



GUIDE ACOUSTIQUE



L'absorption acoustique représente une solution clef pour le traitement acoustique des espaces en réduisant significativement le taux de réverbération.

La réverbération est le phénomène par lequel le son persiste dans un lieu alors même que la source sonore a cessé d'émettre. La réverbération est engendrée par les diverses réflexions du son sur les surfaces environnantes (murs, plafonds, sols, fenêtres....) et elle est d'autant plus élevée que les matériaux modernes utilisés de nos jours offrent une surface de plus en plus lisse et réfléchissante.

Un taux élevé de réverbération rend un espace bruyant et inconfortable pour tous les usagers.

Grâce à notre expertise sur les toiles techniques innovantes et à notre savoir-faire en confection, nous avons développé une gamme acoustique performante et adaptée à tous types d'environnement.

Sommaire

Le réseau Expert Serge Ferrari	5
La correction acoustique	11
Des matériaux innovants et efficaces	17

Une gamme complète de solutions

Éléments suspendus

Voiles	27
Vélums	29
Cadres et ilots	31
Baffles.....	33

Habillage plafond et murs

Plafonds tendus	37
Tentures murales.....	39
Rideaux	41
Claustras	43

Les stores

Stores intérieurs	47
-------------------------	----

Performances acoustiques

51

Autres savoir-faire

55



01

Le réseau

Le groupement **Expert Serge FERRARI**

Un réseau historique

L’histoire du réseau «Expert Serge Ferrari» est très étroitement liée avec celle du groupe Serge Ferrari : un lien étroit entre la matière et la confection qui perdure depuis plus de 50 ans.

Le groupement aujourd’hui compte plus de 25 sociétés dont la majorité a vu son savoir-faire se transmettre sur plus de 3 générations.

Au sein des ateliers, vous pouvez découvrir un métier passionnant, articulé autour de la confection de toiles techniques sachant allier les techniques traditionnelles de couture ou soudure aux nouvelles technologies : logiciels de conception (2D/3D), tables de découpe laser, prise de cotes numérique.

La force d’un réseau national & une efficacité locale

- 25

Membres
- 360

Employés
- 3 800 M²

Toiles techniques transformés/heure
- 45 000 M²

d’ateliers

 - 57 machines à souder haute fréquence
 - 130 machines à souder air chaud
 - 195 machines à coudre
 - 20 tables de découpe
- 1

Centre Technique dédié
- 68

Millions d’euros de chiffre d’affaires

Tout un panel de SERVICES



SOLUTIONS CLEF EN MAIN



FABRICATION FRANÇAISE



PROXIMITÉ



SUR-MESURE



PETITES ET MOYENNES SERIES



IMPRESSION



RÉPARATION



CONSEIL



Etude & conception

- Chaque projet fait l'objet d'une étude personnalisée.
- Dotés de logiciels 2D/3D, nous proposons un service de conception et de prototypage.
- Nos membres s'engagent chaque jour dans la recherche de solutions adaptées aux besoins, en respectant les normes et les réglementations en vigueur.

Confection & Mise en oeuvre

- La confection et la mise en oeuvre se font dans nos ateliers hautement équipés : machines à coudre, soudeuses HF et air chaud, machines pneumatiques, tables de découpe robotisées...
- Nos stocks de matières et accessoires nous permettent de répondre rapidement aux demandes.
- Des formations continues sont proposées par le réseau pour offrir à nos équipes une évolution permanente de leurs compétences.



Installation & pose

- Chaque expert dispose d'équipes de pose spécialisées et formées.
- La pré-industrialisation en atelier permet de réduire considérablement le temps nécessaire à la pose sur chantier.





02

Correction
Acoustique



■ Bien comprendre pour mieux traiter



La capacité d'absorption d'une surface est exprimée par son coefficient d'absorption α_s (Alpha Sabine) compris entre 0 et 1.

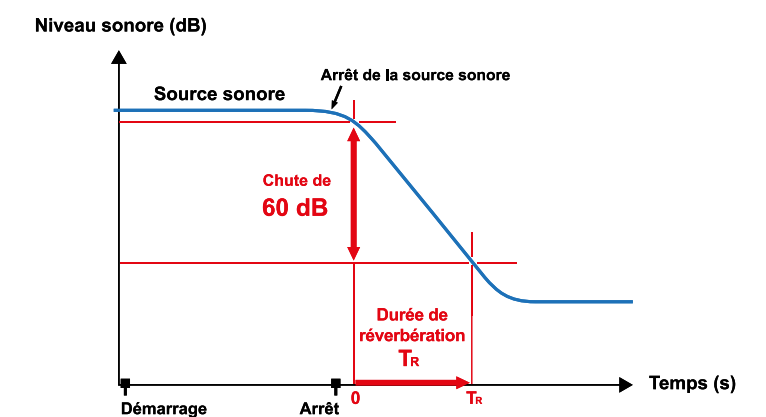
Il est mesuré pour chaque fréquence par tiers d'octave et par octave selon la norme EN ISO 354.

Un coefficient d'absorption "moyen", α_w (en Europe), est utilisé pour résumer le niveau d'absorption moyen d'un produit sur l'ensemble de la gamme de fréquences à l'aide d'une seule valeur.

Durée de réverbération

Le temps de réverbération (TR) d'un local est le temps nécessaire pour que le niveau sonore baisse de 60 dB après l'arrêt de la source sonore.

Il s'exprime en secondes



Le taux de réverbération

La correction acoustique vise à favoriser un environnement confortable dans lequel toutes les personnes présentes peuvent :

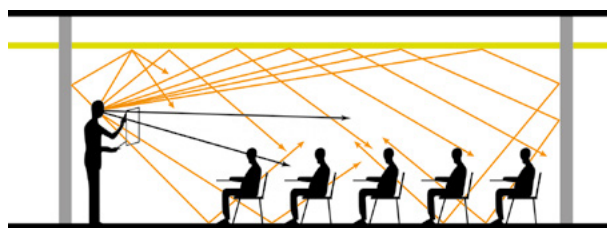
- se comprendre sans avoir à hausser la voix,
- conserver une intimité favorisant l'échange,
- diminuer la fatigue liée au stress causé par le bruit ambiant,
- se concentrer et travailler de façon productive.

La présence de matériaux absorbants sur les parois ou dans le local va permettre de réduire :

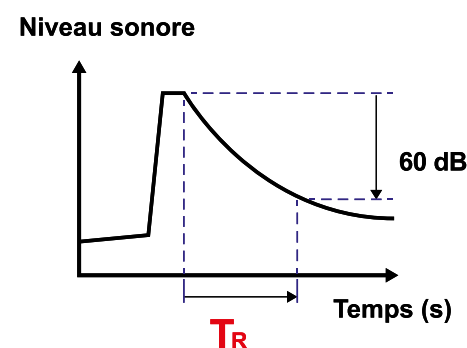
- Le temps de réverbération pour une meilleure qualité sonore et intelligibilité de la parole,
- le niveau sonore (de 3 à 10 dB) dont le fameux "effet cocktail"

Effet cocktail : Dans un local réverbérant (restaurant, espace public...), les occupants parlent plus fort pour se faire entendre. Ce comportement est appelé « effet cocktail ». Après traitement acoustique, les occupants n'ont plus besoin de parler fort et le niveau sonore global baisse du fait du changement de comportement des occupants.

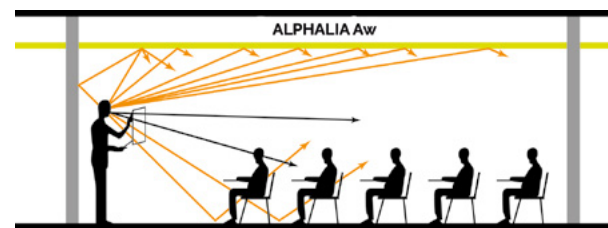
Local non équipé



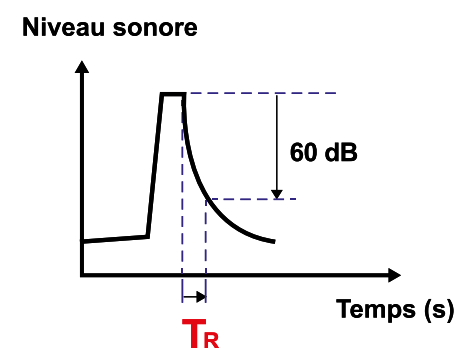
Un local est « réverbérant », lorsque le son est réfléchi par les surfaces environnantes. Le niveau sonore est ainsi entretenu et baisse lentement après l'arrêt de la source sonore.



Local équipé



Un local est « peu réverbérant » lorsque le son est absorbé. Le niveau sonore diminue rapidement après l'arrêt de la source sonore.



