



id | acoustique

Introduction à l'acoustique  
des espaces de travail

# QUI SOMMES NOUS ?



# NOTRE HISTOIRE

**CRÉATION**  
Création de la société par  
Raymond & Olivier



2012

**PROFESSIONNALISATION**  
Installation à Genay dans un local de  
500m<sup>2</sup>. Création d'un showroom de  
démonstration produits.



2015

**PRESQUE 1 MILLION !**  
+ de 900k€ de C.A.  
+ de 1500 panneaux installés



2018

**TRANSFORMATION**  
Nous devenons id|acoustique et  
notre approche se spécialise à  
l'environnement de travail



2019

## NOS 4 MÉTIERS



### BUREAU D'ÉTUDES

Comprendre le besoin du client et préconiser les solutions les plus adaptées.



### DISTRIBUTEUR

Plus de 25 marques dans notre catalogue pour répondre aux exigences les plus variées.



### ATELIER

Customiser les produits existants (éclairage, sonorisation...) et créer des solutions sur mesure.



### INSTALLATEUR

Pour un service clé en main et une garantie de résultat, mesurable en fin de chantier.

## Pourquoi sommes nous devenus id | acoustique ?

- S'afficher comme un **acteur spécialiste** des espaces de travail
- Valoriser notre **bureau d'études** qui maîtrise les problématiques spécifiques aux nuisances sonores dans les espaces de travail
- **Produits adaptés** aux environnements de travail (performances, intégration architecturale et fonctionnelle)
- Des **installateurs qui s'adaptent** aux besoins de cette clientèle (travail en site occupé, horaires décalés...)

## Pourquoi travailler avec id | acoustique ?

- Un interlocuteur qui **comprend** les problématiques de vos clients
- Un **bureau d'études** qui garantit la performance et la satisfaction tout en protégeant votre image de marque
- Un catalogue de **solutions variées** pour des projets variés
- Un tarif partenaire garanti et exclusif pour **préserver vos marges**



## L'équipe id | acoustique



8

collaborateurs

36

ans en moyenne

23

années d'études post-bac  
cumulées

# UN PEU DE THÉORIE

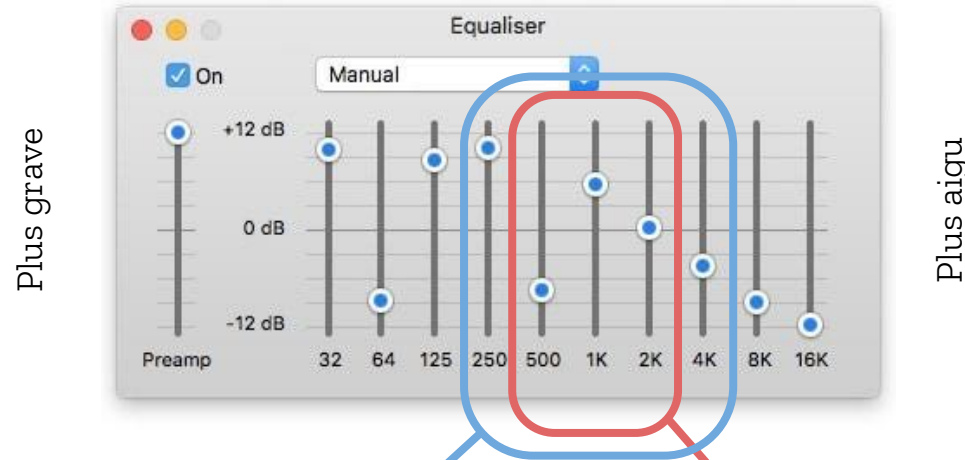




# THÉORIE

Qu'est-ce que le son ?

Premier descripteur d'un son :  
sa **fréquence** en Hertz (Hz)



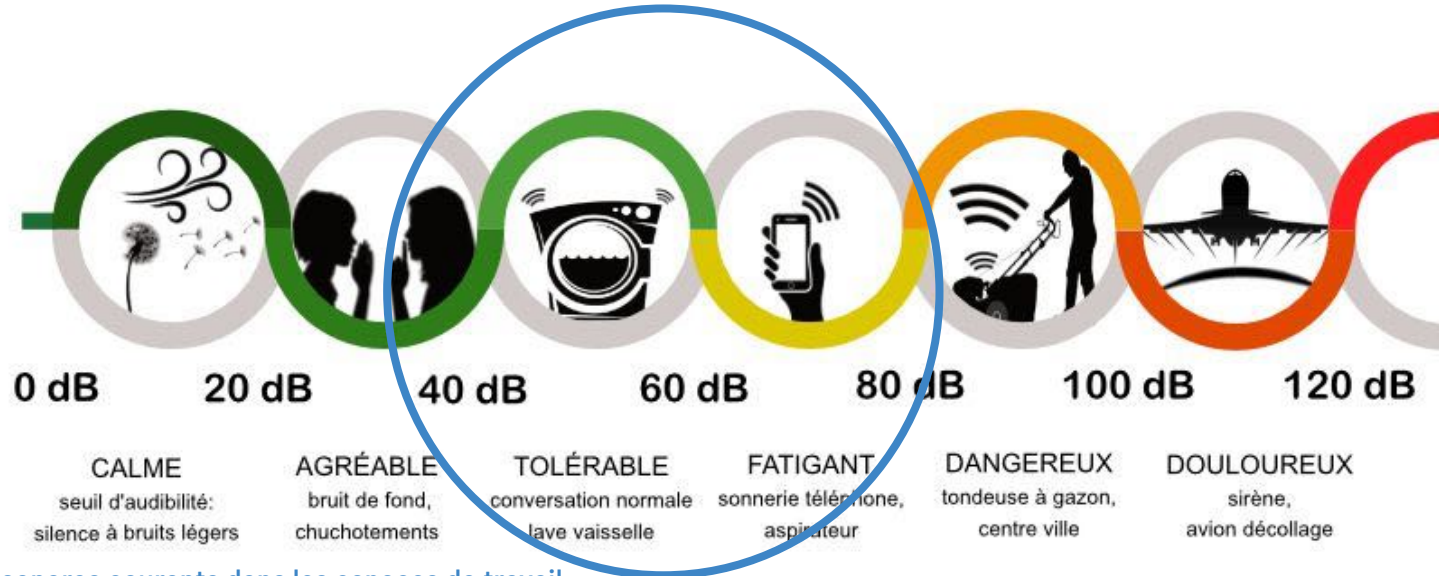
Fréquences utilisées par les nouvelles normes  
Fréquences principales de la voix

Fréquences utilisées par les anciennes normes  
Zone la plus sensible de l'oreille humaine

# THÉORIE

Qu'est-ce que le son ?

Second descripteur d'un son :  
son **intensité** en décibels (dB)



