

# MASQUAGE SONORE 101

---

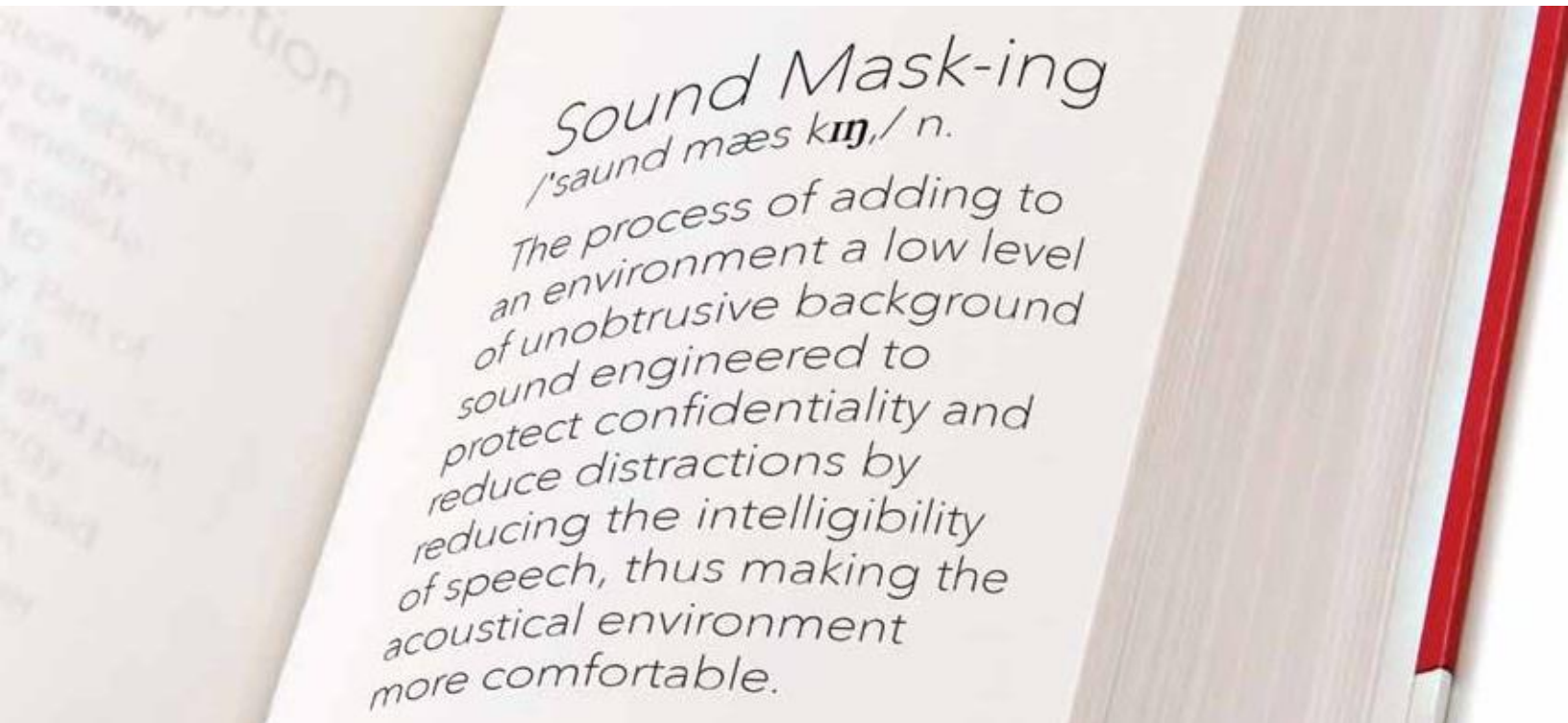
REDUIT LA DISTRACTION SONORE

PROTEGE LA CONFIDENTIALITE

AMELIORE LA PRODUCTIVITE AU TRAVAIL



# Qu'est-ce que le masquage sonore ?



## Le masquage sonore est un composant crucial de la conception acoustique

Lors de la conception d'un environnement acoustique optimal, les architectes prennent en considération plusieurs éléments pour appréhender le contrôle du bruit et la confidentialité. Ces éléments vont Absorber, Bloquer ou Couvrir le bruit et sont collectivement appelés l' « ABC de la conception acoustique ».

**A**

**Absorbe** : Panneaux acoustiques muraux, tapis et dalles de plafond aident à **absorber** l'excès de bruit.

**B**

**Bloque** : Cloisons et murs aident à **bloquer** l'excès de bruit.

**C**

**Couvre** : Le masquage sonore aide à **couvrir** l'excès de bruit.

Tous les éléments de l'ABC peuvent être utilisés ensemble ou individuellement pour atteindre l'environnement acoustique désiré. Cependant, les matériaux servants à absorber et bloquer sont onéreux et peu utilisés. Le masquage sonore, quant à lui, est une option peu coûteuse pour créer des environnements acoustiques qui réduisent les distractions sonores et augmente la confidentialité.

