

Introduction

Ce document est à l'intention de tous les utilisateurs de produits L-Acoustics. Il rassemble les informations de référence sur la connexion des enceintes aux contrôleurs amplifiés.

- Référez-vous à l'[Impédance de charge et puissance de sortie](#) à la page 1 pour identifier l'impédance nominale d'une enceinte, calculer l'**impédance totale**, et identifier la **puissance de sortie maximale** des contrôleurs amplifiés.
- Référez-vous à la [Capacité de pilotage des enceintes par contrôleur amplifié](#) à la page 2 pour identifier le **type et la quantité d'enceintes** qui peuvent être pilotées par chaque type de contrôleurs amplifiés.
- Référez-vous au [SPL maximum des enceintes par contrôleur amplifié](#) à la page 4 pour identifier le **SPL maximum** délivré par une enceinte, en fonction du preset et du contrôleur amplifié.
- [Connexion des enceintes](#) à la page 5 contient des **schémas de câblage génériques** utilisant des câbles d'enceintes L-Acoustics, présentés par type d'enceinte.
- Pour préparer les câbles nécessaires à un **projet d'installation fixe**, référez-vous à [Recommandation pour les câbles d'enceinte](#) à la page 9.



Pour plus d'informations sur les presets d'enceinte et les réglages de délais, référez-vous au **Guide des presets**.

Impédance de charge et puissance de sortie

La majorité des enceintes ont une impédance nominale de 8 Ω. Les exceptions sont :

- 16 Ω :
 - K2 (section HF), Kiva II, V-DOSC (section HF), 5XT, X4i
- 4 Ω :
 - SB28, KS28, Syva Low, K1-SB, SB6i

Impédance totale

Nominale	nombre d'enceintes/sections en parallèle				
	2	3	4	5	6
16 Ω	8 Ω	5.3 Ω	4 Ω	3.2 Ω	2.7 Ω
8 Ω	4 Ω	2.7 Ω	—	—	—



Les enceintes avec une impédance de 4 Ω ne peuvent pas être connectées en parallèle.*

Référez-vous à la [Capacité de pilotage des enceintes par contrôleur amplifié](#) à la page 2 pour le nombre maximum d'enceintes/sections par sortie et au total pour chaque contrôleur amplifié.

* à l'exception de Syva Low et SB6i

puissance maximale de sortie des contrôleurs amplifiés

Type	charge de 16 Ω	charge de 8 Ω	charge de 4 Ω	charge de 2.7 Ω
LA12X	—	4 × 1400 W	4 × 2600 W	4 × 3300 W
LA7.16(i)	16 × 580 W	16 × 920 W	16 × 1000 W	—
LA4X	—	4 × 1000 W		—
LA2Xi	4 × 190 W	4 × 360 W	4 × 640 W	—
	—	2 × 1260 W	—	
	—	—	1 × 2550 W	

Méthode de test CEA-2006/490A 1 kHz, tous canaux alimentés.

Capacité de pilotage des enceintes par contrôleur amplifié



Risques de mute des sorties, d'atténuation globale, ou de perte de qualité audio.

Ne pas dépasser le nombre maximum d'enceintes connectées par canal ou au total.

Piloter plus d'enceintes qu'indiqué peut déclencher les systèmes de protection des contrôleurs amplifiés.

	LA2Xi			LA4X	LA7.16(i)	LA12X
	par sortie* / total			par sortie* / total	par sortie* / total ^b	par sortie* / total
	SE ^a	BTL	PBTL			
X4i	4 / 16	—		4 / 16	4 / 64	6 / 24
5XT	4 / 16	—		4 / 16	3 / 48	6 / 24
X6i	2 / 8	1 / 2	—	2 / 8	1 / 16	3 / 12
X8	2 / 8	1 / 2	—	2 / 8	1 / 16	3 / 12
X8i	2 / 8	1 / 2	—	2 / 8	1 / 16	3 / 12
X12	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 14	3 / 12
X15 HiQ	1 / 2	—		1 / 2	1 / 8	3 / 6
Soka	1 / 4	1 / 2	—	2 / 8	1 / 16	3 / 12
Syva	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 10	3 / 12
A10(i) Wide/Focus	2 / 8	1 / 2	—	2 / 8	1 / 16	3 / 12
A15(i) Wide/Focus	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 10	3 / 12
K1	—			—	—	2 / 2
K1-SB	—			—	—	1 / 4
K2	—			1 / 1	1 / 4	3 / 3
K3(i)	—			1 / 2	1 / 8	3 / 6
Kara II(i)	2 / 4	—		2 / 4	1 / 8	3 / 6
Kiva II	2 / 8	2 / 4	—	2 / 8	2 / 32	6 / 24
L2 / L2D	—			—	1 / 1	—
KS28	1 / 4	—	1 / 1	—	—	1 / 4
KS21(i)	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 8	2 / 8
SB18 / SB18 Ili	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 6	3 / 12