Comment calculer le temps de réverbération

Le temps de réverbération peut être estimé par le calcul à l'aide de la formule de Sabine datant de 1920 et toujours d'actualité, même si les méthodes de calculs modernes permettent d'aller plus loin en précision.

$$T_R = 0,16 \cdot \frac{V}{\text{Somme}(S \cdot \alpha_s)}$$

T_R = temps de réverbération

V = volume du local

S = surface de la paroi (murs, plafonds, sols...)

α_s = coefficient d'absorption de la paroi

Ce calcul montre que le temps de réverbération est :

- Proportionnel au volume (V). Ainsi les grands volumes ont toujours un temps de réverbération plus élevé (cathédrale, hall de gare, hall de sport,...) que les petits volumes à traitement égal.

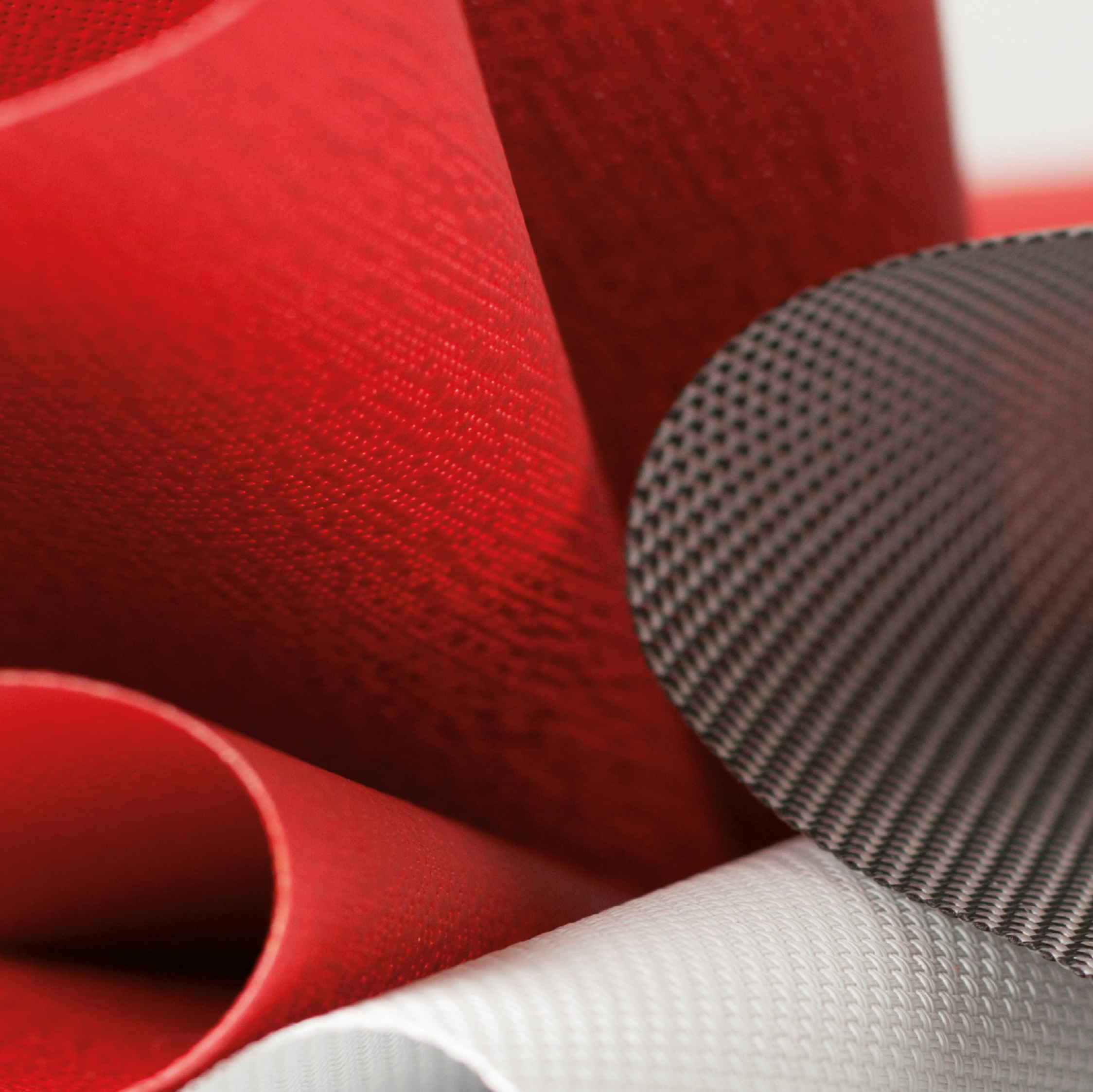
- Inversement proportionnel à la surface S et au coefficient d'absorption " α_s " des parois absorbantes. Ainsi la réverbération est réduite si un nombre important de surface s est traité avec des absorbants.

En résumé : l'efficacité dépend de la surface traitée acoustiquement en m^2



- > T_R divisé par 2 environ si traitement de 1/3 de la surface du plafond
- > T_R divisé par 3 environ si traitement de l'ensemble du plafond
- > T_R divisé par 4 environ si traitement du plafond + 2 murs

Ces valeurs moyennes sont applicables uniquement si le local est non traité au départ.



03

**Toiles
Acoustiques**

Tenseo® Confort AW

Matériau absorbant souple & ultrarésistant

Tenseo® Confort AW est un matériau composite à la fois léger, souple, ultrarésistant et un véritable absorbant sonore qui réduit jusqu'à 4 fois l'effet de réverbération.

PLUS DE CONFORT

- Améliore le confort acoustique en absorbant 65% du son seul et 100% avec un absorbant additionnel.
- Préserve l'entrée de lumière naturelle sous verrière grâce à la version translucide laissant passer 41% de la lumière(Tenseo Aw Lux).

PLUS DE DESIGN

- Une diversité d'applications permettant de s'adapter à tous types de lieux,
- Une grande liberté de formes associée à des grandes portées
- une personnalisation par impression.

PLUS SÛR & DURABLE

- Classement feu : BS2, d0, antigoutte (norme européenne)
- Résistance supérieure à 5 tonnes / mètre,
- Insensible aux chocs (Classement 1A) notamment pour les bâtiments sportifs,
- Sécurité en zone sismique : léger et flexible donc sans risque d'effondrement du plafond,
- Adapté aux milieux humides : pas de développement de moisissures (ISO 846 : class 0) ni de perte de résistance mécanique,
- Durée de vie exceptionnelle : ultra résistant en traction, au choc, et à l'abrasion et aux UV.
- Garantie 10 ans

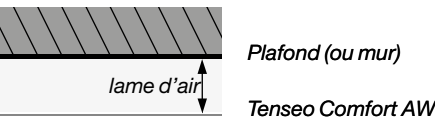
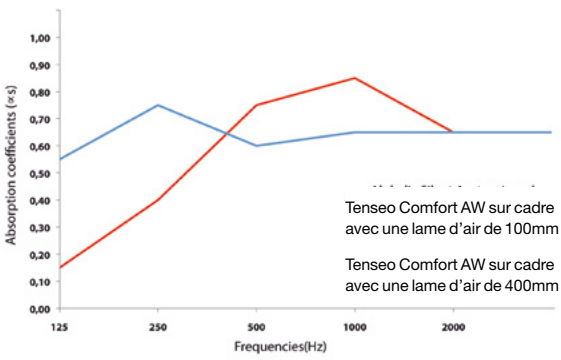
Une mise en oeuvre adaptée à toutes les configurations :

- Voiles tendues
- Vélums fixes ou rétractables
- Baffles, Cadres, Ilots suspendus
- Plafonds, Habillage mural
- Rideaux, écrans, panneaux

Tension libre & lame d'air : une solution qui se distingue par son efficacité

- Eviter le coût d'un absorbant supplémentaire de type mousse, fibre ou laine et les inconvénients associés à ces produits
 - Une absorption efficace sur toute la gamme des fréquences sonores, y compris les basses fréquences.
- Cette configuration permet de répondre aux exigences de tous types de bâtiments : salles de sport, salles polyvalentes, musées, restauration etc.