# Pourquoi avez-vous besoin du masquage sonore ?

## Les open-spaces sont la nouvelle norme

Aujourd'hui, la plupart des bureaux dispose de plus d'open-spaces et de postes de travail plus petits et bien souvent partagés. En outre, les matériaux qui absorbent et bloquent sont de moins en moins utilisés ou inexistant : ils sont composés de surfaces dures ou en verre et de murs et portes plus fins. Tout ceci crée des défis acoustiques et impacte négativement le bien-être au travail, la productivité et la confidentialité.

### Pourquoi se préoccuper d'une acoustique faible ?



Les distractions sonores gênent vos employés (c'est pour cela qu'ils utilisent des écouteurs)



Les interruptions incessantes rendent vos employés moins productifs et cela vous coutent de l'argent

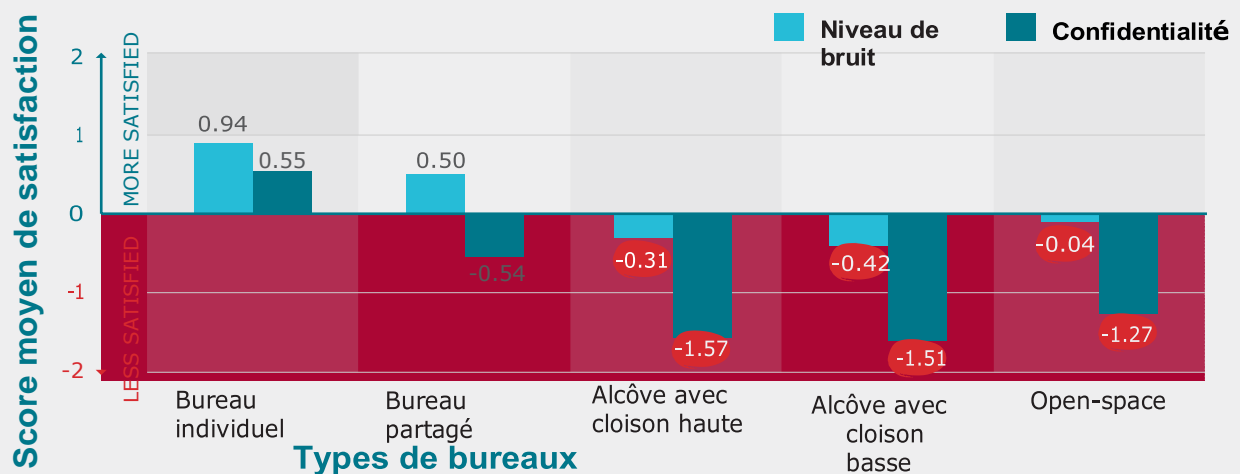


Des informations sensibles sont communiquées et entendues dans l'espace de travail et vous êtes légalement responsables de la protection de ces informations.

## Le masquage sonore améliore le bien-être des employés

Environ 24 000 employés qui travaillent dans des bureaux individuels, des open-spaces, des alcôves et des bureaux ouverts ont répondu à une enquête de satisfaction concernant le bruit et le niveau de confidentialité des conversations. Les personnes qui travaillent dans des bureaux individuels ont été les seuls à déclarer être satisfaits par la confidentialité de leurs conversations et ont, malgré cela, donné une note de 0,55 sur 2 en moyenne.