Niveaux sonores courants dans les espaces de travail

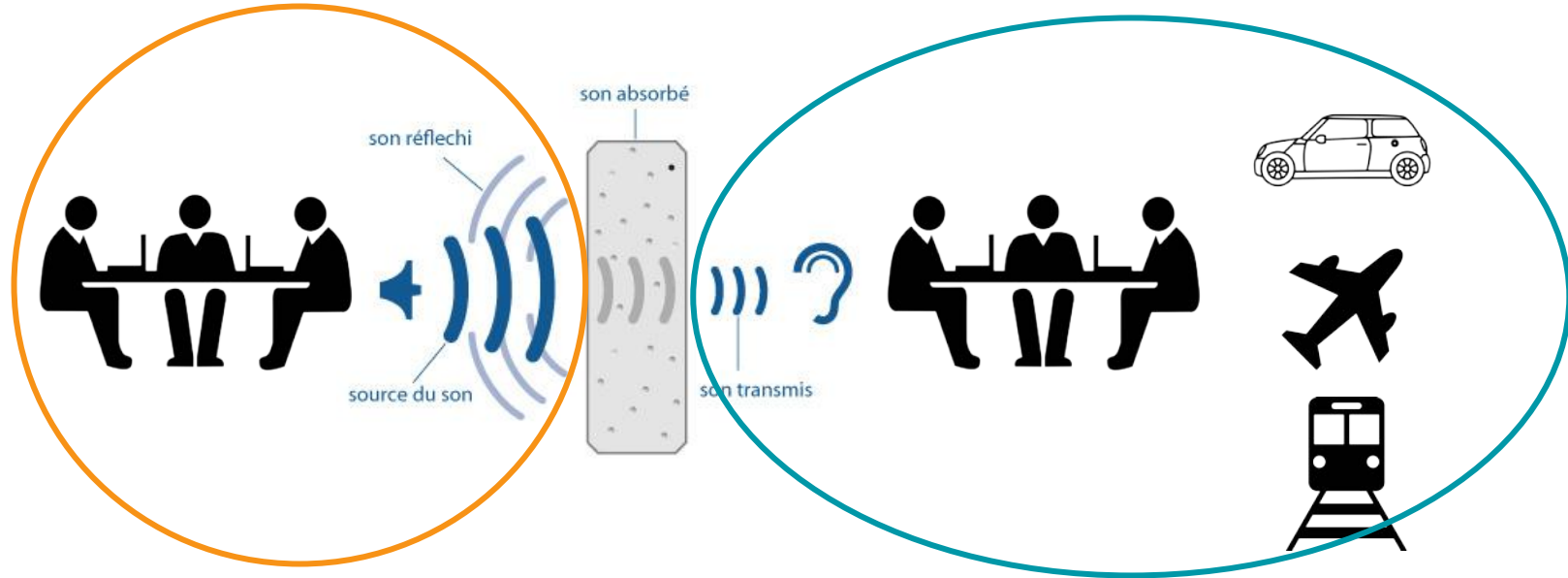
Attention : **échelle logarithmique**

+6dB = niveau sonore perçu comme 2 fois plus fort

-6dB = niveau sonore perçu comme réduit de moitié

### TRAITEMENT ACOUSTIQUE

Absorption = matériaux poreux (mousse, fibre...)

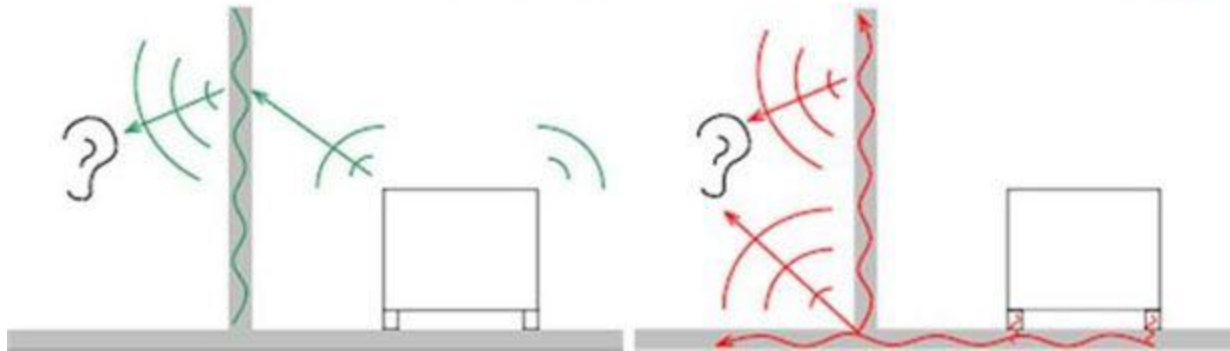


### ISOLATION ACOUSTIQUE

Isolation = matériaux denses (plâtre, béton, verre...)

**En pratique, un même matériau ne peut pas isoler et absorber !**

### 2 TYPES D'ISOLATION ACOUSTIQUE



#### Aérienne

Loi de masse (matériaux denses)  
Étanchéité (ouvrants, ventilation...)

#### Solidienne

Solutions d'isolation anti-vibratiles :  
plots, suspentes, ressorts...

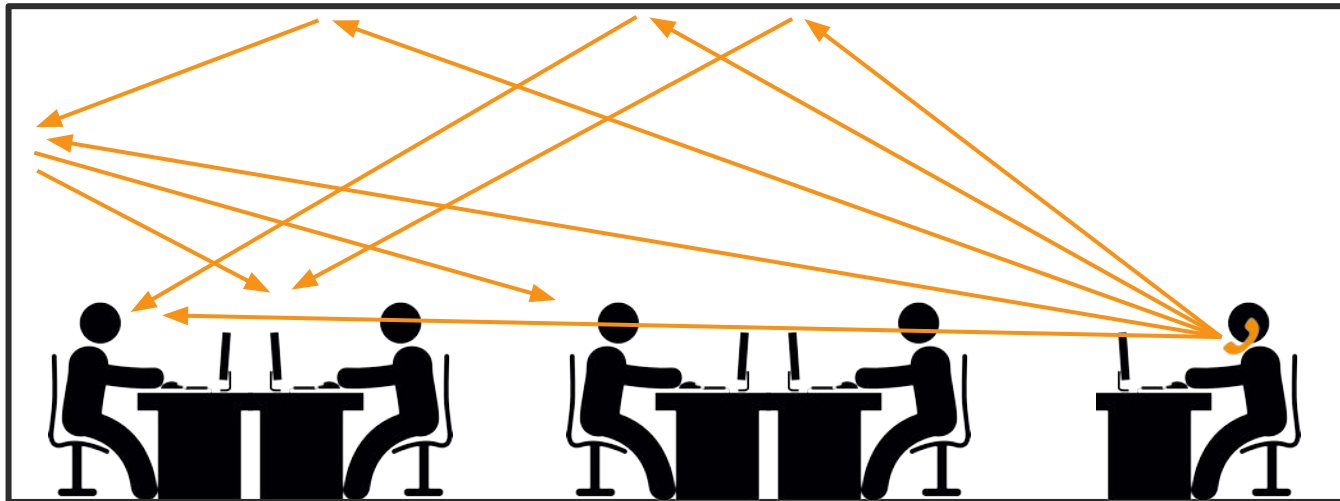
### **Les principales problématiques d'isolation à l'intérieur des espaces de travail :**

- Absence de **barrière phonique** en plénum au dessus des cloisons
- Faiblesse ou mauvaise installation des **cloisons**
- Absence ou mauvais dimensionnement du découplage solidien des **appareils aérauliques** (climatisation, CTA, VMC...)

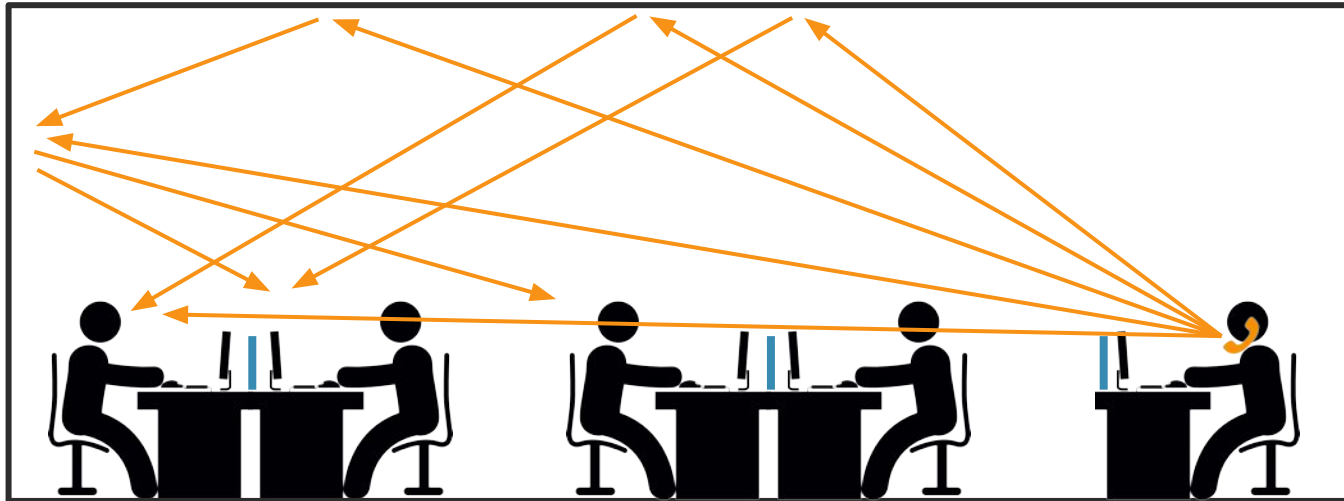


### TRAITEMENT ACOUSTIQUE

En l'absence d'obstacle, le son se propage dans l'espace.  
Il se réfléchit sur les parois "dures", créant la **réverbération** (= écho, résonance).