	LA2Xi			LA4X	LA7.16(i)	LA12X
	par sortie [*] / total			par sortie [*] / total	par sortie [*] / total ^b	par sortie [*] / total
	SE ^a	BTL	PBTL			
SB15m	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 9	3 / 12
Syva Low	1 / 4	—		1 / 4	1 / 8	2 / 6 ^c
Syva Sub	1 / 4	1 / 2	—	1 / 4	1 / 16	3 / 12
SB10i	2 / 8	1 / 2	—	2 / 8	2 / 32	3 / 12
SB6i	1 / 4	—		1 / 4	1 / 16	2 / 8

Pour les enceintes et les contrôleurs amplifiés discontinués, référez-vous au guide des presets.

* Pour les enceintes passives, la valeur indiquée correspond au nombre d'enceintes en parallèle sur la sortie. Pour les enceintes actives, la valeur indiquée correspond au nombre de sections en parallèle sur la sortie.

^a Le SPL maximum est réduit en mode SE pour la plupart des systèmes. Référez-vous au [SPL maximum des enceintes par contrôleur amplifié](#) à la page 4.

^b Donné pour un usage nominal, supposant que tous les canaux sont alimentés à pleine puissance. Si le même signal est envoyé sur toutes les enceintes, ne jamais dépasser le nombre maximum d'enceintes, quelles que soient les valeurs de Power Budget, au risque de déclencher l'algorithme Fuse Protect. Quand l'alimentation secteur est en 100 V, réduire le nombre d'enceintes connectées afin de ne pas dépasser 75% de la jauge de puissance (power gauge).

^c LA12X peut piloter jusqu'à deux Syva Low par sortie, mais pas plus de six par contrôleur à haut niveau.

SPL maximum des enceintes par contrôleur amplifié

Niveau crête à 1 m en champ libre pour les enceintes large bande et en demi-espace pour les enceintes sub-graves, en utilisant un bruit rose avec facteur de crête de 4.

produit	preset	LA2Xi			LA4X	LA7.16(i)	LA12X
		SE	BTL	PBTL			
X4i	[X4]	116 dB	—	—	116 dB		
	[X4_60]	110 dB	—	—	110 dB		
5XT	[5XT]	121 dB	—	—	121 dB		
X6i	[X6i_50]	117 dB	—	—	117 dB		
	[X6i]	122 dB	123 dB	—	123 dB		
X8	[X8]	125 dB	129 dB	—	129 dB		
X8i	[X8i_40]	121 dB	123 dB	—	123 dB		
	[X8i]	125 dB	129 dB	—	129 dB		
X12	[X12]	131 dB	136 dB	—	136 dB		
X15 HiQ	[X15]	133 dB	—	—	138 dB		
Soka	[SOKA]	128 dB	130 dB	—	130 dB		
	[SOKA_60]	124 dB	124 dB	—	124 dB		
	[SOKA_200]	130 dB	133 dB	—	133 dB		
Syva	[SYVA]	130 dB	137 dB	—	137 dB		
A10(i) Wide	[A10] (70°)	133 dB	137 dB	—	137 dB		
A10(i) Focus	[A10] (70°)	136 dB	140 dB	—	140 dB		
A15(i) Wide	[A15] (70°)	136 dB	141 dB	—	141 dB		
A15(i) Focus	[A15] (70°)	139 dB	144 dB	—	144 dB		
K1	[K1]	—	—	—	—	—	149 dB
K1-SB	[K1SB_60]	—	—	—	—	—	141 dB
	[K1SB_X]	—	—	—	—	—	145 dB
K2	[K2 70]	—	—	—	147 dB		
K3(i)	[K3 70]	—	—	—	143 dB		
Kara II(i)	[KARA II 70]	137 dB	—	—	142 dB		
Kiva II	[KIVA II]	133 dB	138 dB	—	138 dB		
L2	[L2 70]	—	—	—		155 dB (enceinte entière)	
L2D	[L2D 70]	—	—	—		151 dB (enceinte entière)	
KS28	[KS28_100]	136 dB	—	143 dB	—	—	143 dB
KS21(i)	[KS21_100]	131 dB	138 dB	—	138 dB		
SB18 (Ili)	[SB18_100]	133 dB	138 dB	—	138 dB		
SB15m	[SB15_100]	131 dB	137 dB	—	137 dB		