### A quel point êtes-vous satisfaits de l'acoustique de votre bureau ?



Source: U.S. General Services Administration Study

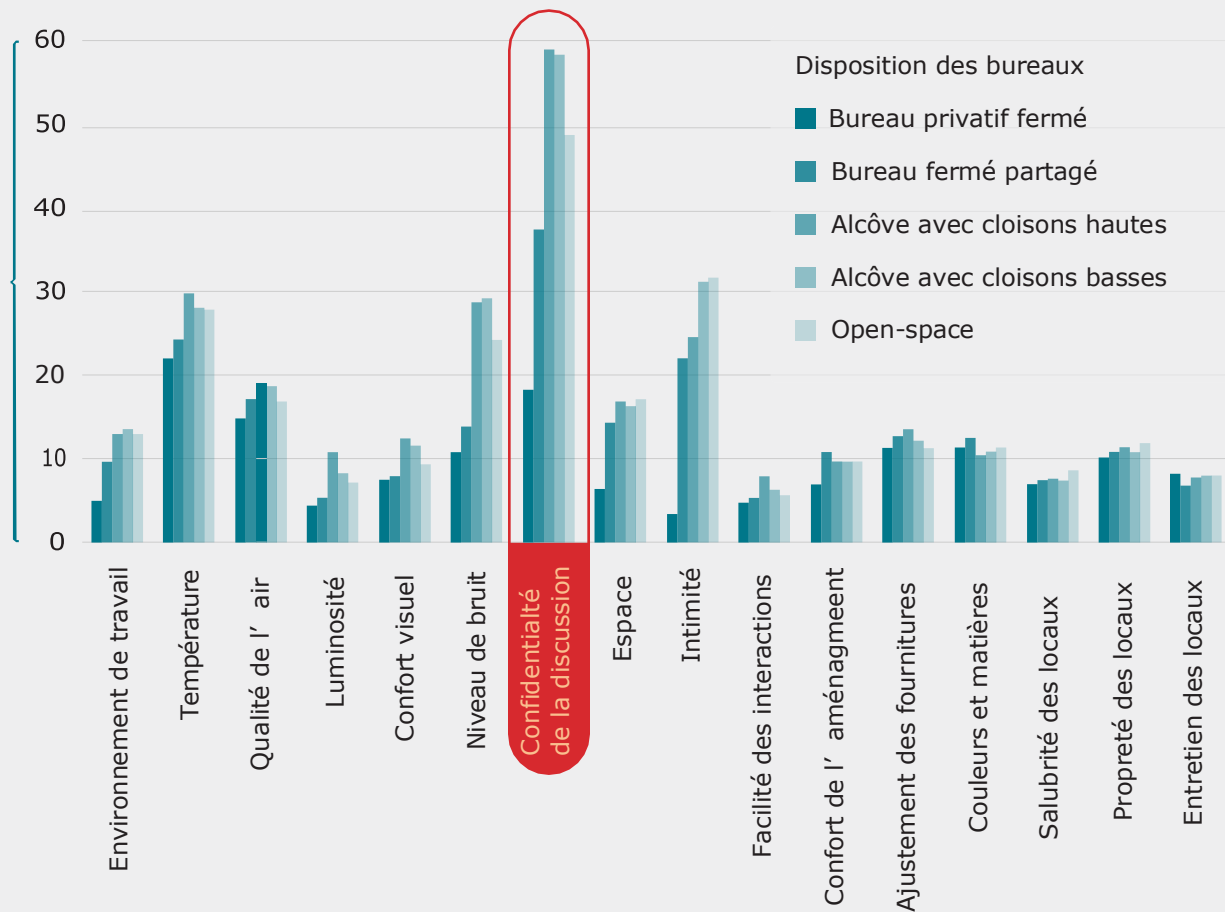
Comme vous pouvez le constater, les employés qui travaillent dans des alcôves et en open-spaces sont particulièrement insatisfaits par le niveau de confidentialité.

# Le manque de confidentialité est la préoccupation n°1 des employés

Qu'est-ce que la confidentialité des conversations ? En bref, il s'agit de l'impossibilité pour une personne extérieure d'entendre une conversation privée. Ainsi, dans un environnement dépourvu de solutions acoustiques, une personne entend beaucoup de conversations qu'elle ne devrait pas entendre et est également préoccupée par le fait d'être entendue par les autres.

Le graphique ci-dessous parle de lui-même. Le centre de recherche (Center for the Built Environment) à Berkeley en Californie a interrogé plus de 25 000 employés dans plus de 2 000 établissements afin de déterminer les problèmes les plus importants qu'ils rencontrent dans leur environnement de travail. De tous les facteurs rencontrés dans un environnement de travail, le manque de confidentialité est de loin le facteur dont ils sont le plus insatisfaits.

## Critères d'insatisfaction des employés au travail



Source: Analysis of data from the Center for the Built Environment by Jungsoo Kim and Richard de Dear, University of Sydney

## Les distractions rendent vos employés moins productifs

Selon une étude de l'Université d'Irvine, les employés sont interrompus une fois toutes les 11 minutes. Il faut aux employés jusqu'à 23 minutes pour retourner pleinement à la tâche qu'ils étaient en train de réaliser avant d'être interrompus.

## Ces distractions coûtent de l'argent

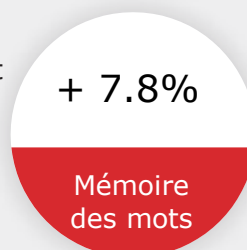
Dans une récente étude présentée au Congrès International du Bruit en tant que problème de Santé Publique, les chercheurs ont trouvé que, en moyenne, les employés perdent 21,5 minutes par jour à cause de conversations parasites, ce qui fait du manque de confidentialité la cause numéro 1 des baisses de productivité. Une autre étude de l'institut Steelcase/Ipsos en 2014 a démontré que les employés perdaient 86 minutes par jour à cause des distractions sonores.

Même en s'appuyant sur des estimations prudentes, cette perte de productivité s'ajoute à d'énormes pertes d'argent pour les entreprises. 21,5 minutes par jour représentent environ 4% du temps de travail quotidien moyen d'un employé (sur une base de 8 heures par jour). Un rapide calcul montre qu'une entreprise avec 100 employés et un coût moyen par employé de 50 000 \$ perd 200 000 \$ par an à cause de la baisse de productivité.



## La masquage sonore aide les employés à se concentrer et à gagner en efficacité

Des chercheurs ont examiné l'effet de la confidentialité sur la performance d'un employé travaillant en open-space avec et sans masquage sonore. Les participants bénéficiant du masquage sonore ont une meilleure mémoire à court terme que ceux sans le masquage sonore.