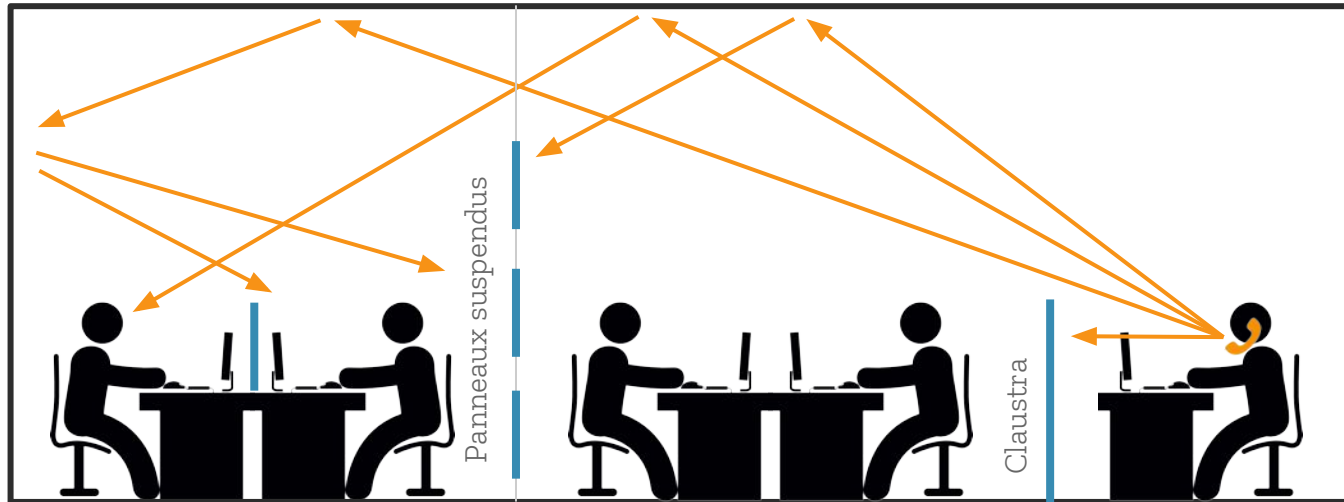


L'installation de **séparateurs de bureaux** de moins de 55cm  
n'apporte pas de gain significatif



L'installation de **séparateurs verticaux** de hauteur suffisante permet d'absorber le son à la source et de **limiter l'effet de propagation**.

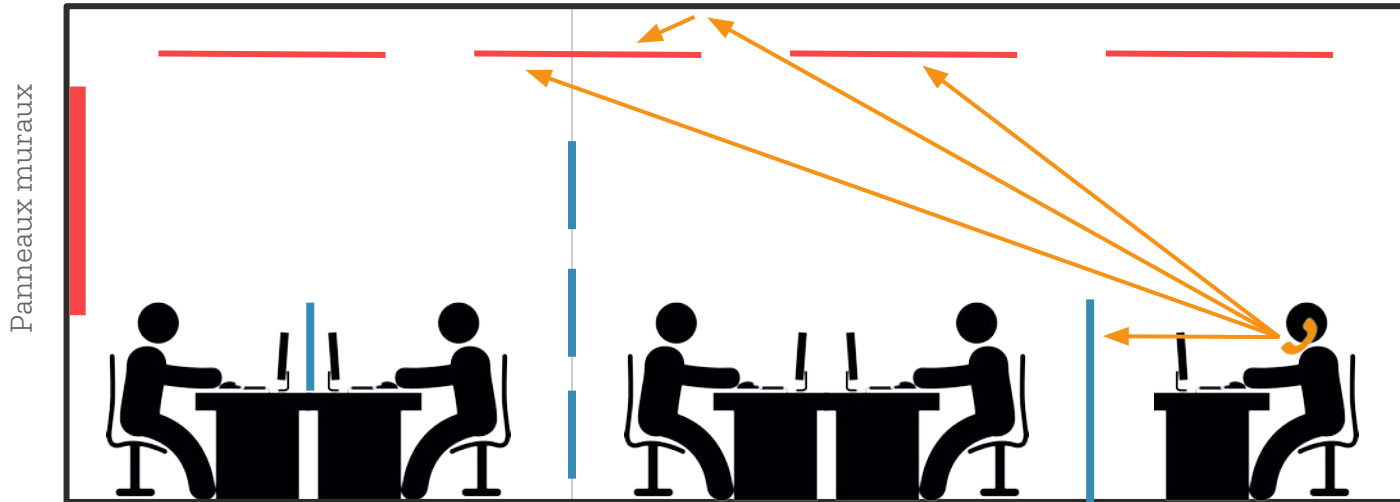
Des **réflexions sonores** subsistent toutefois par le plafond et les murs



Séparateur de bureau  
hauteur mini 55cm

Seul un **traitement global** permet de traiter correctement l'ensemble des nuisances sonores (réverbération et propagation acoustiques).

Panneaux plafond : absorption optimisée sur les 2 faces si suspension 200mm ou plus



## La classification des produits acoustiques.

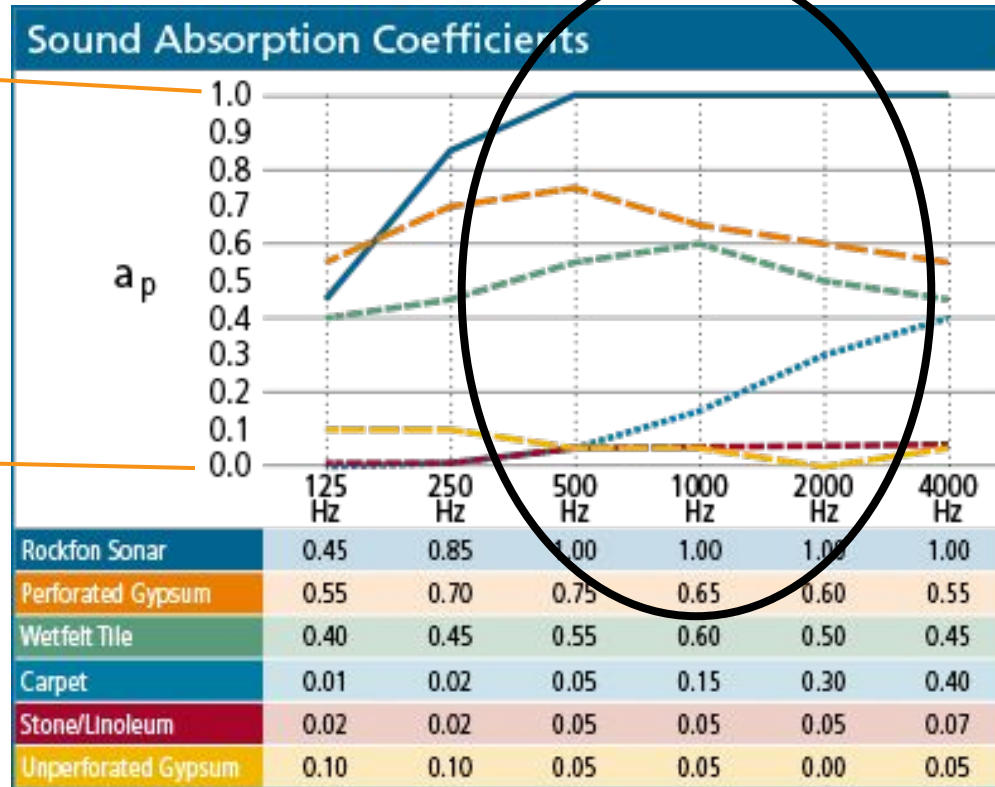
Donnée de laboratoire : le coefficient d'absorption acoustique (alpha sabine)