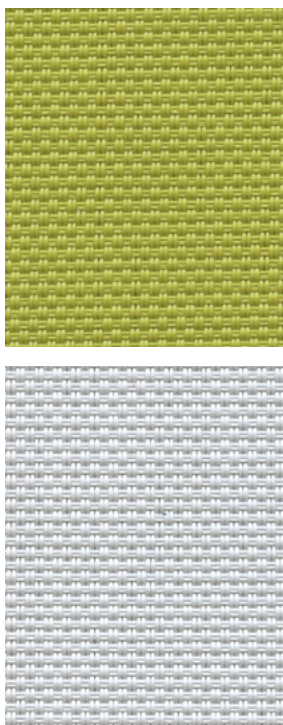
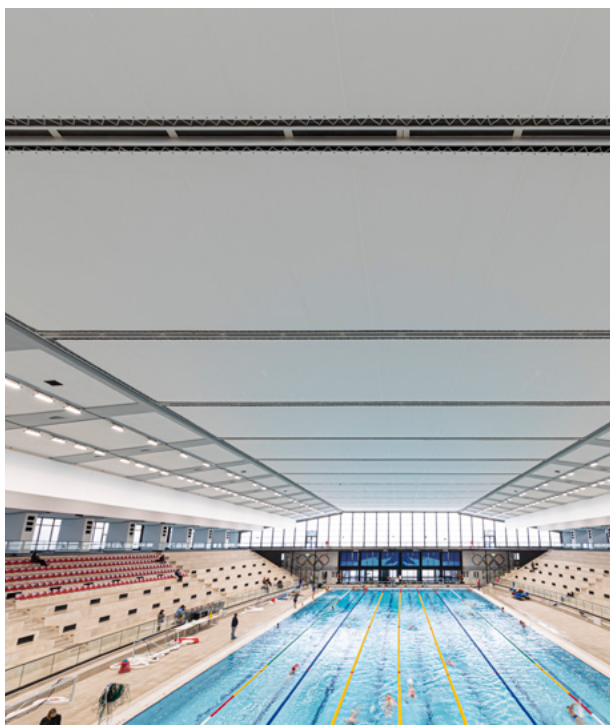
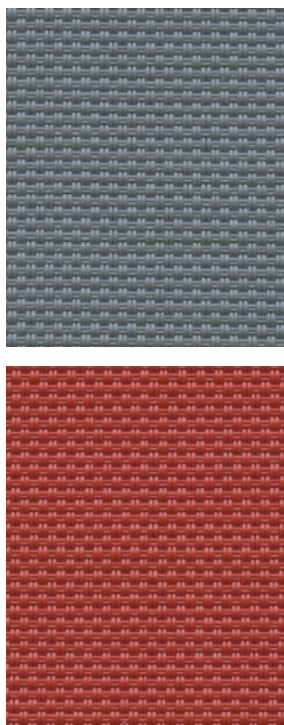
Tenseo Comfort AW
avec une lame d'air et sans absorbant additionnel



Coefficient d'absorption (ISO 354)

Freq. (Hz)	Tenseo Comfort AW + lame d'air 100 mm	Tenseo Comfort AW + lame d'air 400 mm
125	0.15	0.55
250	0.40	0.75
500	0.75	0.60
1000	0.85	0.65
2000	0.65	0.65
4000	0.65	0.65
aw*	0.65	0.65
NRC*	0.65	0.65

aw: Coefficient d'absorption acoustique pondéré
NRC: Coefficient de réduction du bruit ASTM C243-90a
Les rapports d'essai ISO 354 sont disponibles sur demande.
* Résultats sujets à des légères variations



Soltis® Touch Color

L'alliance de la protection solaire et du confort acoustique

Le Soltis® Touch color est un matériau de protection solaire innovant offrant une combinaison inédite de compétences : protections solaire et thermique associées à une correction acoustique jusqu'à 45% d'absorption du son.

PLUS DE CONFORT THERMIQUE

- Bloque jusqu'à 91% des apports de chaleur
- Maintient une température intérieure stable
- Réduit les besoins en climatisation

PLUS DE CONFORT VISUEL

- Préserve la vue vers l'extérieur
- Préserve les apports en lumière naturelle
- Protège de l'éblouissement

PLUS DE CONFORT ACOUSTIQUE

- Améliore le confort acoustique en absorbant jusqu'à 45% du son.

PLUS SAIN

- Garantie sans Phtalate
- Préserve la qualité de l'air de par sa Certification Greenguard Gold.

PLUS SÛR & DURABLE

- Classement feu : BS2, d0, antigoutte (norme européenne)
- Durée de vie exceptionnelle : ultra résistant en traction, au choc, et à l'abrasion et aux UV.
- Garantie 5 ans

Les principales applications :

- Stores enrouleurs
- Stores à bandes verticales
- Panneaux japonais

2 Coefficients d'ouvertures pour s'adapter à chaque besoin

3% : Le compromis idéal qui combine esthétique, confort thermique, visuel et acoustique

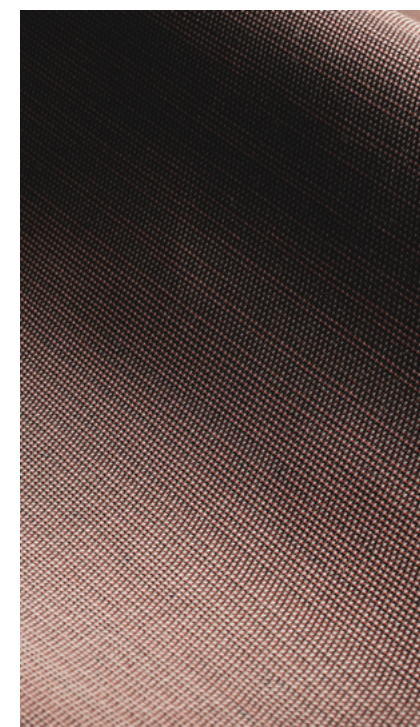
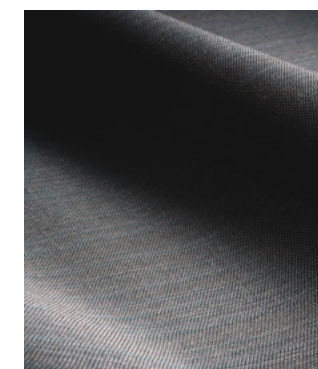
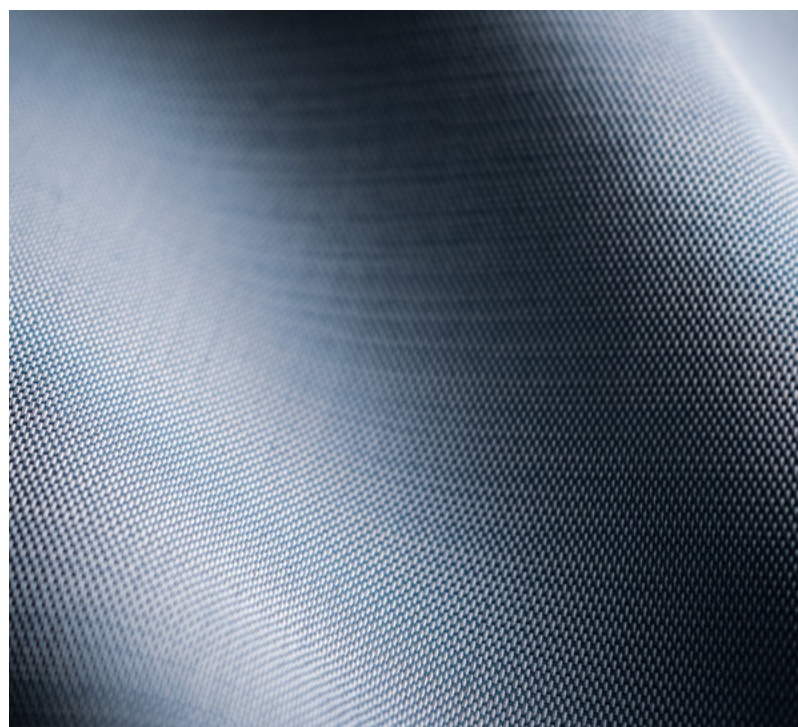
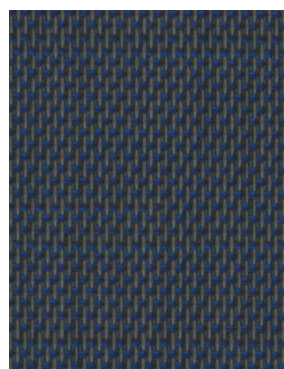
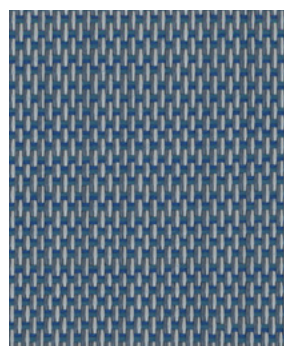
Absorption acoustique (EN ISO 354)

$\alpha_w=0,40$
(Lame d'Air =100 mm)

1% : La solution idéale pour contrôler l'éblouissement et améliorer le confort acoustique.