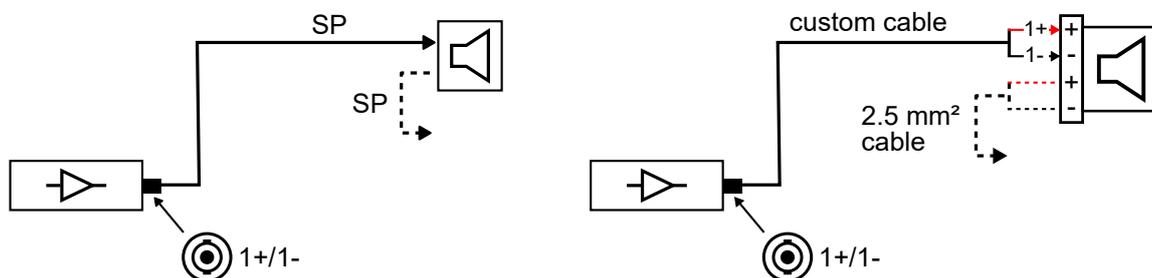
produit	preset	LA2Xi			LA4X	LA7.16(i)	LA12X
		SE	BTL	PBTL			
Syva Low	[SYVA LOW_100]	131 dB	—	—	137 dB		
Syva Sub	[SYVA SUB_100]	123 dB	128 dB	—	128 dB		
SB10i	[SB10_60]	119 dB	—	—	119 dB		
	[SB10_100]	120 dB	122 dB	—	122 dB		
	[SB10_200]	123 dB	125 dB	—	125 dB		
SB6i	[SB6_60]	110 dB	—	—	110 dB		
	[SB6_100]	111 dB	—	—	111 dB		
	[SB6_200]	115 dB	—	—	115 dB		

Connexion des enceintes

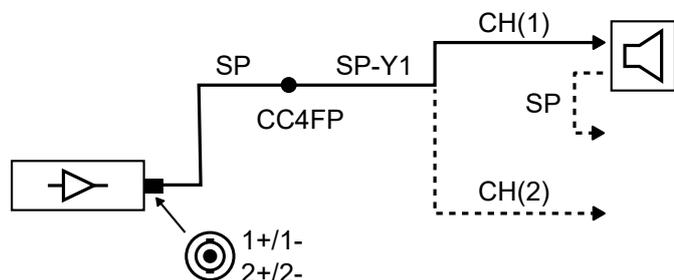
! Pour des instructions de câblage plus spécifiques, référez-vous à la documentation utilisateur du système d'enceinte.