# A qui profite le masquage sonore ?



## Entrepreneurs

Le masquage sonore protège la confidentialité et augmente la productivité en réduisant les distractions sonores



## Responsables des installations

Le masquage sonore aide à augmenter le bien-être des employés au travail et réduit les coûts opérationnels



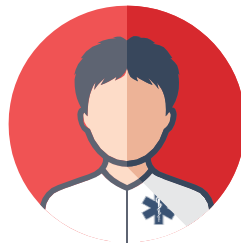
## Gestionnaire immobilier

Le masquage sonore augmente la valeur de l'espace de travail



## Ressources humaines

Le masquage sonore respecte le niveau de confidentialité des conversations requis par les instances de régulation



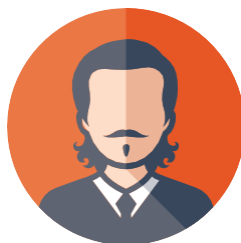
## Hôpitaux

Le masquage sonore respecte le niveau de confidentialité des données médicales sensibles



## Employés

Le masquage sonore offre un espace de travail plus confortable avec moins de distractions



## Architectes

Le masquage sonore améliore l'environnement acoustique des nouveaux espaces ou des espaces réagencés



## Consultants

Le masquage sonore crée un environnement de travail collaboratif sans sacrifier les performances acoustiques



## Prestataires

Le masquage sonore améliore le niveau de confidentialité et réduit le niveau de distraction sans devoir ajouter de matériaux absorbants et bloquants

# Où utiliser le masquage sonore ?



## Entreprise

Open-space  
Bureaux individuels  
Autour des salles de conférence



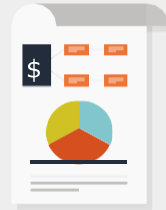
## Santé

Hôpitaux et Clinique  
Bureaux et salles de conseils  
Pharmacies



## Technologies

Laboratoire d'ingénierie et de recherche  
Espaces collaboratifs de travail  
Huddle Rooms



## Services financiers

Banque  
Centre d'appels  
Salle de conseil



## Education

Bibliothèques  
Salles de classe  
Centre d'examens



## Gouvernement et institutions

Institutions sécurisées  
Salle de tribunal  
Centre de conférence



## Hôtellerie

Chambres d'hôtel  
Zone de réception  
Spas



## Installations diverses

Salons d'aéroport  
Lieux de cultes  
Centres de conférence



# Comment fonctionne le masquage sonore ?

## Ajouter du son rend la parole moins intelligible

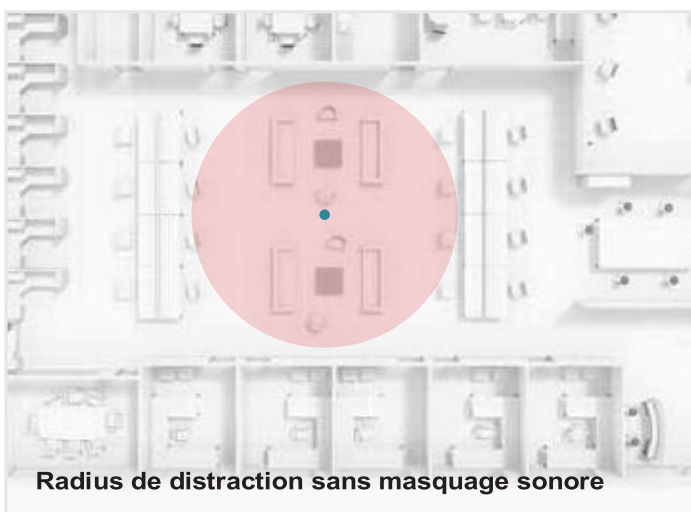
En fait, ajouter du son dans une pièce rend cette dernière plus calme. Cela semble absurde mais c'est bien vrai. Cela s'explique par le fait que le son ajouté réduit l'intelligibilité de la parole. Quand vous ne pouvez pas comprendre ce que quelqu'un est en train de dire, vous êtes moins distraits par leurs mots, en fait vous ne le remarquez peut-être même pas.