Absorption acoustique (EN ISO 354)

$\alpha_w=0,45$
(Lame d'Air =100 mm)





**Nos Solutions
Acoustiques**



04

Eléments
suspendus

VOILES INTÉRIEURES

Les voiles acoustiques sont idéales pour créer une ambiance légère et aérienne, résolument moderne tout en contrôlant et réduisant la réverbération du son.

Leurs principaux atouts

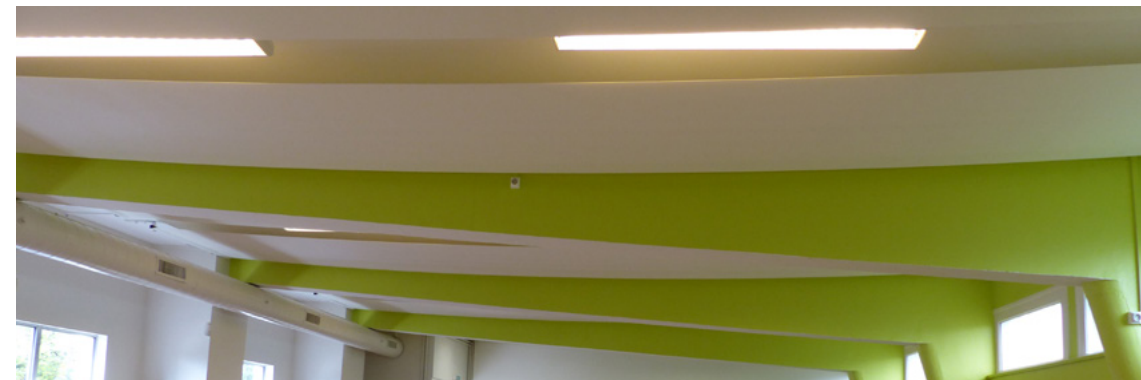
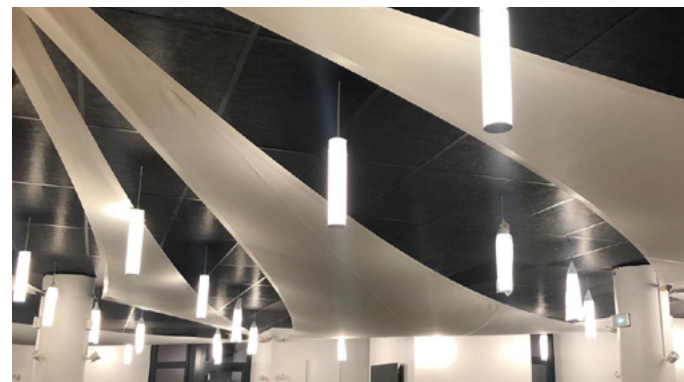
- > **Installation rapide** sans perturbation de l'activité
- > **Accès libre aux éléments techniques** situés au plafond
- > **Mise en valeur des espaces** en offrant des jeux de superposition et de couleurs
- > Installation sur des **structures légères**,
- > Possibilité de **personnalisation** via l'impression
- > **Modulaires** : elles sont ajustables et déplaçables

Recommandation :

Open space, bureaux, établissements de soin, bâtiments sportifs, locaux d'enseignements, auditorium, salles des fêtes

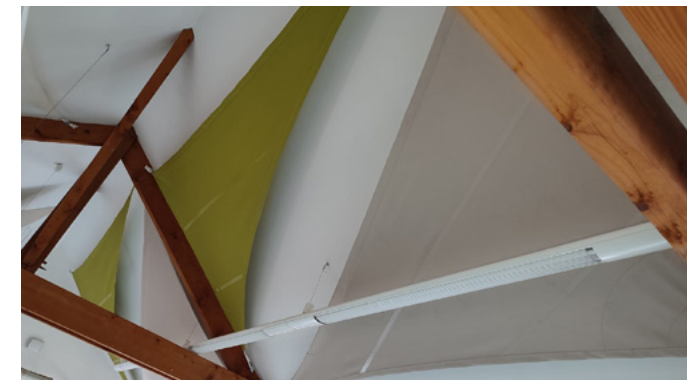
Le plus :

Nous adaptons et configurons les voiles à chaque environnement. Cela garantit non seulement une efficacité optimale de la correction acoustique mais apporte également une touche personnalisée à l'espace traité.



Descriptif technique :

- Points d'accroche avec ridoirs et anneaux
- Pointes de toiles renforcées
- Tension par câbles métalliques



VELUMS RETRACTABLES

Ils se déploient et se replient selon les exigences du moment.
Ils permettent ainsi d'améliorer l'acoustique tout en offrant un ajustement dynamique de l'apport lumineux.

Leurs principaux atouts

- > **Rétractables** pour une alliance entre confort lumineux et acoustique
- > **Accès libre aux éléments techniques** situés au plafond
- > Installation sur des **structures légères**
- > **Polyvalence** : certains espaces accueillent divers types d'évènements nécessitant des conditions acoustiques spécifiques
- > **Flexibilité d'aménagement** en fonction des besoins

Recommandation :

Salles polyvalentes, salles de conférence, salles de fêtes, auditoriums et théâtres, salle de restauration sous verrière, vérandas

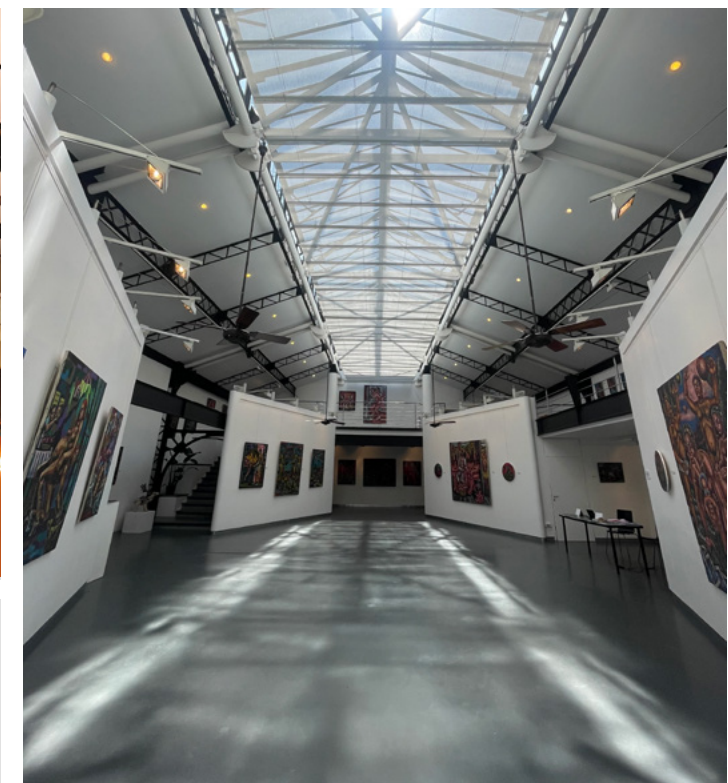
Le plus :

Solutions Idéales sous verrière avec la version translucide de la Tenseo® AW



Descriptif technique :

- Câbles aciers inoxydables
- Chaines et ridoirs



CADRES & ILOTS

Idéal pour mettre en valeur tous types de plafonds en jouant sur les formes et les hauteurs de suspension.

