

## AMÉLIOREZ SIGNIFICATIVEMENT L'ACOUSTIQUE DE VOS ESPACES

Dans le monde du spectacle et de l'événementiel comme dans la vie en général, une mauvaise acoustique peut sérieusement nuire à la qualité du moment vécu. Conscients de cet enjeu, les lieux de réception et de spectacles se doivent d'optimiser l'acoustique et le confort de leur public pour leur garantir un moment unique.

Nos gammes de textiles ignifuges peuvent vous aider à **améliorer significativement le confort acoustique de vos spectateurs tout en apportant une touche décorative incomparable.**

En fonction de l'effet recherché, nous vous proposons différents articles aux propriétés acoustiques très différentes : **absorption acoustique, isolation acoustique et transparence acoustique.**

Pour trouver les solutions adaptées à votre lieu, il faut tout d'abord mettre le doigt sur les points à améliorer. Trop de bruits extérieurs ? Trop de réverbération ? Sensation de volume trop élevé ? A chaque phénomène sa solution !

Laissez-vous guider à travers notre collection pour trouver le tissu adapté à vos besoins !

## L'ABSORPTION ACOUSTIQUE

### Cas de figure :

- Vous ressentez un écho désagréable
- Les discours sont difficiles à comprendre
- La sensation de volume augmente anormalement quand le public arrive
- Vous ressentez de gros décalages de la musique en vous déplaçant dans une pièce

### L'objectif : Limiter la réverbération sonore

Dans les espaces scéniques bruts, souvent encadrés de surfaces réfléchissantes aux coefficients d'absorption faibles ou nuls (baies vitrées, murs en béton, structures métalliques...), les sources sonores (voix, musique, bruit...) rebondissent contre les murs, sols et plafonds créant ainsi **un effet de réverbération engendrant un inconfort acoustique.**

Le public, les acteurs ou choristes pourront être gênés par une sensation de volume ou de bruit élevé, limitant par exemple l'intelligibilité d'un discours lors d'une conférence, ou encore la précision de la musique lors d'un concert ou d'un opéra.

**La solution : augmenter la proportion de surfaces absorbantes par rapport aux surfaces réfléchissantes**

En habillant une partie des surfaces réfléchissantes avec des textiles aux propriétés absorbantes, vous pourrez ainsi optimiser le confort acoustique de votre public.

Nous proposons une **très large gamme de tissus aux apparences, coloris et propriétés variées** pour répondre à toutes vos problématiques **esthétiques** et techniques : velours, satins, tissus décoratifs texturés et même voilages transparents ! Vous n' imaginez pas tout ce que le monde du textile peut vous offrir pour améliorer significativement l'acoustique de vos espaces !



Identifiez rapidement les textiles aux propriétés d'absorption sonore dans notre catalogue grâce à notre système de pictos !

Attention, chaque tissu bénéficie de propriétés d'absorption plus ou moins fortes. Si un écho trop important créera un inconfort à travers une sensation exacerbée du volume sonore, une absorption trop importante engendrera, à l'inverse, un inconfort sensoriel ou des désagréments liés au manque de volume...

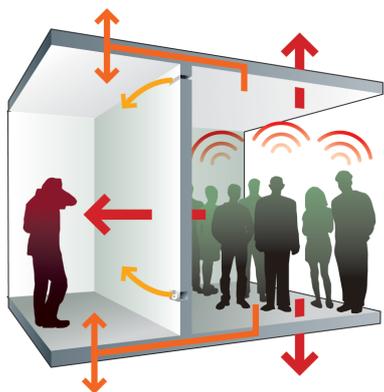
Pour trouver le tissu répondant le mieux à votre besoin, vous pouvez vous référer à notre tableau comparatif en page 4.

## L'ISOLATION ACOUSTIQUE

### Cas de figure :

- Les bruits du voisinage parasitent votre lieu
- Vous cherchez à limiter la propagation du son dont vous êtes à l'origine
- Vous désirez compartimenter une grande salle pour en faire deux espaces distincts

### L'objectif : Limiter la propagation des bruits extérieurs et intérieurs



Dans les halls d'exposition par exemple, l'expérience du visiteur peut être parasitée par les bruits provenant de la salle dans laquelle ils se trouvent ainsi que des espaces voisins.

### La solution : combiner et alterner des matières absorbantes et non résilientes

Notre collection éclectique de textiles techniques vous propose donc des tissus absorbants, mais aussi des matériaux aux propriétés isolantes.

Alors que nos velours, satins, voilages... vous proposent de limiter la propagation et la réverbération des bruits diffus, d'autres matières (PVC, tissus enduits...) vont au contraire vous aider à confiner une partie des ondes sonores dans un espace défini.



Identifiez rapidement les textiles aux propriétés d'isolation phonique dans notre catalogue grâce à notre système de pictos !

