDE, au sein d'un arrangement en configuration cardioïde.

LA8 Entrées/Sorties	Éléments à connecter	Routage*	Paramètres accessibles (O) et verrouillés (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	Sub-grave retourné	SR_A	O	X	X	X
OUT 2	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X
OUT 3	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X
OUT 4	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X

\* IN: signal d'entrée A: canal A B: canal B SB: enceinte sub-grave SR: enceinte sub-grave retournée

## ANNEXE B : SPÉCIFICATIONS POUR CÂBLES D'ENCEINTES



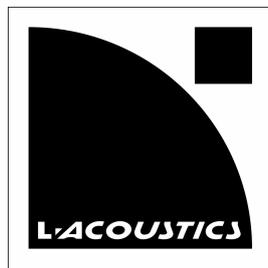
### Qualité et résistance des câbles

Utiliser des câbles de qualité, complètement isolés et fabriqués à partir de fils de cuivre entremêlés.

Utiliser des câbles aussi courts que possible et présentant une faible résistance nominale.

Le tableau ci-dessous indique la longueur de câble recommandée en fonction de la section du câble et de l'impédance de charge du système.

Section du câble			Longueur maximale recommandée					
			Charge de 8 Ω		Charge de 4 Ω		Charge de 2.7 Ω	
mm <sup>2</sup>	SWG	AWG	m	ft	m	ft	m	ft
2.5	15	13	30	100	15	50	10	33
4	13	11	50	160	25	80	17	53
6	11	9	74	240	37	120	25	80
10	9	7	120	390	60	195	40	130



**Référence du document : SB28\_UM\_FR\_2-0**

**Date de distribution : 13 juin 2012**

**© 2012 L-ACOUSTICS®. Tous droits réservés.**

**Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise  
sous aucune forme ni aucun moyen sans l'accord écrit de l'éditeur.**