Enceintes à 1 canal

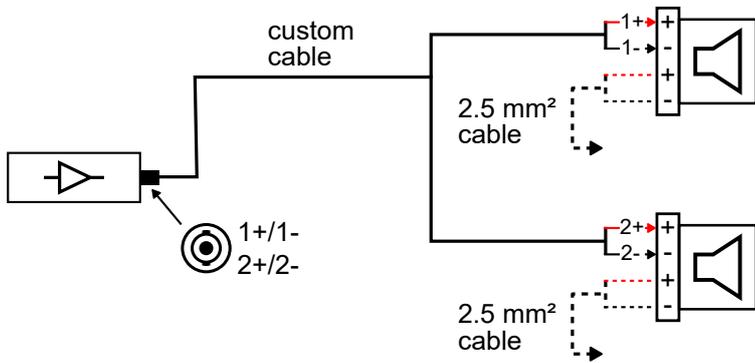
Sortie speakON un canal



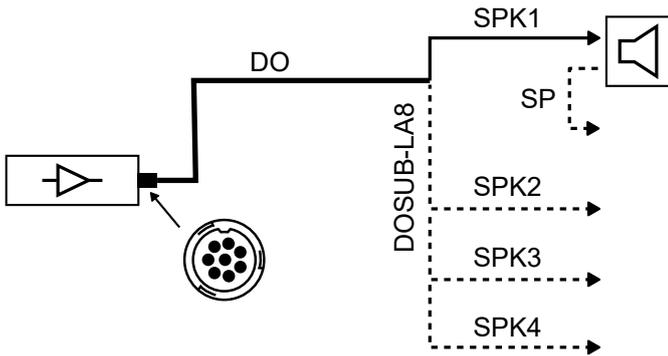
Sortie speakON deux canaux



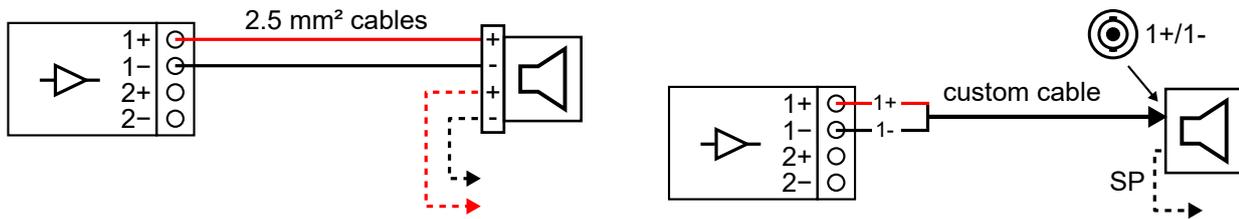
* Pour les enceintes passives, la valeur indiquée correspond au nombre d'enceintes en parallèle sur la sortie. Pour les enceintes actives, la valeur indiquée correspond au nombre de sections en parallèle sur la sortie.



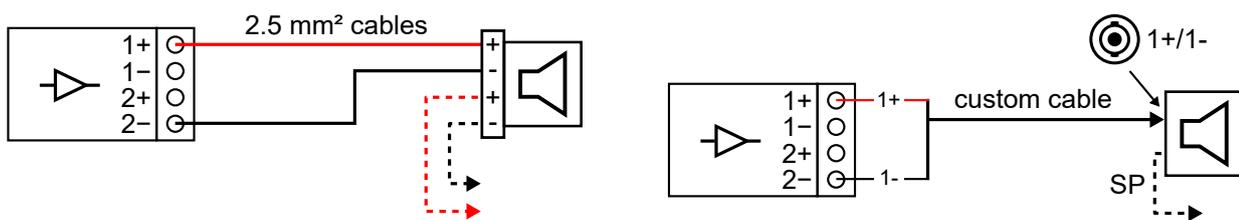
Sortie CA-COM quatre canaux



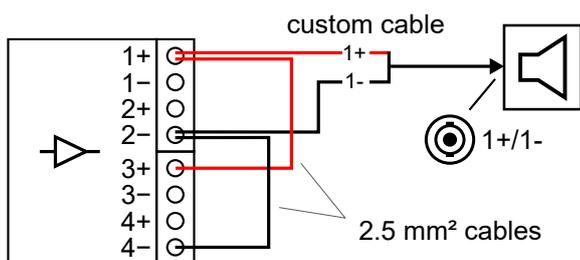
Sortie bornier LA2Xi (SE)



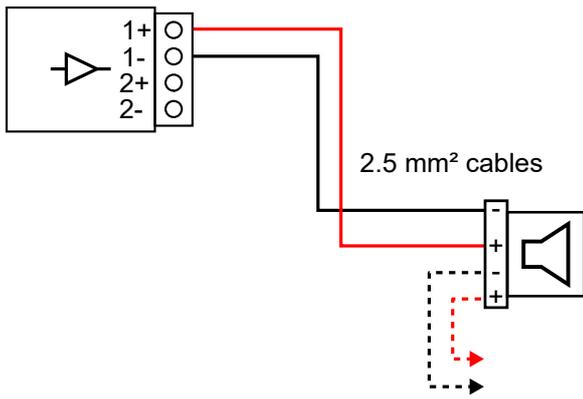
Sortie bornier LA2Xi (BTL)



Sortie bornier LA2Xi (PBTL)

