

Silent Space®

Le silence a un son.

SILENT SPACE : UNE SOLUTION ACOUSTIQUE ACTIVE POUR LES BUREAUX OUVERTS

François RIBERI

Silent Space

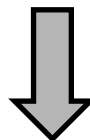
Qui je suis ?

- Chef de projet en acoustique
- Installation et suivis clients



Le constat

« [...] office employees can be dissatisfied with acoustic conditions even if the [sound insulation] guidelines are fulfilled. »



« The reason is often extremely low background noise, even less than 30 dB.»

**la performance acoustique au regard de la norme
VS le confort des utilisateurs**

« Work performance in private office rooms: The effect of sound insulation and sound masking. » V. Hongisto et al. (2016)

Mesures de bruit de fond

| N° de mesure | Niveau sonore global (L _{A50}) | Type d'espace | Niveau de performance atteint (NFS 31-080) |
|--------------|--|---------------|--|
| 2 | 28,5 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 3 | 35,0 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 4 | 32,0 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 5 | 26,0 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 10 | 27,0 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 11 | 31,5 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |
| 12 | 27,5 | Espace ouvert | Courant ⁽¹⁾ |

Au sens de la norme NFS 31-080, le niveau sonore global est le niveau de pression acoustique dans un local meublé, sans matériel bureautique en fonctionnement et sans présence humaine, avec l'ensemble des équipements de l'immeuble en marche. Il est décrit par l'indice statistique L_{A50}, s'exprime en dB(A) et sont arrondis à 0,5 dB près. La localisation sur plans des points de mesures est

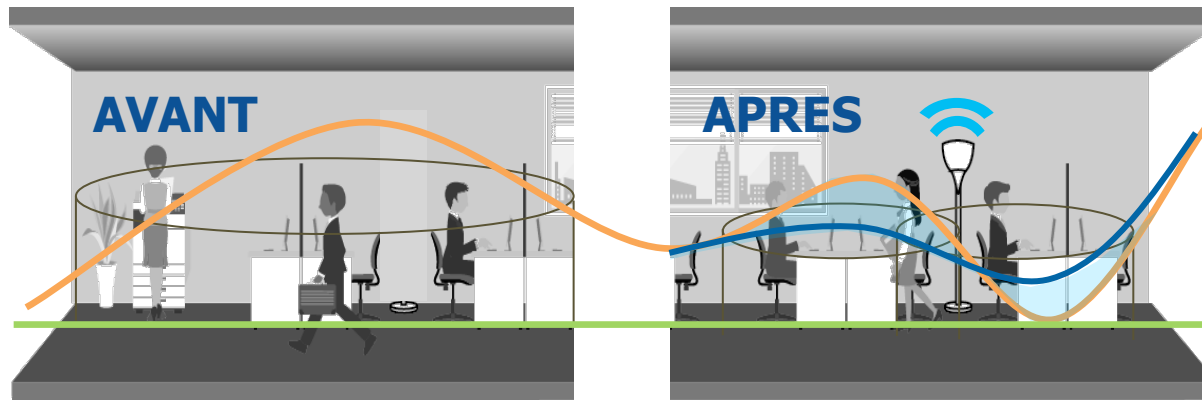
Notre solution

Silent Space®
Le silence a un son.



Notre solution

Silent Space®
Le silence a un son.



- Fond sonore moyen
- Signal de la parole
- Fond sonore ajusté avec Silent Space®



Rayons de distraction au poste de travail (zone où la parole humaine est intelligible, où les pics de bruit gênent)



Rapport Signal de la parole / fond sonore

Notre solution

Silent Space®
Le silence à un son.



Avec le masquage sonore

Notre solution

L'indicateur pour un confort collectif



BLEU : Je travaille dans des conditions optimales !