THÉORIE

Spectre de la voix humaine

$\alpha_w = 1.0$   
100% absorbant

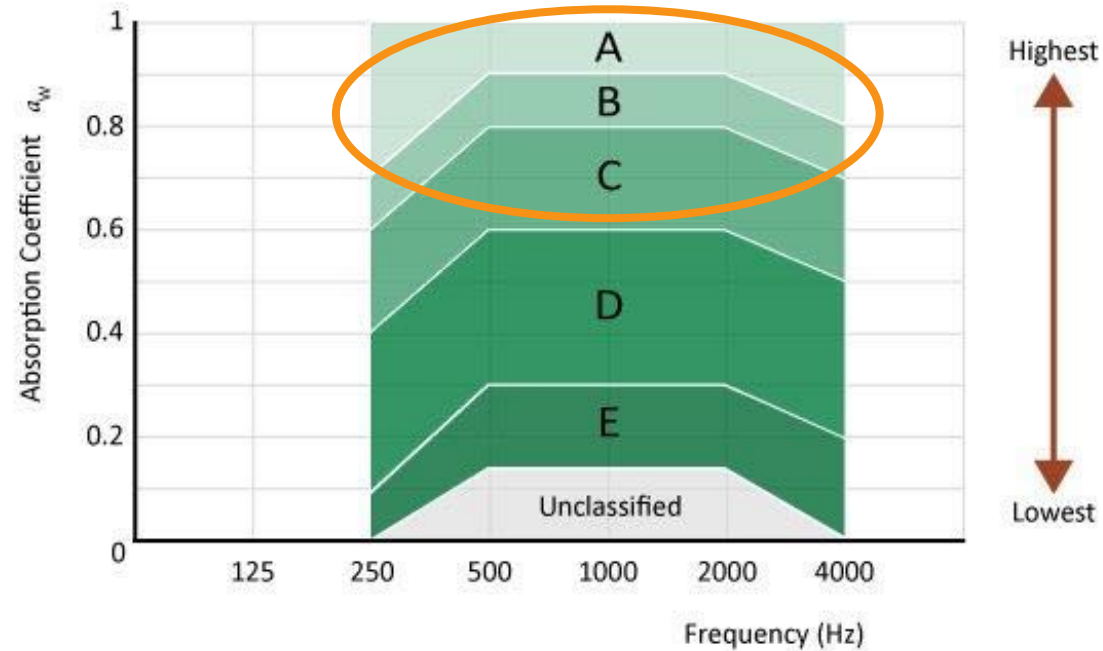
$\alpha_w = 0.0$   
Pas d'absorption





**La classification des produits acoustiques.**  
**Donnée simplifiée : les classes d'absorption**  
(Efficacité centrée sur les fréquences de la voix)

Solutions à privilégier



### Les matériaux les plus communément utilisés pour la fabrication de panneaux acoustiques

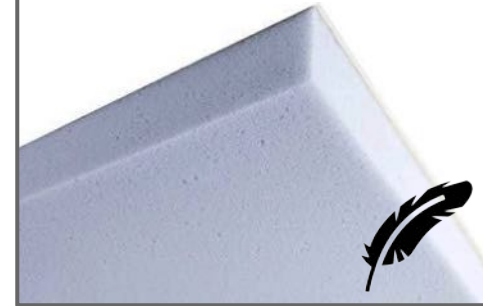
Laine minérale  
Classe A ~ 40mm



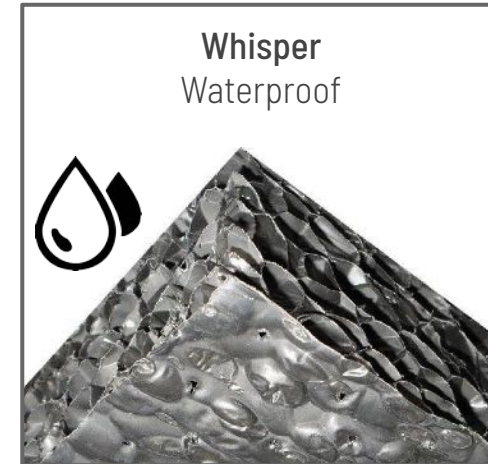
Fibre de polyester  
Classe A ~ 50mm



Mousse de mélamine  
Classe A ~ 50mm



**Des matériaux innovants pour répondre à des problématiques plus poussées : transparence, lumière, conditions d'installation...**



**Attention au terme " Tissu acoustique " !**

*Tissu acoustique = tissu transonore, qui laisse passer le son pour que la performance du matériau acoustique à l'intérieur du produit soit optimale.*

IDENTIFIER  
LES BESOINS  
CLIENTS



### Problème n°1 : J'entends mon voisin / le couloir / la rue / le train...

#### COMPRENDRE LE PROBLÈME

- Il s'agit d'un problème d'**isolation acoustique**.
- Dans la plupart des cas, c'est la **qualité des cloisons, des ouvrants** (portes, fenêtres) ou bien des plafonds (absence de barrière en plénum) qui sont en cause.
- En intérieur, nous pouvons **réaliser des mesures d'isolement** acoustique pour mieux identifier le problème et le quantifier vis-à-vis des normes.

#### NOS SOLUTIONS

Bien que non spécialisés dans l'isolation acoustique, nous pouvons répondre dans certains cas :

- Mise en place de **barrière phonique** en plénum ou de **dalles de plafond** spécifiques,
- **Doublage de cloisons** démontables avec masse lourde et panneaux acoustiques,
- Jointoiement de portes et installation de seuils acoustiques.



**Problème n°2 : Le niveau sonore dans mon espace de travail est trop élevé**

COMPRENDRE LE PROBLÈME

- Le niveau sonore au sein des espaces de travail est quantifié dans les **normes NF** en vigueur
- Plusieurs **mesures acoustiques** sont nécessaires pour permettre un diagnostic vis-à-vis des normes : niveau de bruit ambiant en présence des collaborateurs (pendant plusieurs heures), niveau de bruit de fond (sans collaborateurs).
- Pour établir des **préconisations de traitement acoustique**, il nous faut mesurer le temps de réverbération et/ou la décroissance spatiale (sans collaborateurs).

NOS SOLUTIONS

- Mener une réflexion sur les **interactions entre les postes et les équipes** dans l'espace de travail
- Proposer un "cloisonnement" acoustique **compatible avec les dynamiques de travail**
- Offrir des solutions qui **s'intègrent architecturalement** au projet
- **Mesurer** en fin de projet pour communiquer auprès des collaborateurs, dirigeants, CHSCT...

### Problème n°3 : Ça résonne, on se croirait dans une salle de bain / église

#### COMPRENDRE LE PROBLÈME

- Le **temps de réverbération** RT60 est trop long et inadapté à l'espace (cf normes NF / HQE...)
- Perturbations dans l'**intelligibilité** des voix
- Fréquents dans les **grands espaces** (halls d'accueil, auditorium, cafétéria) et dans les **salles de réunions** (grandes surfaces vitrées)

#### NOS SOLUTIONS

- La mesure de RT60 permet un **diagnostic rapide** et la préconisation de **solutions simples**
- Espaces faciles à **valoriser** avec la qualité des matériaux acoustiques
- Sensibilisation client sur le design (accueil client)

### Problème n°4 : J'entends mon collègue à l'autre bout de l'open space

#### COMPRENDRE LE PROBLÈME

- Recherche de **confidentialité** en espaces ouverts (parfois avec accueil client)
- **Décroissance spatiale** (D2s) non maîtrisée = le son se propage à travers tout l'espace
- Mesures de décroissance spatiale (sans collaborateurs) pour se situer vis-à-vis des normes

#### NOS SOLUTIONS

- Apporter des solutions de **cloisonnement acoustique vertical** (panneaux suspendus, claustras, baffles, totems...) compatibles avec les dynamiques de travail
- **Limiter la propagation sonore** à travers l'espace pour diminuer la compréhension de la voix entre postes (et améliorer la concentration)

# ÉTUDIER UNE SOLUTION



# ÉTUDIER UNE SOLUTION

Le bureau d'études

## Pourquoi faire appel à un **bureau d'études** ?

- Problématique **chiffrée** et comparée aux **normes** en vigueur
- Vous dégager de la position conseiller/vendeur en s'appuyant sur un **spécialiste extérieur**
- **Rassurer** les collaborateurs et le CHSCT
- Engagement de résultat

**Garantir la performance et la satisfaction du client  
tout en protégeant votre image de marque**



# ÉTUDIER UNE SOLUTION

Le bureau d'études

## Différents types d'études :

### ANALYSE

sur site ou à distance

Comprendre les enjeux et apporter des conseils pour la mise en oeuvre de solutions "standards"

>

### MESURES SUR SITE

Temps de réverbération, décroissance spatiale, niveau sonore. Pour situer le projet vis à vis des normes et affiner l'analyse.