Pour créer très facilement des espaces délimités tant phoniquement que visuellement, optez pour nos solutions de rideaux acoustiques multicouches clés en main. Alternant et combinant de manière optimale des matières absorbantes et isolantes, ils vous garantissent le meilleur confort sonore possible !

## LA TRANSPARENCE ACOUSTIQUE

### Cas de figure :

- Vous désirez habiller des enceintes sans en modifier le son
- Vous souhaitez décorer votre lieu mais son acoustique est déjà optimale

### L'objectif : habiller, décorer mais sans modifier l'acoustique

Il n'est pas rare de vouloir dissimuler une structure scénique disgracieuse à l'aide de tissu. Mais que faire pour ne pas altérer le son lorsque cette structure soutient par exemple votre équipement sonore (haut-parleurs...) ?

### La solution : opter pour un textile qui laissera filtrer les ondes sonores

Nos textiles à maille ouverte (tulle, mesh...) et nos voiles légers vous permettront d'habiller vos structures en limitant au maximum la dégradation du son.



Identifiez rapidement les textiles aux propriétés de transparence acoustique dans notre catalogue grâce à notre système de pictos !

Pour des scénographies époustouflantes et toujours plus personnalisées, choisissez un tissu acoustiquement transparent dans notre gamme de textiles imprimables !

## LIMITEZ LA RÉVERBÉRATION ET AMÉLIOREZ LE CONFORT ACOUSTIQUE DE VOS ESPACES

La réverbération est omniprésente et peut devenir une nuisance considérable dans les lieux publics. Le traitement en absorption acoustique est donc souvent primordial dans les salles de spectacle, théâtres, opéras, salles de cinéma, salles de réunion, bureaux, restaurants...

### L'ORIGINE DE L'INCONFORT ACOUSTIQUE : LA REVERBERATION

La réverbération, ou écho, correspond à la prolongation d'un son après l'arrêt de sa source sonore suite aux multiples réflexions sur les parois d'une pièce. La durée de la réverbération correspond au temps nécessaire à un son, après interruption de sa source, pour s'affaiblir de 60 dB. Elle s'exprime en secondes et définit les caractéristiques acoustiques du local. Elle est calculée par bandes de tiers d'octaves ou d'octaves. La durée de réverbération dépend de la fréquence.

Lorsque la réverbération est trop importante ou, à l'inverse, trop faible à l'intérieur d'un espace, l'intelligibilité de la parole et la précision de la reproduction sonore sont altérées.

### L'AMELIORATION DU CONFORT ACOUSTIQUE GRÂCE AU TEXTILE

L'absorption acoustique des revêtements de parois se trouvant à l'intérieur d'une pièce contribue grandement au confort acoustique de ses occupants et visiteurs. En effet, elle limite la réverbération due à la multiplicité des échos renvoyés par les murs, sols et plafonds.

La correction acoustique d'une pièce découle d'une conception architecturale pointue, incluant la mise en œuvre de matériaux absorbants qui permettent de maîtriser le son réfléchi sur ses parois. Afin de choisir les matériaux les plus adaptés à chaque configuration, les architectes et acousticiens se réfèrent à des valeurs de coefficients d'absorption, calculées selon des normes bien précises.

### NORME ISO 354 : MESURE DE L'ABSORPTION ACOUSTIQUE EN SALLE REVERBERANTE

Les tests réalisés en laboratoire selon la norme ISO 354 vont permettre de déterminer le coefficient d'absorption acoustique pondéré d'un tissu. Ce dernier est fonction de la fréquence sonore, s'exprime en alpha-sabine ( $\alpha_w$ ) et varie entre 0 et 1 :

- 0 : le matériau n'absorbe aucun son, l'onde sonore est donc complètement réfléchie.
  - 1 : l'intégralité du son est absorbée par le matériau.
- Ainsi, un matériau présentant un coefficient d'absorption  $\alpha_w=0,7$  signifie qu'il absorbe 70% du bruit entrant. En d'autres termes, plus le coefficient s'approche de 1, plus le matériau est absorbant.

### LES CLASSES D'ABSORPTION DES PRODUITS

Selon leur coefficient d'absorption acoustique, les tissus peuvent être classés selon 5 catégories :

- Classe A : Absorption extrême ( $\alpha_w = 0,90 - 1,00$ )
- Classe B : Absorption intense ( $\alpha_w = 0,80 - 0,85$ )
- Classe C : Absorption forte ( $\alpha_w = 0,60 - 0,75$ )
- Classe D : Absorption classique ( $\alpha_w = 0,30 - 0,55$ )
- Classe E : Non classé ( $\alpha_w = 0,15 - 0,25$ )

Pour vous aider à choisir le textile répondant le mieux à vos contraintes techniques, vous trouverez en page suivante un tableau récapitulatif de nos différentes références de tissus présentant des propriétés d'absorption sonore, classées par ordre décroissant selon leur coefficient d'absorption acoustique et leur classe d'absorption.