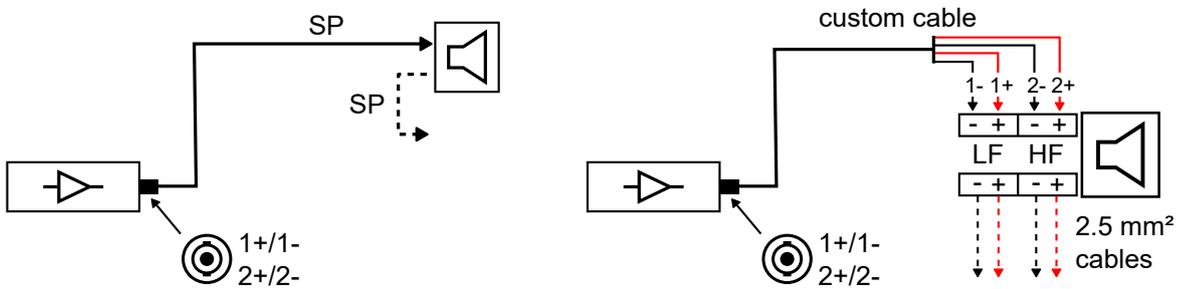


Sortie bornier LA7.16i

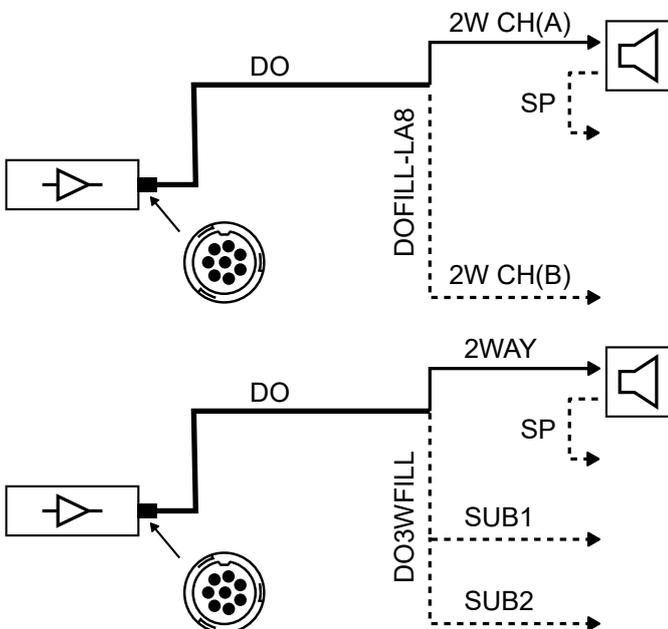


Enceintes à 2 canaux

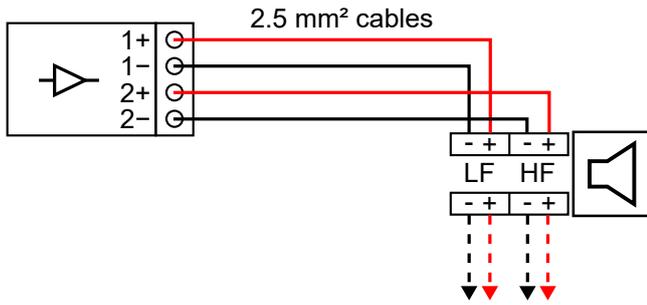
Sortie speakON deux canaux



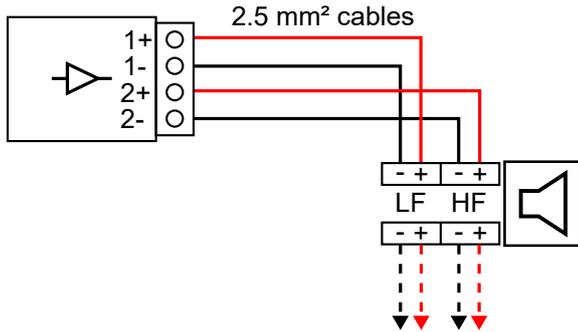
Sortie CA-COM quatre canaux



Sortie bornier LA2Xi (SE)