>

### MODÉLISATION 3D

Pour simuler précisément les résultats d'un traitement acoustique, même sur des projets avant construction.

∨

## Mesures de réception

pour assurer la conformité en fin de chantier

# ÉTUDIER UNE SOLUTION

## Mesures acoustiques

### Les mesures les plus communes :

#### RT60

Temps de réverbération

- En l'absence du personnel
- Environ 15 minutes

#### D2,s

Décroissance spatiale

- En l'absence du personnel
- Environ 45 minutes

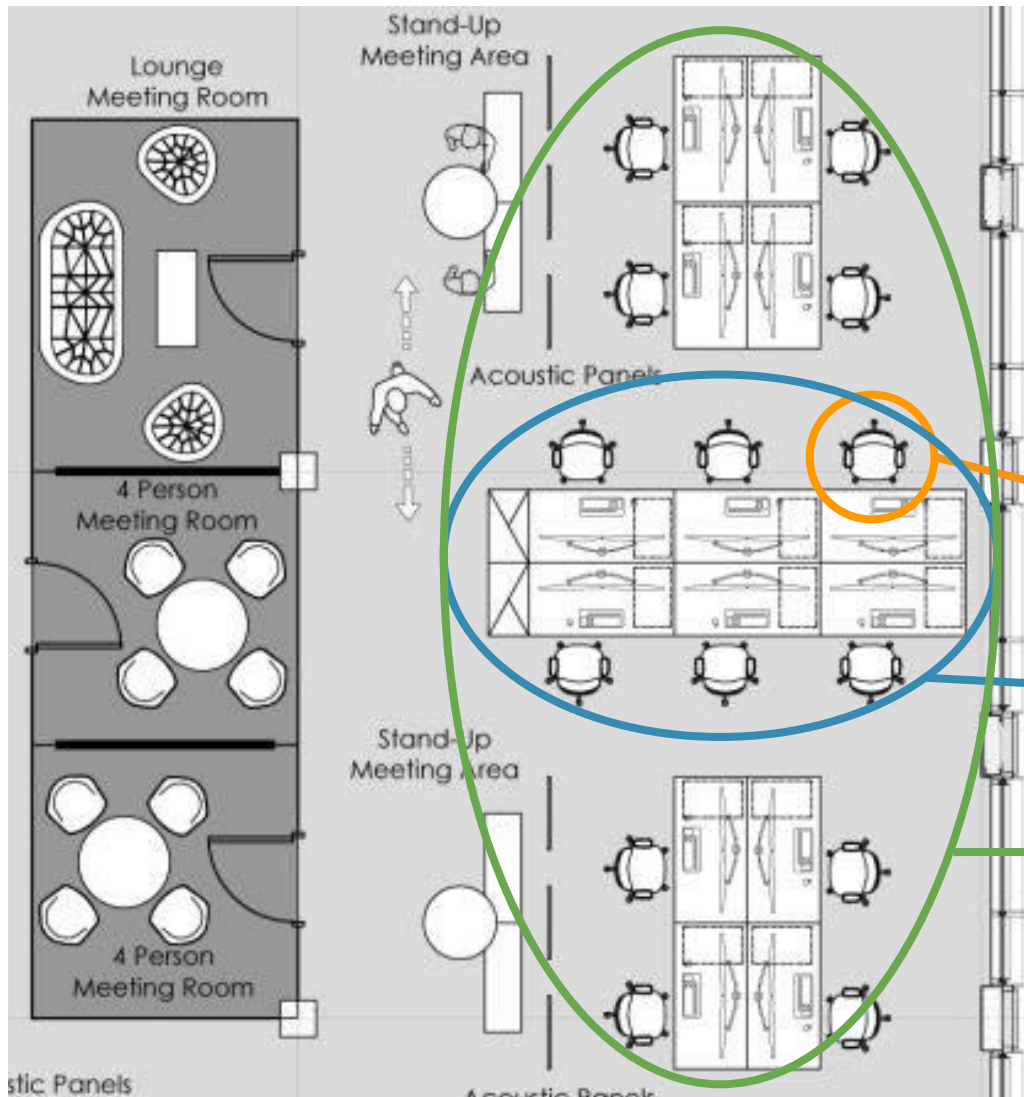
#### LAEq

Niveaux sonores

- Avec et en l'absence du personnel
- 1 journée ou plus

Descripteurs acoustiques permettant de se situer dans les normes et de simuler l'impact du traitement acoustique

Inutile pour la simulation, important pour normes et présentation client.



## ÉTUDIER UNE SOLUTION

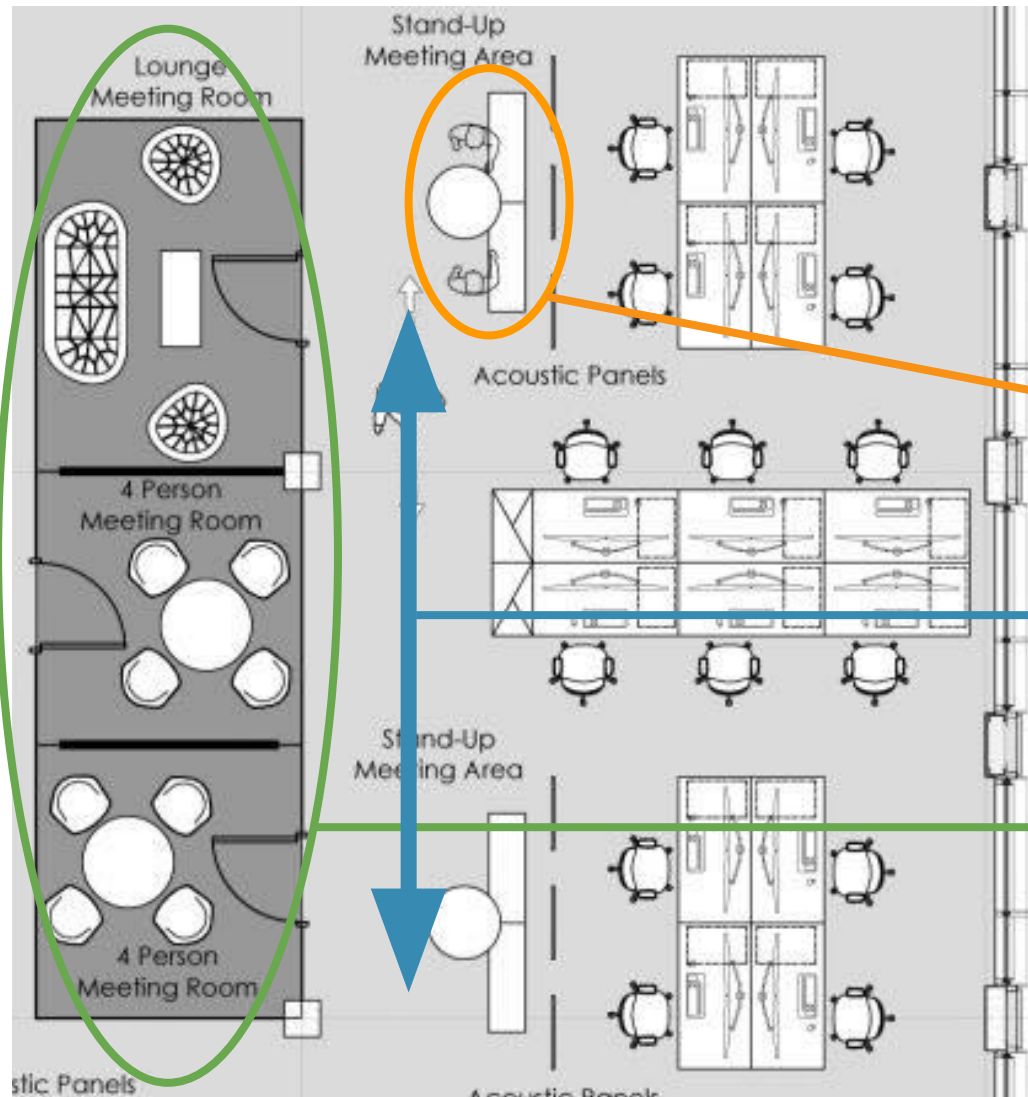
Prendre en compte les  
niveaux de collaboration(s)