### POUR ALLER PLUS LOIN : COMPRENDRE LES COURBES ACOUSTIQUES

Vous retrouverez sur nos fiches techniques les courbes d'absorption acoustique de chacun de ces textiles, réalisées par un laboratoire agréé selon la norme ISO 354. L'absorption acoustique étant fonction de plusieurs facteurs, dont la fréquence de l'onde sonore, ces courbes vous apporteront des informations complémentaires concernant les performances acoustiques de chaque tissu.

Voici les principales notions qui vous permettront de déchiffrer les courbes acoustiques :

#### AXE HORIZONTAL DE LA COURBE

La fréquence quantifie la hauteur d'un son et s'exprime en Hertz (Hz).

On distingue 3 types de fréquence :

- Les graves (20 - 400 Hz)
- Les médiums (400 - 1600 Hz)
- Les aigus (1600 - 20 000 Hz)

On retient 6 groupes de fréquences, ou octaves, chacun d'entre eux ayant une fréquence centrale. Les 6 octaves sont respectivement centrées sur : 125, 250, 500, 1000, 2000 et 4000 Hz.

#### AXE VERTICAL DE LA COURBE

La valeur de l'absorption acoustique s'exprime en alpha-sabine ( $\alpha_w$ ).

#### LA CONFIGURATION DU TEST

La valeur précédée de la lettre G représente la distance à laquelle le matériau testé a été monté par rapport au mur de la salle réverbérante. Elle est exprimée en millimètres (mm). Par exemple, l'indication G-100 indique que le rideau était positionné à 100 mm du mur durant le test.

Le plissé indique si le tissu testé a été monté à plat ou avec de l'ampleur. Par exemple, l'indication plissé 100% signifie qu'il a été utilisé 2 m de tissu pour couvrir une largeur de 1 m.

## TABLEAU COMPARATIF DES VALEURS ACOUSTIQUES TEXTILES

Réf.	Nom du produit	WASC	SAC	Configuration du test
		Coeff. d'absorption acoustique pondéré	Classe d'absorption acoustique	
6602	AcousticSquare Medium	0.95 $\alpha_w$	A	G100 - Plissé 100%
6603	AcousticSquare Large	0.85 $\alpha_w$	B	G100 - Plissé 100%
6601	AcousticSquare	0.80 $\alpha_w$	B	G100 - Plissé 100%
3604	Velours Monte Cristo	0.80 $\alpha_w$	B	G150 - Plissé 100%
6202	Satin Olympia	0.80 $\alpha_w$	B	G100 - Plissé 100%
4727	AcousticVoile Pearl	0.80 $\alpha_w$	B	G150 - Plissé 100%
6303	Kalmuk	0.75 $\alpha_w$	C	G150 - à plat
3411	Velours Amazone	0.70 $\alpha_w$	C	G100 - Plissé 100%
3503	Velours Danube	0.70 $\alpha_w$	C	G100 - Plissé 100%
4728	AcousticVoile Soul	0.65 $\alpha_w$	C	G150 - Plissé 150%
3206	Velours Gounod	0.60 $\alpha_w$	C	G200 - Plissé 100%
3608	Velours Bizet	0.60 $\alpha_w$	C	G200 - Plissé 100%
3609	Velours Pleyel	0.60 $\alpha_w$	C	G200 - Plissé 100%
4729	AcousticVoile Studio	0.55 $\alpha_w$	D	G150 - Plissé 150%
6302	Opaque 3000	0.50 $\alpha_w$	D	G200 - à plat
6707	Backstage	0.50 $\alpha_w$	D	G100 - à plat
4725	AcousticVoile Pure	0.50 $\alpha_w$	D	G150 - Plissé 100%
4726	AcousticVoile Line	0.50 $\alpha_w$	D	G150 - Plissé 100%
6108	Satin Occultant	0.45 $\alpha_w$	D	G100 - Plissé 100%
6402	Toile Chausey	0.41 $\alpha_w$	D	NC
6911	Toile Sorbonne	0.39 $\alpha_w$	D	NC

### POUR TOUTE INFORMATION COMPLÉMENTAIRE, CONTACTEZ VOTRE AGENCE LOCALE

AZUR SCENIC NICE  
265 route de la Baronne  
ZI Le Fongeri  
F-06640 Saint Jeannet  
Tél. +33 (0)4 92 12 04 00  
Fax. +33 (0)4 92 12 00 40  
contact@azur-scenic.com

AZUR SCENIC PARIS  
Les Loriots - Lot 206  
14 rue de la Perdrix  
F-93420 Villepinte  
Tél. +33 (0)1 48 17 06 75  
Fax. +33 (0)1 49 89 10 62  
paris@azur-scenic.com

AZUR SCENIC BORDEAUX  
Sabrina Bonaccorsi  
Tél. +33 (0)6 22 22 00 14  
sabrina@azur-scenic.com

AZUR SCENIC LYON  
Antoine Mersch  
Tél. +33 (0)6 09 59 69 43  
antoine.mersch@azur-scenic.com