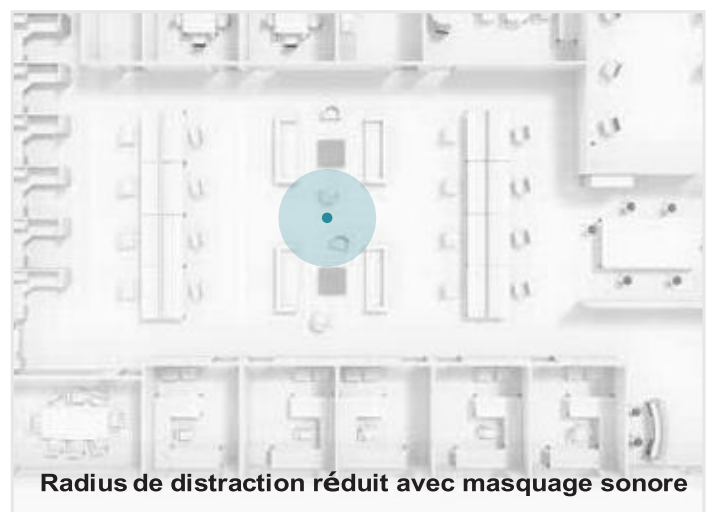
Voici un exemple de masquage sonore dans la vie quotidienne. Avez-vous déjà eu une conversation avec quelqu'un pendant que vous faites la vaisselle et que la personne est à l'autre bout de la cuisine ? Quand l'eau ne coule pas, vous pouvez parfaitement entendre les mots prononcés par l'autre personne. Quand vous ouvrez l'eau, il devient difficile d'entendre l'interlocuteur et de comprendre ce qu'il est en train de dire. La personne ne parle pas moins fort mais il semblerait qu'elle le fasse. Cela s'explique par le fait que l'eau qui coule « masque » le son de la personne qui vous parle.



Le masquage sonore reproduit ce phénomène à une échelle plus élaborée et efficace. En ajoutant un son ambiant dans un environnement (comme la reproduction numérique d'un son similaire à un débit d'eau ou d'air), cela aide à masquer les autres bruits de l'environnement, les rendant moins distrayants. Le masquage sonore n'élimine pas tous les bruits d'un environnement, il réduit simplement l'espace dans lequel une discussion est intelligible et distrayante. Cet espace est appelé le radius de distraction.



Radius de distraction sans masquage sonore



Radius de distraction réduit avec masquage sonore

Une fois le masquage sonore ajouté, cela devient plus difficile d'entendre les conversations de l'autre côté de la pièce et par conséquent, il y a une moins de chance pour que ces conversations vous distraient.

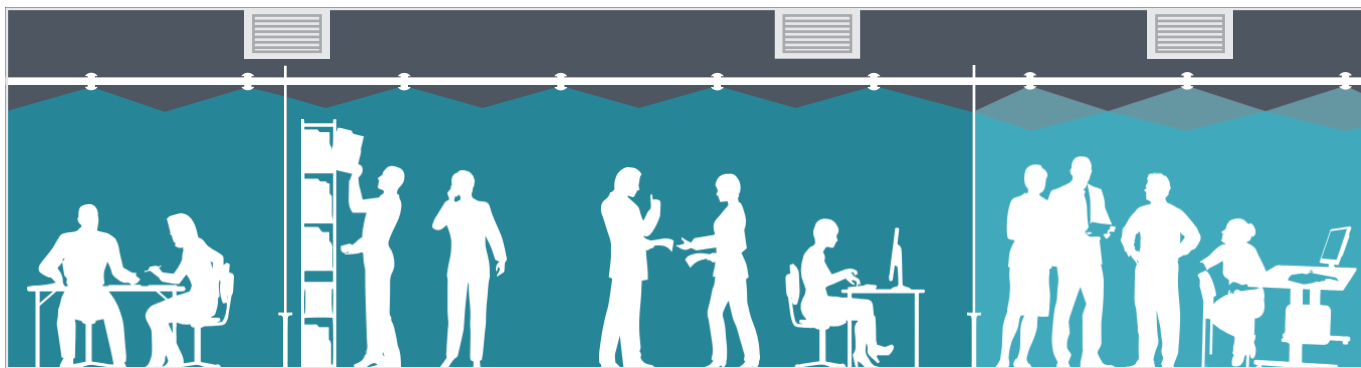


## Résoudre le problème du bruit La technologie Cambridge QTpro ®

La solution de masquage sonore Cambridge de Biamp offre la meilleure technologie de masquage sonore qui peut convenir à tous types d'architecture. Notre engagement à fournir des produits et services de qualité supérieure a fait de nous le premier fournisseur au monde de solution de masquage sonore.

### Masquage sonore par champ direct

Le masquage sonore Cambridge par Biamp a révolutionné l'industrie du masquage sonore avec le développement de la technologie par champ direct, le QtPro. QtPro disperse de manière uniforme le signal du masquage sonore préenregistré directement dans l'espace de travail. Ce qui fournit un son ambiant régulier et confortable à travers l'espace de travail.



Le système QtPro est composé de 3 éléments simples : des émetteurs (soit des enceintes) ; un module de contrôle qui envoie le signal audio vers l'émetteur et des câbles standards qui relient les émetteurs aux modules de contrôle.

#### Emetteur QT Cambridge :

Les émetteurs sont les piliers des QtPro. Les émetteurs Qt sont des enceintes large bande à champ direct qui sont plus petites qu'une tasse à café. Ils fournissent 4 canaux audio indépendants et produisent un masquage sonore uniforme et discret.