**Pour garantir la performance  
acoustique, aller au-delà des mesures.**

Niveau 1 : le collaborateur  
(travail individuel)

Niveau 2 : l'équipe  
(travail collaboratif)

Niveau 3 : l'open space  
(travail collaboratif)



## ÉTUDIER UNE SOLUTION

Prendre en compte les espaces "annexes"

Inviter à la collaboration informelle en dehors du poste de travail

Prendre en compte la gêne provoquée par les circulations

Présence d'espaces isolés en nombre suffisant (individuels et collectifs)

# ÉTUDIER UNE SOLUTION

Intégration architecturale  
et fonctionnelle

## Intégration **architecturale** et **fonctionnelle** ?

- Répondre à la demande de **l'architecte** - s'intégrer à son projet
- Répondre aux contraintes du **bâtiment** (classement feu, fixations...)
- S'adapter au **budget** du client
- Faire **bien** et **beau** n'est pas forcément trop cher.



QUELQUES  
SOLUTIONS

## Cloud & Wall

Panneaux suspendus à l'horizontal et muraux.

Épaisseur 25 ou 40mm  
Dimensions jusqu'à 2.7 x 1.2m

Finition Camira Cara, Lucia, Blazer Lite (autres Camira sur demande)

Les plus :

- L'équivalent TEXAA
- Rapport qualité/prix
- Formes & dimensions sur-mesure
- Classe A en 40mm et 25mm suspendu
- Multiples options de fixation
- Pose en dos d'armoire

Les limites :

- non déhoussable (?)





## Cloud & Wall

Panneaux suspendus à l'horizontal et muraux.

Epaisseur 25 ou 40mm

Dimensions jusqu'à 2.7 x 1.2m

Finition Camira Cara, Lucia, Blazer Lite (autres Camira sur demande)

Les plus :

- L'équivalent TEXAA
- Rapport qualité/prix
- Formes & dimensions sur-mesure
- Classe A en 40mm et 25mm suspendu
- Multiples options de fixation
- Pose en dos d'armoire

Les limites :

- non déhoussable (?)





## Cloud & Wall

Panneaux suspendus à l'horizontal et muraux.

Épaisseur 25 ou 40mm  
Dimensions jusqu'à 2.7 x 1.2m

Finition Camira Cara, Lucia, Blazer Lite (autres Camira sur demande)

Les plus :

- L'équivalent TEXAA
- Rapport qualité/prix
- Formes & dimensions sur-mesure
- Classe A en 40mm et 25mm suspendu
- Multiples options de fixation
- Pose en dos d'armoire

Les limites :

- non déhoussable (?)



## Baffle40

Panneaux revêtus 6 faces

Épaisseur 40mm

Dimensions jusqu'à 2.7 x 1.2m

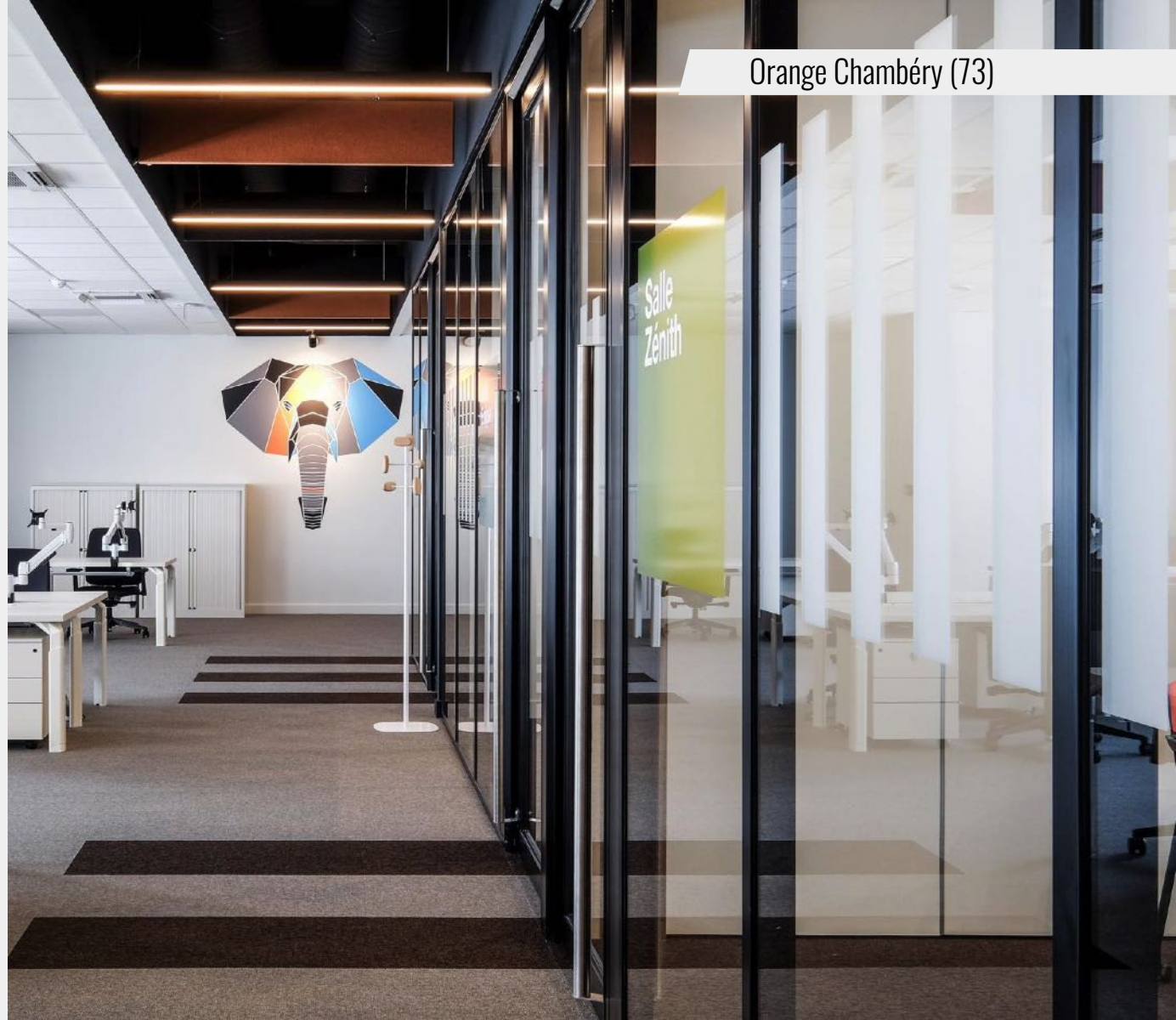
Finition Camira Blazer Lite

Les plus :

- Finition laine valorisante
- Rapport qualité/prix
- Classe A
- Multiples options de fixation :
  - ◆ baffles suspendus
  - ◆ séparateur de bureau
  - ◆ réhausse armoire
  - ◆ claustra

Les limites :

- non déhoussable (?)
- forme rectangulaire uniquement





## Baffle40

Panneaux revêtus 6 faces

Épaisseur 40mm

Dimensions jusqu'à 2.7 x 1.2m

Finition Camira Blazer Lite

Les plus :

- Finition laine valorisante
- Rapport qualité/prix
- Classe A
- Multiples options de fixation :
  - ◆ baffles suspendus
  - ◆ séparateur de bureau
  - ◆ réhausse armoire
  - ◆ claustra

Les limites :

- non déhoussable (?)
- forme rectangulaire uniquement



## EcoPaint

Panneau blanc économique  
(mais efficace !)