Leurs principaux atouts

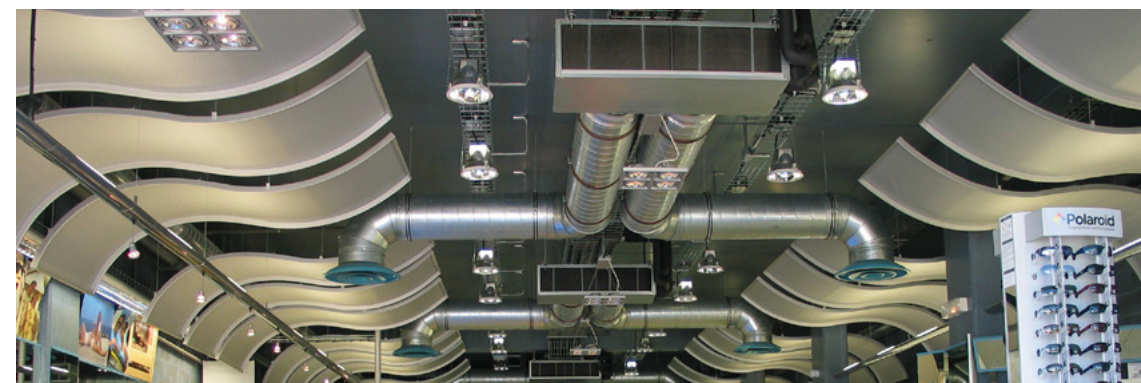
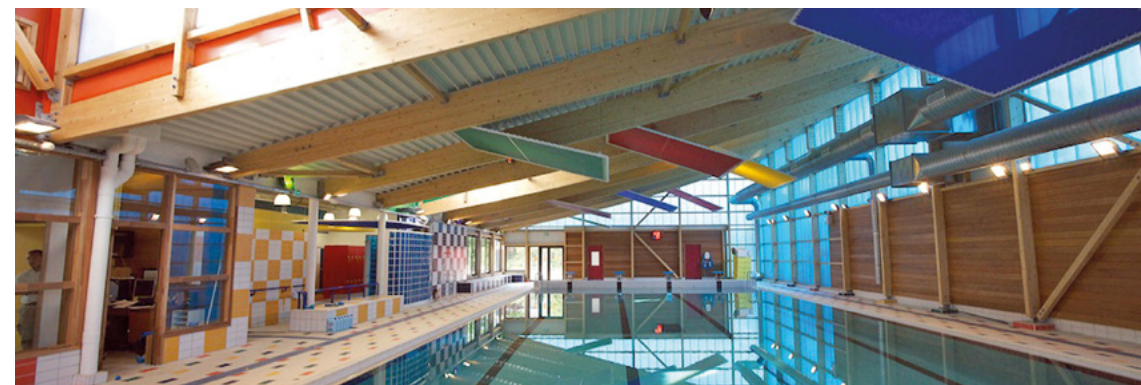
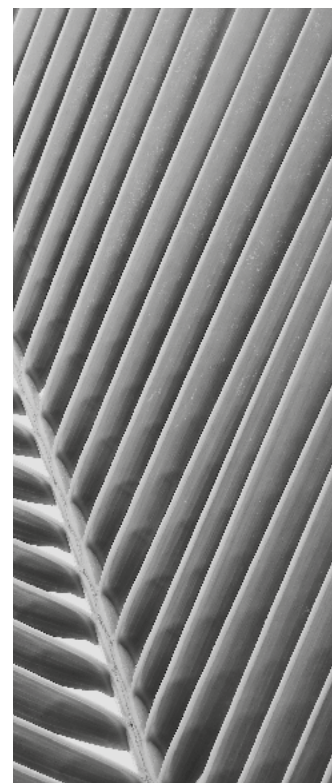
- > **Mise en oeuvre rapide et simple**
- > **Grande adaptabilité** aux contraintes (éclairage, désenfumage, gaines techniques, hauteur du plafond ..)
- > **Design** : Dimensions, formes, couleurs, impression
- > **Utilisation optimale du plafond** lors les autres surfaces sont déjà utilisées (fenêtres, écran...)
- > **Maîtrise des coûts** : performance adaptable avec la simple peau, double peau en fonction du besoin en traitement acoustique.
- > **Résistance** aux chocs, à l'humidité et lessivable

Recommandation :

Open space, zones d'accueil, salles d'attente, hôtels et restaurants, locaux d'enseignements, boutiques et centres commerciaux, piscines, salles polyvalentes

Le plus :

Les cadres acoustiques équipés par la toile technique Tenseo® AW Lux, toile translucide et de leds, se transforment en panneaux lumineux rétro-éclairés.



Descriptif technique :

- Cadres alu ou bois
- Formes carrées, rectangulaires, losanges
- Suspension par câbles fixés au plafond

BAFFLES

Idéales pour allier confort acoustique et filtrage de la lumière naturelle, solution particulièrement adaptée aux verrières avec une grande hauteur de plafond.

Leurs principaux atouts

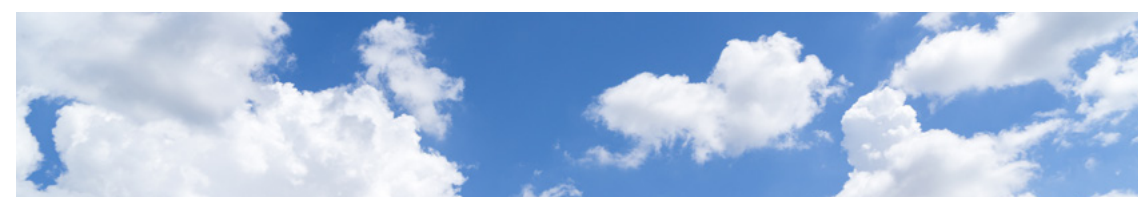
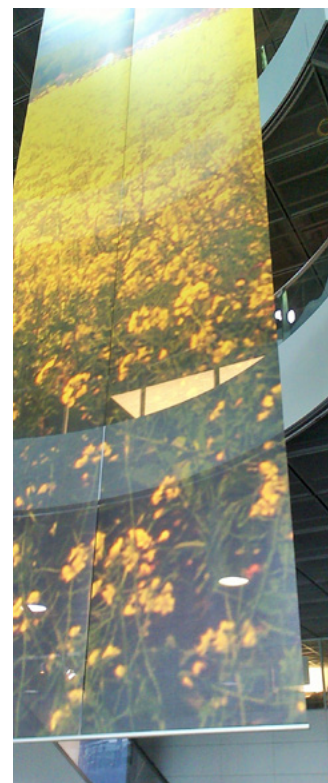
- > **Efficacité acoustique** : suspendues verticalement, elles offrent une absorption sur les deux faces
- > **Apport lumière naturelle et protection solaire sous verrière** grâce à un espacement optimisé entre chaque baffle.
- > **Mise en valeur des espaces à grand volume** en jouant sur la hauteur des baffles
- > **Libre accès aux éléments techniques** du plafond.
- > Possibilité de **personnalisation** via l'impression

Recommandation :

Auditoriums, restaurants, musées, verrières, gymnases, espaces publics..

Le plus :

La suspension verticale est une solution particulièrement performante dans des espaces volumineux ou pour des plafonds extrêmement hauts.



Descriptif technique :

- Cadres entoilés
- Toiles tendues sous fourreau
- Suspension par câbles
- Câbles acier inoxydable,
- Chaînes et ridoirs



05

**Habillage
Plafond & murs**

PLAFONDS TENDUS

Idéal pour coupler gain acoustique et gain thermique par un abaissement de la hauteur du plafond.