#### Emetteur actif Qt Cambridge :

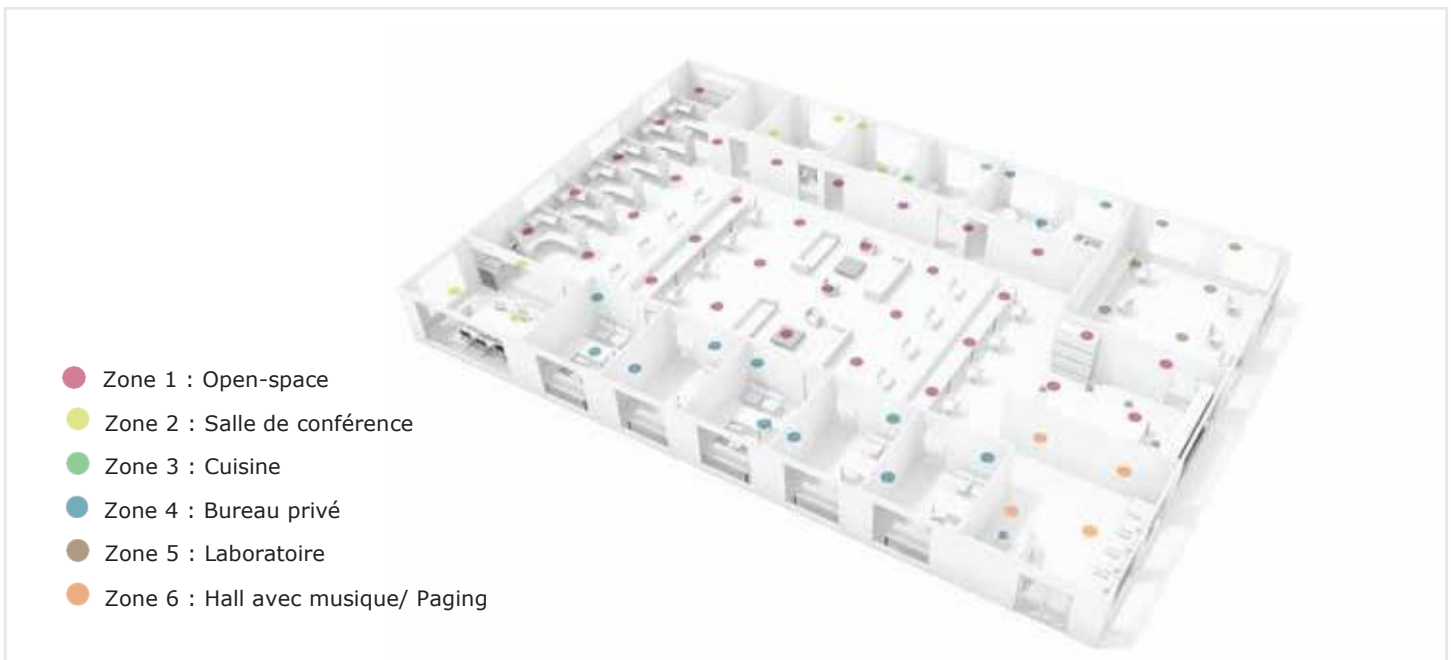
L'émetteur actif Qt de Cambridge fournit un niveau sonore élevé et une gamme de fréquence plus large que l'émetteur Qt standard, ce qui fait de lui la solution idéale pour les espaces de travail ayant besoin de diffusion d'appel et de musique d'ambiance en plus du masquage sonore. Cet émetteur utilise le même module de contrôle et les mêmes câbles que l'émetteur standard.



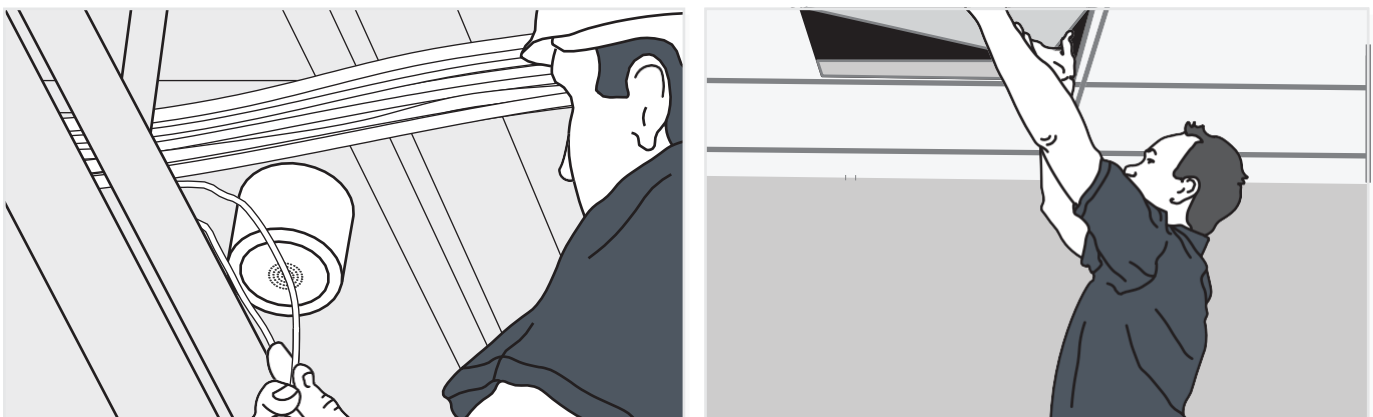
## Disposition, plan de zonage et installation simple

Le system Qt Cambridge est conçu pour répondre aux exigences acoustiques particulières d'un environnement qu'il soit petit ou grand.