Épaisseur 40mm

Dimensions 2.4/1.2/0.6 x 1.2m

Finition voile de verre peint blanc

Les plus :

- Prix plancher
- Sobre et lumineux
- En stock
- Classe A
- Utilisations :
  - ◆ mural
  - ◆ suspendu horizontal
  - ◆ baffle suspendu vertical

Les limites :

- blanc uniquement
- plus fragile que le tissu
- aspect économique





## EcoPaint

Panneau blanc économique  
(mais efficace !)

Épaisseur 40mm

Dimensions 2.4/1.2/0.6 x 1.2m

Finition voile de verre peint blanc

Les plus :

- Prix plancher
- Sobre et lumineux
- En stock
- Classe A
- Utilisations :
  - ◆ murale
  - ◆ suspendu horizontale
  - ◆ baffle suspendu vertical

Les limites :

- blanc uniquement
- plus fragile que le tissu
- aspect économique



## EcoPaint

Panneau blanc économique  
(mais efficace !)

Épaisseur 40mm

Dimensions 2.4/1.2/0.6 x 1.2m

Finition voile de verre peint blanc

Les plus :

- Prix plancher
- Sobre et lumineux
- En stock
- Classe A
- Utilisations :
  - ◆ murale
  - ◆ suspendu horizontale
  - ◆ baffle suspendu vertical

Les limites :

- blanc uniquement
- plus fragile que le tissu
- aspect économique





## Class

Panneau PET mural & suspendu

Epaisseur 50mm

Dimensions :

- 120 x 60cm
- 60 x 60cm
- 120 x 30cm
- Circle 80 et 120cm

Coloris Blanc / Gris / Noir  
(+ Rouge pour Circle)

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Finition "coque", sans cadre, sans couture, sans raccord
- Classe A

Les limites :

- Dimensions & coloris limités
- Vendu au carton (4 à 6 panneaux/carton)



Generix (75)

## Class

Panneau PET mural & suspendu

Epaisseur 50mm

Dimensions :

- 120 x 60cm
- 60 x 60cm
- 120 x 30cm
- Circle 80 et 120cm

Coloris Blanc / Gris / Noir  
(+ Rouge pour Circle)

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Finition "coque", sans cadre, sans couture, sans raccord
- Classe A

Les limites :

- Dimensions & coloris limités
- Vendu au carton (4 à 6 panneaux/carton)





## 3D

### Panneau PET mural 3D

Epaisseur 40-75mm  
Dimensions 60x60cm

17 coloris en standard - 300 sur  
demande (gros projets)

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Finition "coque", sans cadre,  
sans couture, sans raccord
- Classe A (sauf Technics)

Les limites :

- Design vieillissant pour  
certains environnements
- Vendu au carton (4 à 6  
panneaux/carton)



## 3D

### Panneau PET mural 3D

Épaisseur 40-75mm

Dimensions 60x60cm

17 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Finition "coque", sans cadre, sans couture, sans raccord
- Classe A (sauf Technics)

Les limites :

- Design vieillissant pour certains environnements
- Vendu au carton (4 à 6 panneaux/carton)





## 3D

### Panneau PET mural 3D

Épaisseur 40-75mm  
Dimensions 60x60cm

17 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Finition "coque", sans cadre, sans couture, sans raccord
- Classe A (sauf Technics)

Les limites :

- Design vieillissant pour certains environnements
- Vendu au carton (4 à 6 panneaux/carton)



## Freestyle

Panneau sur mesure PET

Épaisseur 10 et 20mm

Dimensions jusqu'à 120x240cm

21 coloris en standard - 300 sur

demande (gros projets)

Finition TATU (gravée) !

Finition BOIS !

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Entièrement sur mesure
- Multiples applications (murales, suspendues...)
- Équivalent EchoJazz / BuzziSpace

Les limites :

- Performances limitées selon configurations
- Vendu à la plaque CORE (2400x1200mm)

Restaurant d'entreprise (UK)





## Freestyle

Panneau sur mesure PET

Épaisseur 10 et 20mm

Dimensions jusqu'à 120x240cm

21 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Finition TATU (gravée) !

Finition BOIS !

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Entièrement sur mesure
- Multiples applications (murales, suspendues...)
- Équivalent EchoJazz / BuzzSpace

Les limites :

- Performances limitées selon configurations
- Vendu à la plaque CORE (2400x1200mm)



## Freestyle

Panneau sur mesure PET

Épaisseur 10 et 20mm

Dimensions jusqu'à 120x240cm

21 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Finition TATU (gravée) !

Finition BOIS !

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Entièrement sur mesure
- Multiples applications (murales, suspendues...)
- Équivalent EchoJazz / BuzzSpace

Les limites :

- Performances limitées selon configurations
- Vendu à la plaque CORE (2400x1200mm)





## Freestyle

Panneau sur mesure PET

Epaisseur 10 et 20mm

Dimensions jusqu'à 120x240cm

21 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Finition TATU (gravée) !

Finition BOIS !

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Entièrement sur mesure
- Multiples applications (murales, suspendues...)
- Equivalent EchoJazz / BuzziSpace

Les limites :

- Performances limitées selon configurations
- Vendu à la plaque CORE (2400x1200mm)

Cork Airport (UK)



## Freestyle

Panneau sur mesure PET

Épaisseur 10 et 20mm

Dimensions jusqu'à 120x240cm

21 coloris en standard - 300 sur demande (gros projets)

Finition TATU (gravée) !

Finition BOIS !

Les plus :

- Produit écologique (3ème vie)
- Entièrement sur mesure
- Multiples applications (murales, suspendues...)
- Équivalent EchoJazz / BuzzSpace

Les limites :

- Performances limitées selon configurations
- Vendu à la plaque CORE (2400x1200mm)

Centre d'appels (UK)





id | acoustique

## Notre atelier : les imprimés

Impression HD sur textile

Épaisseur 40mm mini

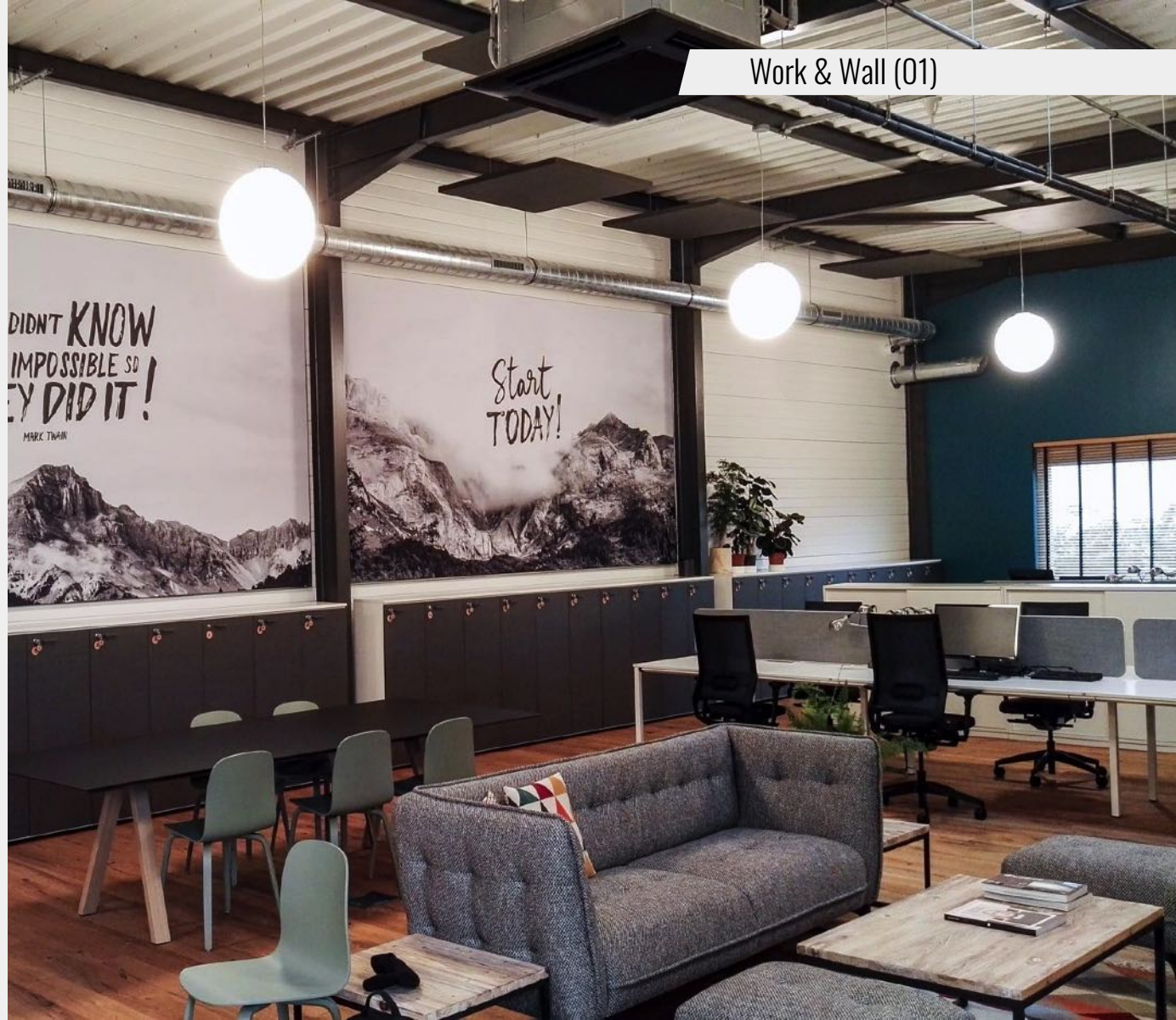
Dimensions jusqu'à 5m de large !