Leurs principaux atouts

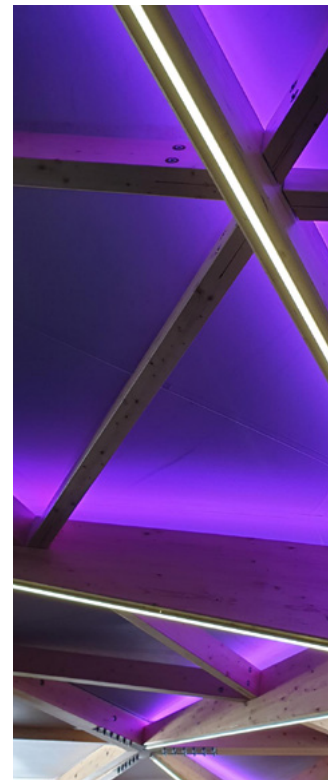
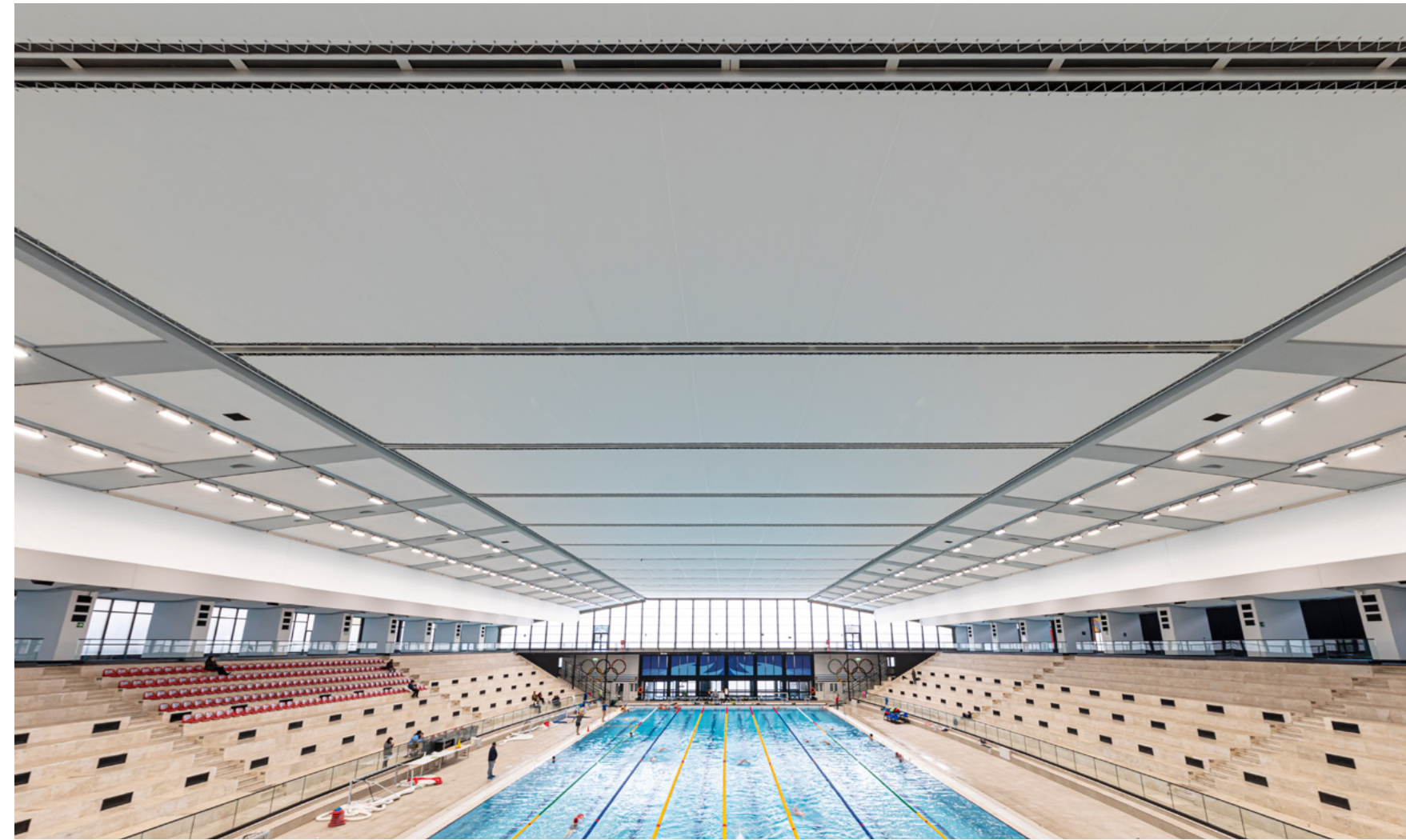
- > **Sobriété** : surface monolithique, lisse et épurée
- > **Abaissement du plafond** : économie de chauffage ou de climatisation
- > **Design** : large choix de coloris pour une meilleure adaptation aux styles architecturaux et designs intérieurs
- > **Flexibilité** : la souplesse de la toile technique permet de suivre toutes les formes du plafond.
- > **Camouflage des éléments techniques** ou des imperfections
- > **Installation rapide** et faible maintenance
- > **Résistance aux chocs**, à l'humidité et lessivable

Recommandation :

Open space, bureaux , établissement de soin, bâtiments sportifs
Locaux d'enseignements

Le plus :

La toile technique Tenseo® AW Lux, toile translucide associée à des leds, transforme les plafonds en panneaux lumineux rétro-éclairés.



Descriptif technique :

- Système profile à clip
- Système de tension par laçage

TENTURES MURALES

Idéales en rénovation comme en neuf

Leurs principaux atouts

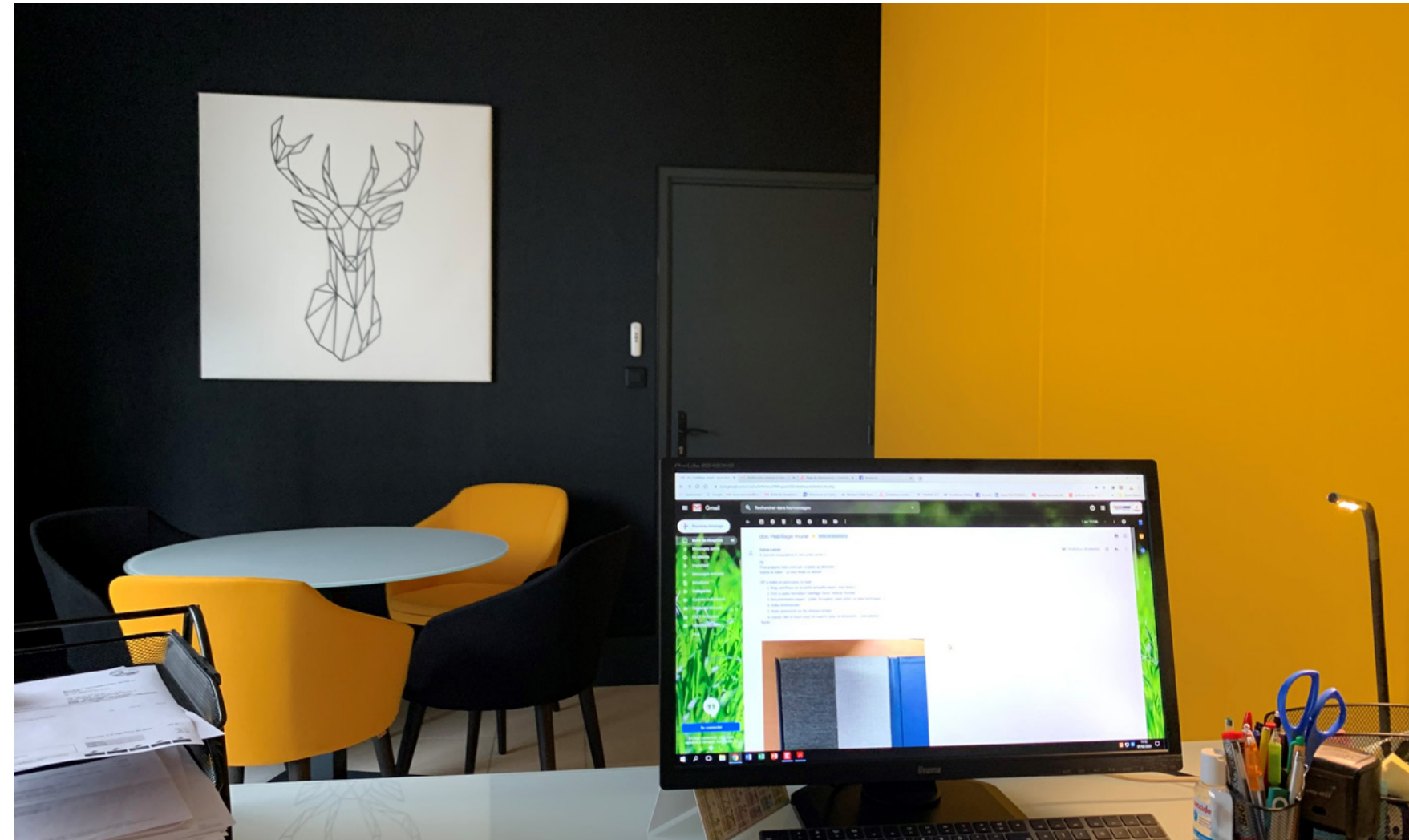
- > **Sobriété et élégance** : surface monolithique
- > **Facilité de mise en oeuvre**
- > **Adaptabilité à tous types de lieux** en respectant les particularités (fenêtres, prises électriques..)
- > **Camouflage** des imperfections
- > **Parfaitement adapté à des lieux de passage** : Résistance à l'abrasion et aux chocs
- > **Aspect décoratif** : large choix de coloris pour une ambiance cosy et moderne
- > **Sécurité** : Toiles hautement techniques répondant aux normes européennes

Recommandation :

Open space, bureaux, établissement de soin, locaux d'enseignements, salles d'attente, restaurants, auditoriums.

Le plus :

Création d'ambiance unique et personnalisée grâce à l'impression numérique



Descriptif technique :

- Technique de tapissier avec baguette en bois et agrafage
- Anglaisage sur système de baguettes + clip.



RIDEAUX

Idéal pour combiner confort acoustique et agencement

Leurs principaux atouts

> **Combinaison unique de 3 fonctions**

1. Réduction du taux de réverbération
2. Isolation thermique
3. Modulation des espaces

> **Facilité de nettoyage**

> **Classement feu Bs2 d0**, selon la norme européenne

> Résistance à l'abrasion et aux chocs, parfaitement adapté à des lieux de passage

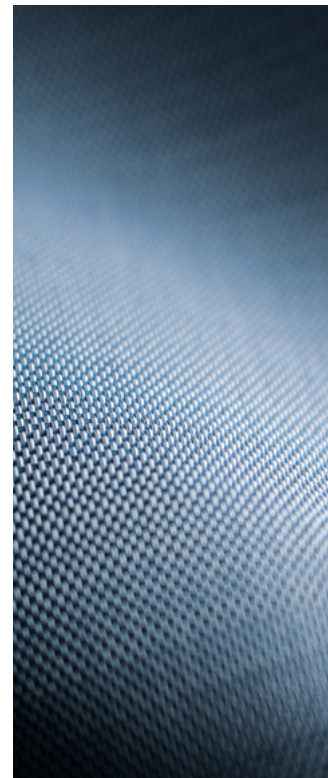
> Effet décoratif : large choix de coloris

Recommandation :

Salles des fêtes, gymnases, restaurants, musées, théâtres et établissements publics

Le plus :

Création d'ambiance unique et personnalisée grâce à l'impression numérique



Descriptif technique :

- Rideaux avec tête à oeillets
- Solutions sur rails ou sur tringles

CLAUSTRA

Idéal pour limiter la propagation du bruit dans des lieux nécessitant une extrême modularité, conçu également pour diviser visuellement et physiquement un espace.