Les émetteurs sont facilement installés par des professionnels certifiés sur le schéma d'une grille déterminé par la hauteur sous plafond. Pendant les phases de conception et de disposition, l'espace est divisé en zones selon les exigences acoustiques de ce dernier. Les zones peuvent varier d'environ 9,3m<sup>2</sup> à 1 115m<sup>2</sup>. Dans l'exemple ci-dessous, l'espace de travail est séparé en 6 zones, ce qui permet d'avoir une différence de volume pour chaque espace.



Les émetteurs peuvent être installés sur n'importe quel type de plafond.



Support universel



Support de poutre



Capot de protection



Support mural encastrable



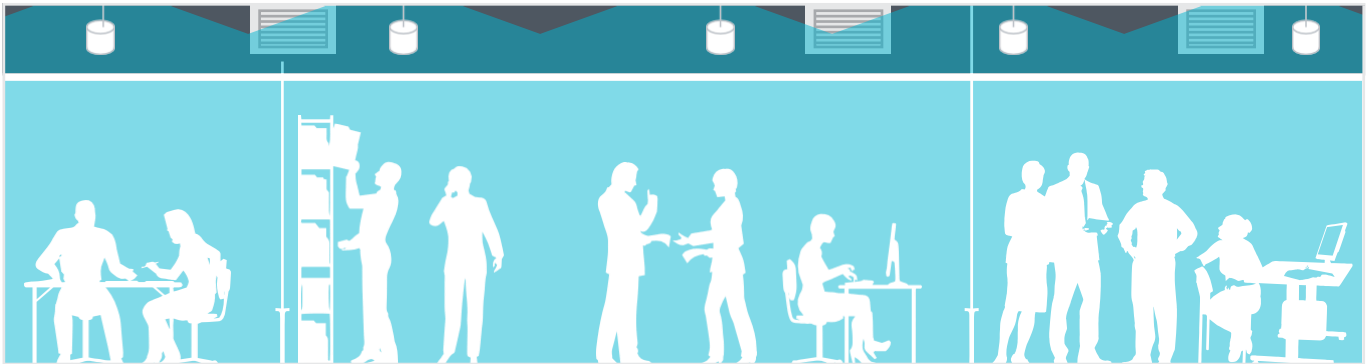
Capot anti feu

## Résoudre le manque de confidentialité

# La technologie Cambridge DYNASOUND PRO ®

## Masquage sonore par champ indirect

Le masquage sonore peut également être émis dans un environnement de manière indirecte. Dans cette méthode, les enceintes sont installées au-dessous des dalles de plafond (ou dans quelques cas, sous un plancher d'accès surélevé). Les enceintes sont orientées vers le haut, en direction du plafond. Le masquage sonore « frappe » la charpente et est ensuite renvoyé vers le bas à travers le plafond dans l'espace de travail en dessous.



Afin d'être aussi régulier qu'un système de masquage sonore direct, il est impératif que chaque enceinte soit contrôlable individuellement pour tenir compte des éléments situés dans le faux plafond ou des différences de matériaux utilisés pour le plafond.

Le système réseau DynasoundPro de Cambridge est le seul système de masquage sonore permettant à chaque enceinte d'être contrôlée individuellement à distance par un logiciel, ce qui améliore considérablement la régularité du masquage sonore et fait de lui le meilleur système de masquage sonore indirect disponible.

Tout comme le QtPro, la simplicité du système DynasoundPro est un de ses principaux avantages face aux anciens systèmes indirectes. L'alimentation est délivrée à travers un câble Ethernet standard vers le processeur de signal (DS8000) installé dans le plafond. Chaque DS8000 comprend 8 sorties pour enceintes. Une interface pour la musique et pour l'appel peut également être ajoutée dans le système. Permettant au masquage sonore, à la diffusion d'appel, et à la musique d'être contrôlé individuellement au niveau des enceintes.



# Technologie de masquage sonore Biamp

## Quel est le bon système de masquage sonore pour moi ?

Le meilleur système de masquage sonore pour vous dépend de plusieurs éléments dont l'architecture du plafond, la hauteur du plafond, les besoins en diffusion de musique/appel, etc... Que vous deviez faire du masquage sonore dans un petit bureau ou dans un campus avec plusieurs installations, nous pouvons vous aider à choisir quelle solution sera la plus adaptée à vos besoins.