Les plus :

- Personnalisation client
- Classe A
- Surcoût limité

Les limites :

- Difficulté de choix pour le client
- Attention à la qualité des visuels



Work & Wall (01)

## Notre atelier : les cadres en pin

Le panneau mural  
économique/écologique

Épaisseur 53mm

Dimensions standards :

- 124 x 104cm
- 124 x 54cm

Les plus :

- Excellent rapport qualité/prix  
(optimisation des chutes)
- Nombreuses finitions possibles
  - ◆ Camira Cara
  - ◆ Camira Blazer Lite
  - ◆ Tissu imprimé
  - ◆ Toile Ferrari lavable
  - ◆ ...
- Classe A

Les limites :

- Profilé de tension textile visible
- Dimensions limitées





## Notre atelier : le lichen

100% naturel

Epaisseur 50-60mm  
Dimensions no limit.

Les plus :

- Image "green" pour le client
- Encadrement sur-mesure

Les limites :

- Fragile, notamment dans les zones de passage
- Performance suivant montage



# VESCOOM

## Voilages

Acoustique & transparence

Les plus :

- Laisse passer la lumière
- Crée l'intimité
- Textile haut de gamme
- Dimensions sur-mesure

Les limites :

- Tarif haut de gamme...
- Performance suivant montage





**rossoacoustic®**

# Panneaux transparentes

Acoustique & transparence

Les plus :

- Laisse passer la lumière
- Panneaux textiles accordés
- Nombreux accessoires de montage

Les limites :

- Tarif haut de gamme...



**rossoacoustic®**

# Panneaux transparents

Acoustique & transparence

Les plus :

- Laisse passer la lumière
- Panneaux textiles accordés
- Nombreux accessoires de montage

Les limites :

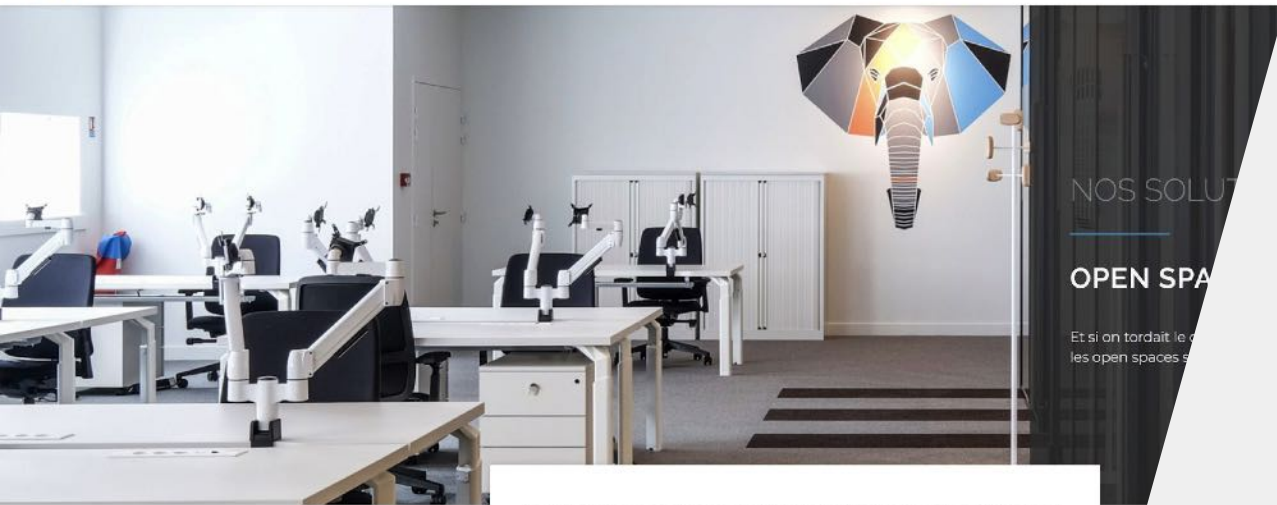
- Tarif haut de gamme...





DES OUTILS POUR  
VOUS AIDER





Si l'open space souffre aujourd'hui de nombreuses critiques de la part de ses utilisateurs, il constitue toutefois le lieu de travail de près d'un tiers des salariés des grandes entreprises françaises.

Initialement conçus pour faciliter la communication entre les collaborateurs et le partage de connaissances, les open spaces regroupent aujourd'hui des configurations d'espaces très variées. Du centre d'appels téléphoniques à l'équipe d'ingénieurs, en passant par les guichets administratifs accueillant du public, ils recouvrent des activités ayant des besoins acoustiques très différents.

# NOTRE SITE WEB

[www.id-acoustique.com](http://www.id-acoustique.com)

- ◀ Nouvelle **identité** graphique
- ◀ Approche mixte **clients & projets**
- ◀ Galerie de **réalisations**
- ◀ Design full responsive



## Chers partenaires, bienvenue.

Retrouvez dans votre espace dédié l'ensemble de notre documentation à jour.

### BROCHURES

Les derniers éléments ajoutés

**Perferendis Laudantium**  
Est  
*Date de dernière mise à jour : 10/2019*



Télécharg

**Soundsorba Wall | Cloud - Brochure FR 2019**  
Le catalogue des panneaux muraux et suspendus Soundsorba : des solutions simples et performantes pour tous les environnements.  
*Date de dernière mise à jour : 09/2019*



Télé

### BROCHURES

Les derniers éléments ajoutés

**Perferendis Laudantium**  
Est  
*Date de dernière mise à jour : 10/2019*

**Soundsorba Wall | Cloud - Brochure FR 2019**  
Le catalogue des panneaux muraux et suspendus Soundsorba : des solutions simples et performantes pour tous les environnements.  
*Date de dernière mise à jour : 09/2019*

### BROCHURES

# id | net Accès B2B

[www.id-acoustique.com/id-net/](http://www.id-acoustique.com/id-net/)

- ◀ Portail dédié aux **partenaires**
- ◀ **Documentation** produits
- ◀ Tarifs publics



# KIT DE MESURE v2

Dispo 1er trimestre 2020

- ◀ Nouveau design **tout-en-un**
- ◀ Connexion **4G** pour transfert
- ◀ Une étude acoustique **rapide et moins onéreuse**





"Se réunir est un début, rester ensemble est un progrès,  
**travailler ensemble** est la réussite."

—HENRI FORD