Leurs principaux atouts

- > **Combinaison unique de 3 fonctions**
 1. Réduction du taux de réverbération
 2. Modulation des espaces
 3. Déplacement et réinstallation aisés.
- > **Création d'espaces semi-privés**
- > **Facilité de nettoyage et d'installation**
- > **Classement feu Bs2 d0**, selon la norme européenne
- > **Parfaitement adapté à des lieux de passage** : Résistance à l'abrasion et aux chocs
- > **Optimisation des coûts** d'aménagement

Recommandation :

Open-spaces, salles d'attentes, accueil, musées, restaurants

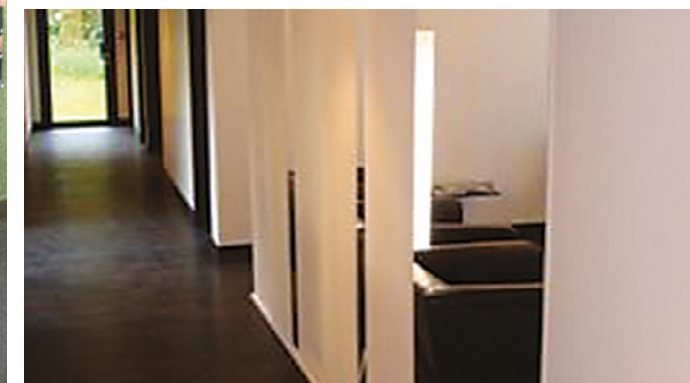
Le plus :

Création d'ambiance unique et personnalisée grâce à l'impression numérique



Descriptif technique :

- Sur panneau alu avec ou sans roulette double peau ou double peau avec molleton absorbant
- Rail Métallique
- Tube sous fourreau en simple peau





06

**Stores
intérieurs**

STORES INTERIEURS

Véritables outils additionnels et polyvalents combinant les avantages d'un traitement de la lumière et de l'acoustique en un seul produit.

Leurs principaux atouts

- > **Combinaison unique de 3 fonctions**
 1. La lumière est filtrée pour un meilleur confort visuel
 2. Les UV sont bloqués pour une maîtrise de la température
 3. Le son est absorbé
- > **Facilité de nettoyage**
- > **Classement feu Bs2 d0, selon la norme européenne**
- > **Design contemporain**
- > **Large choix de coloris**

Recommandation :

Open-spaces, salles d'attentes, accueil, musées, restaurants

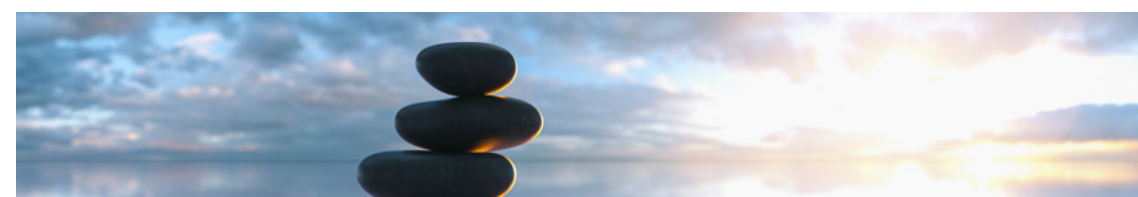
Le plus :

Élégance et discrétion : les stores acoustiques se fondent naturellement dans l'espace, tout en apportant une fonctionnalité supplémentaire



Descriptif technique :

- Stores enrouleurs
- Stores à bandes verticales
- Panneaux japonais



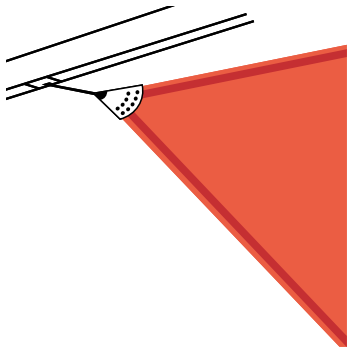


07

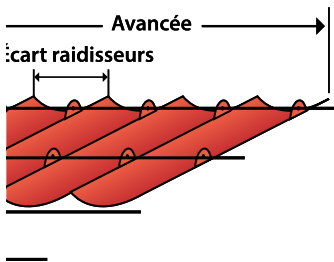
**Performances
acoustiques**

PERFORMANCES ACOUSTIQUES

VOILES



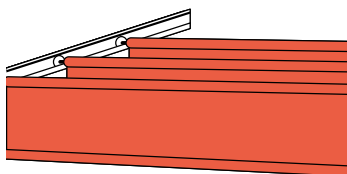
Fréquences (Hz)	Fréquences (Hz)						Alpha W
	125	250	500	1000	2000	4000	
Matériau TENSEO Confort Aw	Coefficients d'absorption						
Lame d'air (plénum) 400 mm	0.25	0.55	0.55	0.60	0.65	0.70	0,60
Au milieu du local (LA infinie)	0.30	0.55	0.65	0.70	0.75	0.80	0,60



VELUMS

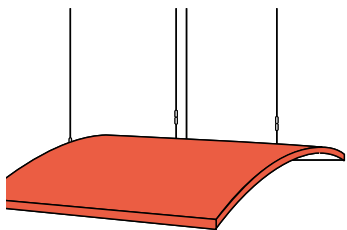
Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Alpha w
Matériau Tenseo Confort AW	Coefficients d'absorption						
Suspendu à 25 mm du plafond	0	0,05	0,1	0,35	0,65	0,8	0,2
Suspendu à 100 mm du plafond	0,05	0,2	0,5	0,75	0,65	0,65	0,5
Suspendu à 400 mm du plafond	0,25	0,55	0,55	0,6	0,65	0,7	0,6

BAFFLES

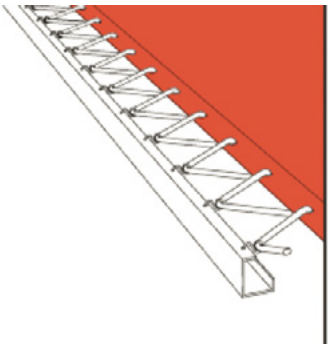
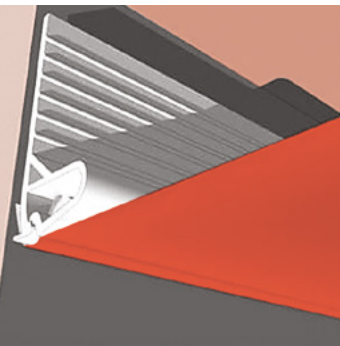


Baffles 1200x600			Aire d'absorption équivalente par baffles 1200x600 mm Aeq (en m2 sabine)					
Configuration	Distance entre toiles	Absorbant additionnel	125	250	500	1000	2000	4000
Simple toile	-	-	0,21	0,25	0,28	0,30	0,32	0,32
Double toile	50 mm	-	0,28	0,28	0,35	0,40	0,47	0,44
Double toile	50 mm	Laine Roche 45mm	0,38	0,34	0,61	0,70	0,65	0,60

CADRES & ILOTS



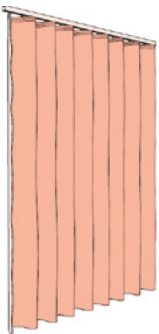
Fréquence (Hz)	Dimension (mm)						
Tests réalisés sur cadres Alu		125	250	500	1000	2000	4000
		Coefficient d'absorption					
Simple peau - LA 100 mm	1200x 1200	0,11	0,28	0,56	0,58	0,60	0,57
Simple peau - LA 400 mm	1200x1200	0,24	0,45	0,43	0,54	0,65	0,63
Double peau - LA 100 mm	1200 x 1200	0,15	0,38	0,74	0,87	0,90	0,83
Double peau - LA 400 mm	1200x 1200	0,25	0,57	0,65	0,82	1,01	0,95
Double peau - Molleton 50 mm - LA 100 mm	1200x1200	0,35	0,73	1,21	1,23	1,16	1,05
Double peau - Molleton 50 mm - LA 400 mm	1200x1200	0,48	0,87	1,03	1,24	1,37	1,25
Double Peau - Molleton 50mm - LA 400 mm	1200x 2400	0,52	0,86	1,03	1,23	1,32	1,22