## Les avantages de travailler avec le masquage sonore Cambridge :

- Le plus grand fournisseur de solution de masquage sonore avec le plus vaste réseau d'installateurs à travers le monde et d'ingénieurs de terrain.
- Le système de masquage sonore le plus efficace
- Le système de masquage sonore le plus apprécié des installateurs
- Service client et partenaires inégalés
- Facile d'installation pour les nouvelles constructions et les réaménagements
- Des solutions complètement modulables à tout type de taille d'espace
- Une seule enceinte pour la diffusion d'appel, de la musique d'ambiance et le masquage sonore
- Capacités réseau pour un contrôle, une personnalisation et une intégration systèmes faciles
- Une alternative abordable aux projets de construction onéreux ou aux matériaux acoustiques
- Déployé dans une centaine de millions de mètre carré et apprécié par plus de la moitié des 100 plus grosses fortunes



# Avis clients sur le masquage sonore CAMBRIDGE

“ Les employés étaient déconcentrés par des conversations à plus de 20 mètres d’eux. Quand le système de masquage sonore est activé, les conversations deviennent inintelligibles à 6 mètres. ”

Steve Shanks,  
Manager of Audio, Video,  
Surveillance and Security,  
Denbury Resources, Inc.

**Denbury**

“ Avec l’installation du système de masquage sonore, il y a moins de distractions venant de conversations et de sons non désirés. Les patients et le personnel peuvent désormais profiter de l’ambiance positive que nous voulions créée à travers un design ouvert. De plus, nous avons gagné en satisfaction des patients. ”

Alison Brisson, Plant Operations Manager,  
Wentworth Douglas Hospital

  
**Wentworth-Douglas  
Hospital**

“ Les bibliothèques sont supposées être silencieuses mais dans la nôtre, nous pouvions entendre des chuchotements à 12 mètres de distance. Avec l’aide du système de masquage sonore de Cambridge, nous avons maintenant une bibliothèque qui semble plus silencieuse mais toujours aussi belle. Nous sommes ravis. ”

Bob Jarvis, Buildings  
and Grounds Manager,  
Williams College

**Williams**

“ Utiliser le système de masquage sonore de Cambridge Sound Management réduit la distraction sonore entre les bureaux et les couloirs afin de ne pas entendre les discussions entre bureaux. Je recommande largement le masquage sonore comme une solution pour les espaces d’open-space. ”

Charles Rechtsteiner,  
Regional Facilities Manager,  
Autodesk

 **AUTODESK.**

“ La branche d’assistance nationale de la Banque d’Amérique (Bank of America) accueille plus de 200 collaborateurs. Même si tout le monde parle, notre environnement est confidentiel et productif grâce au masquage sonore de Cambridge Sound Management. Leur solution est simple et efficace. Je n’ouvrirai pas un centre d’appel sans cette solution. ”

Edward Klemm, Vice President  
Bank of America National  
Helpline

**Bank of America**

“ Nous avons installé la solution QtPro dans une de nos filiales il y a des années dans le but de réduire le parasitage sonore mais également d’éviter que les conversations dans des bureaux privés soient entendues dans les open-space. Nous avons été tellement impressionnés des résultats que le QtPro est maintenant installé à chaque fois que nous rénovons ou relocalisons une filiale. Ce système est maintenant dans la plupart de nos bureaux. ”

Ron Rivet, Network Operations Section Manager,  
Amica Mutual Insurance Company

  
**Amica**  
AUTO HOME LIFE

“ Une fois la solution de masquage sonore installée dans vos bureaux, vous vous demanderez comment vous avez pu vivre sans auparavant. ”

Robert Hunt,  
Facility Manager, Benco Dental

  
**Benco Dental**  
We deliver success smile after smile.



Pour en savoir plus sur les solutions de masquage sonore Biamp/Cambridge et comment elles peuvent profiter à votre établissement, votre personnel et vos clients en réduisant les distractions sonores, en protégeant la confidentialité et en augmentant la productivité au travail.

**Pour une demande de conception/cotation, n'hésitez pas à contacter notre équipe :**



### **Equipe commerciale**

**Marina Tomic** : 06 30 04 61 74  
*Commerciale Grand Ouest*

**Philippe Risler** : 06 38 58 11 34  
*Commercial Sud-Est + Suisse*

**Loubna Marouf** : 06 14 38 91 41  
*Commerciale Paris/IDF + Normandie*

**Jean-Pierre Adam** : 06 25 75 78 09  
*Commercial Nord + Est + Belgique et Luxembourg*

**Mattia Pazzano** : 04 81 49 11 33  
*Commercial Sédentaire*

### **Equipe technique**

**Jessica Colombain** : 06 33 23 83 46  
*Responsable projets Grand Est, Suisse, Belgique, Luxembourg*

**Stéphane Cormier** : 06 33 32 59 17  
*Responsable projets Paris/IDF, Grand Ouest*

**Yoann Marandon** : 04 77 47 03 61  
*Support technique France*

Visit [soundmasking.com](http://soundmasking.com) or call **800.219.8199** and request a quote today.