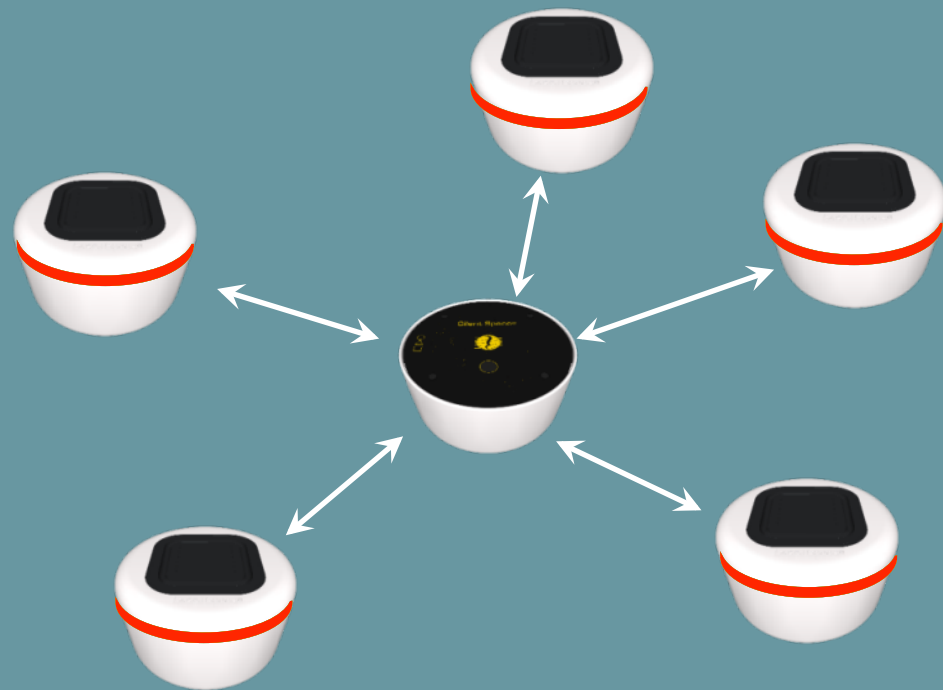
VERT : Je travaille dans de bonnes conditions mais je reste vigilant !



ORANGE: Mon équipe et moi-même devons adapter notre comportement !



ROUGE : Mon équipe et moi-même devons changer notre comportement



SISP : 3 dimensions pour 1 objectif

Dimension physique

Réduction de l'intelligibilité



Amélioration de la concentration

Dimension pédagogique

Prise de conscience grâce à l'indicateur lumineux de niveaux sonores



Réduction du niveau sonore

Dimension métrologique

Récupération de la data par une application mobile



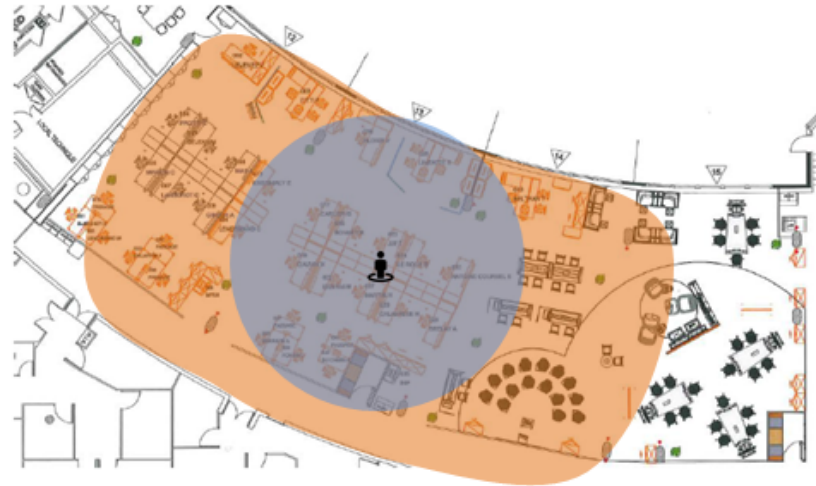
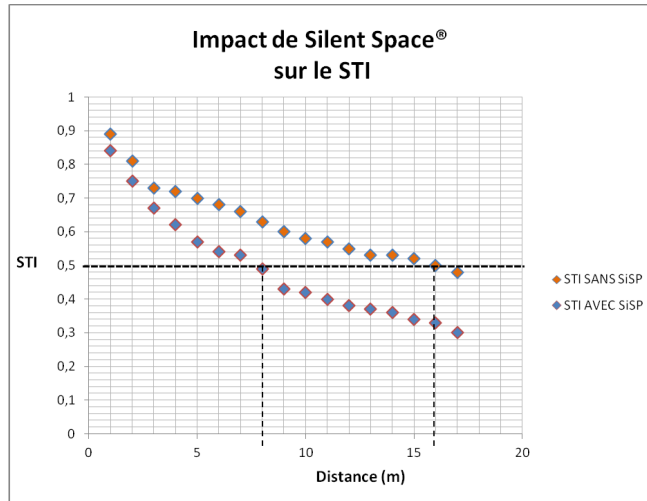
Rapport QVT, RSE...



CONFORT COLLECTIF



Quelques résultats



- Sans masquage sonore: $rD = 16m$
- Avec masquage sonore: $rD = 8m$
- Zone de distraction sans masquage
- Zone de distraction avec masquage

■ Résultat: diminution de la gêne générée par les discussions lointaines tout en maintenant une parfaite compréhension des discussions proches

Verbatim utilisateurs

« Je ne comprends plus ce que disent mes collègues à plus de 10m »

« Curiosité/innovation »

« Conscience des collaborateurs dans leur bruit »

« Diminution de la gêne sonore - concentration facilitée »

« Pédagogique ludique »