PLAFOND / MUR

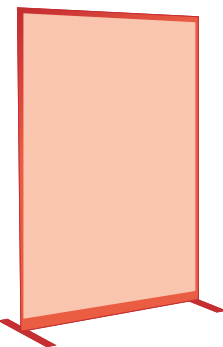
Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Alpha W
	Coefficient d'absorption						
Tenseo Confort AW avec une lame d'air (LA) variable							
Lame d'Air 50 mm	0.16	0.13	0.33	0.67	0.78	0.54	0.40
Lame d'Air 100 mm	0.15	0.40	0.75	0.85	0.65	0.65	0.65
Lame d'Air 200 mm	0.40	0.65	0.80	0.60	0.60	0.60	0.65
Lame d'Air 400 mm	0.55	0.75	0.60	0.65	0.65	0.65	0.65
Lame d'Air 1000 mm	0.56	0.59	0.64	0.66	0.66	0.67	0.65
TENSEO CONFORT AW en contact avec une laine de roche LR 45 mm							
LR45 sur 100% de la surface	0.80	1.00	1.00	0.95	0.90	1.00	1.00
TENSEO CONFORT AW en contact avec une laine de roche LR 100 mm							
LR100 sur 100% de la surface	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.90	1.00

RIDEAUX

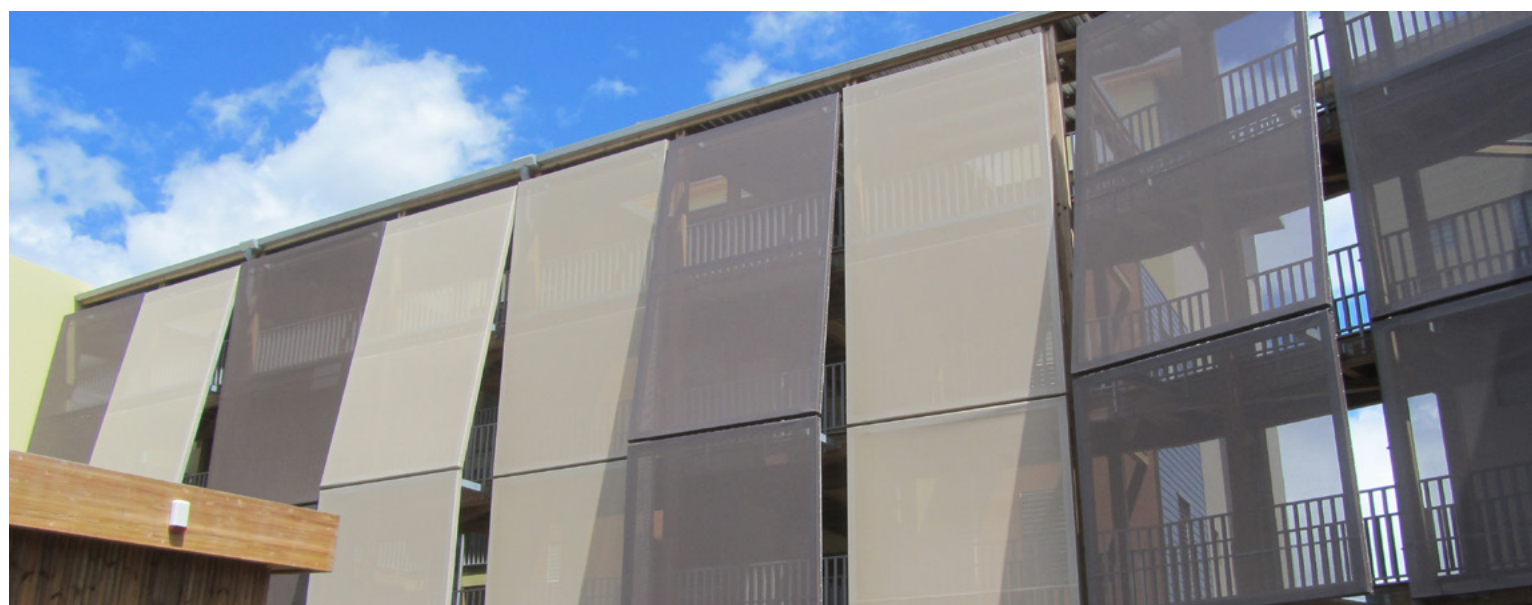


Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Alpha w
	Coefficients d'absorption						
Plat - lame d'air 15 cm	0,16	0,42	0,60	0,54	0,55	0,52	0,60
Largeur réduite par 2 pour former des ondulations douces	0,31	0,68	0,69	0,78	0,81	0,75	0,80
Largeur réduite par 4 pour former des ondulations fortes	0,61	0,90	0,95	1,08	1,08	0,95	1,00
Largeur réduite par 13 pour former des ondulations extrêmes	1,26	1,44	1,78	2,00	1,90	1,46	1,00

CLAUSTRA



Fréquences (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Alpha w
	Coefficients d'absorption						
Double peau cadre 47 - sans laine	0,23	0,36	0,38	0,46	0,58	0,51	0,45
Double peau cadre 47 - molleton 50	0,29	0,50	0,64	0,76	0,83	0,78	0,70
Double peau cadre 47 - laine 50	0,28	0,50	0,72	0,89	0,87	0,77	0,75



08

autres savoir-faire

Nos autres savoir-faire

Les toiles techniques sont vos véritables alliées pour vous offrir la solution parfaitement adaptée à vos besoins. Etonnantes par leurs qualités intrinsèques alliant souplesse et résistance, elles se mettent en œuvre sur tous types de support : alu, bois, métal, PVC.... Et garantissent la longévité des applications installées.



Habillage de façade

- Façades bio climatiques
- Brise-soleil fixes
- Habillage d'éléments techniques

Grâce à la souplesse et à la robustesse des toiles techniques du Groupe Serge Ferrari, nous pouvons proposer de nombreux équipements et systèmes perennes pour habiller tout type de façade. Cette solution apporte de nombreux avantages : protection contre les intempéries, filtrage de la lumière pour un meilleur confort visuel, contrôle thermique à l'intérieur du bâtiment...



Sellerie

- Sellerie médicale
- Coussinage, coussins
- Rénovation (banquette, chaise, fauteuil)

De par notre expertise et une sélection rigoureuse des matériaux, nous proposons tous types de sellerie de rénovation : auto, moto, médicale, restauration.... Nous sommes particulièrement attentifs aux exigences de qualité et de sécurité, c'est pourquoi nous travaillons pour le personnel de santé en re-entoilant les sièges médicaux, banquettes, tables de massage avec un produit unique bactéricide et virucide, le Stamskin® Zen.



Les Voiles d'ombrage

- Voiles standards
- Voiles enroulables
- Voiles sur mesure
- Voiles permanentes

Les voiles d'ombrage offrent une protection efficace contre le soleil tout en apportant une touche résolument moderne. Leur installation requiert une expertise en fixation, tension et orientation pour garantir leur stabilité et leur efficacité. Notre savoir-faire inclut aussi la prise en compte des besoins spécifiques en terme d'ombrage, d'intégration visuelle à tout type d'environnement.



Abris métallo-textiles

- Couvertures terrain sport
- Carports
- Préaux
- Couvertures Allées
- Abris fumeurs

Les abris métallo-textiles permettent de créer rapidement des espaces protégés, légers et modulables. Leur conception nécessite une maîtrise des matériaux. L'assemblage doit être précis pour assurer une tension parfaite de la toile et une solidité structurelle. Notre savoir-faire inclut également la capacité à adapter les formes, les dimensions selon les besoins spécifiques.



Cloisonnement

- Cloisons thermiques
- Cloisons d'agencement
- Salles Blanches
- Brise-vue/brise-vent

Le cloisonnement en toiles techniques est idéal pour mettre en place des solutions flexibles et résistantes. Nous portons particulièrement notre attention sur les choix des toiles techniques, qui doivent tenir compte de la résistance au feu, aux produits chimiques, à l'usure pour être adaptées aux milieux industriels particulièrement exigeants. Nous étudions différentes configurations pour répondre aux différents besoins des sites de production.



Votre expert

Ateliers
RAGOT

Atelier de fabrication & SHOWROOM
ZI Nord 234 Rue de Chavanne
69400 ARNAS

Tél : 04 74 68 73 22
contact@ateliers-ragot.com

Membre du réseau

EXPERT
Serge Ferrari