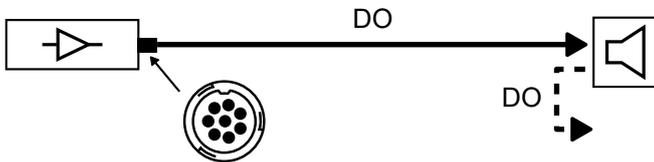


Sortie bornier LA7.16i

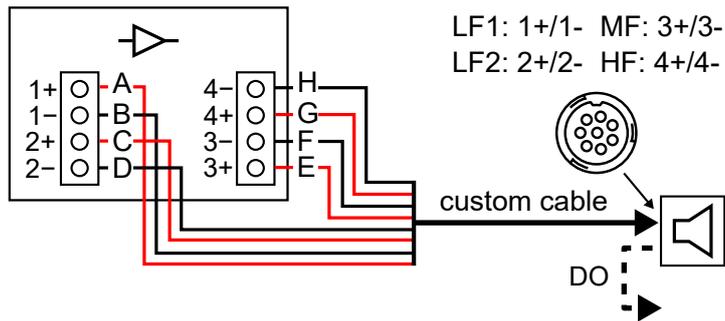


Enceintes à 4 canaux

Sortie CA-COM quatre canaux

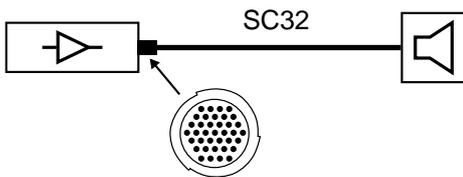


Sortie bornier LA7.16i

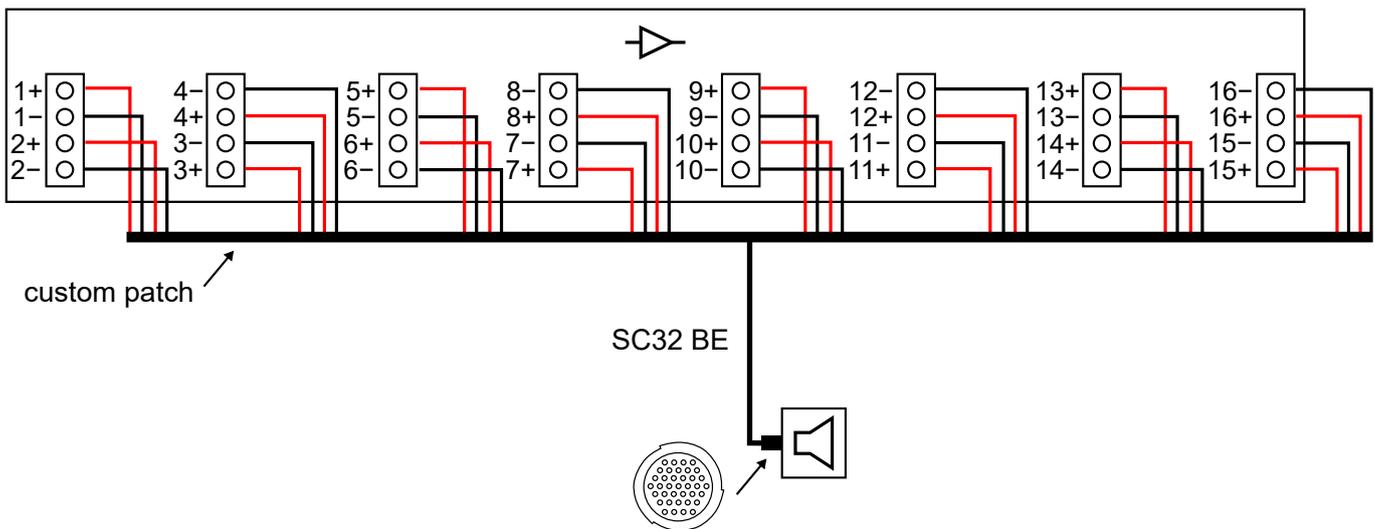


Enceintes à 16 canaux

Sortie connecteur 16 canaux



Sortie bornier LA7.16i



Recommandation pour les câbles d'enceinte



Qualité des câbles et résistance

N'utilisez que des câbles d'enceintes de haute qualité entièrement isolés, à âme multibrins de cuivre.

Utilisez des câbles d'un diamètre offrant une faible résistance par unité de longueur et les plus courts possibles.

Il est préférable d'utiliser des câbles d'enceinte courts pour assurer une performance optimale du système. L-Acoustics recommande fortement l'utilisation de câbles de type, longueur et diamètre similaires pour les déploiements symétriques d'enceintes, tels que les systèmes stéréo, les systèmes L-ISA frontaux, ou les systèmes outfill.



Pour plus d'information sur l'effet des câbles sur la réponse en fréquence des enceintes, référez-vous à la publication **Demystifying the effects of loudspeaker cables** sur le site web L-Acoustics, dans **Education > Scientific resources > Scientific publications**.

Le tableau ci-dessous fournit les longueurs maximales recommandées pour les câbles d'enceinte afin d'assurer des performances sans compromis.

diamètre de câble			longueur maximale recommandée					
			charge de 8 Ω		charge de 4 Ω		charge de 2.7 Ω	
mm ²	SWG	AWG	m	ft	m	ft	m	ft
1.5	18	16	18	60	9	30	–	–
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

Utilisez l'outil de calcul détaillé L-Acoustics pour évaluer la longueur de câble et le diamètre selon le type et le nombre d'enceinte connectée. L'outil de calcul est disponible sur le site web : <https://www.l-acoustics.com/en/installation/tools/>