



Une symbiose de l'esthétique et de la technologie

Texte : Charlotte Engstad

Photos : Susanne Vontobel

Traduction : Maud Burri

Susanne Vontobel développe des produits de niche innovants : Des panneaux muraux avec des rainures, des plis ou des motifs graphiques, testés en laboratoire et adaptés à des clients exigeants sur le plan esthétique.

Dans le brouhaha de la discussion, je comprends mal ma camarade étudiante. Maintenant l'étudiant d'en face parle, je mets ma main derrière mon oreille, je me penche sur le large pupitre de la salle de groupe et je parle plus fort pour être entendue. Beaucoup d'entre nous connaissent bien cette situation désagréable, c'est aussi le cas de Susanne Vontobel, créatrice de tissu.

Le bruit quotidien nocif

L'ancienne physiothérapeute sait que le corps ne s'habitue pas au bruit. D'innombrables études scientifiques prouvent son influence négative sur la santé. Une augmentation du niveau sonore déclenche une spirale malsaine, tout le monde parle plus fort. La compréhension de la parole est réduite, tout comme la capacité de concentration. La fatigue et le stress apparaissent, l'ouïe peut être endommagée et le système d'hormones de stress du corps est activé. Les personnes exposées à des niveaux de bruit plus élevés pendant de nombreuses années courent un plus grand risque de développer un diabète de type 2, des troubles cardiovasculaires, des maladies mentales et des difficultés cognitives. De nombreuses études indiquent également que le bruit favorise le développement de la démence. Contrairement à autrefois, les salles de conférence sont vides, les bibliothèques ont disparu, les collaborateurs apportent leur ordinateur. La réverbération est gênante, incommodante et fatigante, les plafonds absorbants ne suffisent souvent pas à eux seuls. Cependant, combinés à des panneaux muraux absorbants, les plafonds sont très efficaces et augmentent la compréhension de la parole et la qualité du son. Les désagréables échos flottants, qui sont des séries gênantes d'échos nets et rapides espacés de 30 à 50 millisecondes, sont éliminés.

L'idée géniale

« Dans la maison nouvellement construite de ma cousine, il y avait un écho désagréable, mais pas chez nous », répond Susanne Vontobel lorsqu'on lui demande comment est née l'idée de tisser des textiles absorbant les sons. « Nous avons un plafond acoustique qui nous avait été recommandé par l'architecte. J'aime travailler avec des métiers à tisser comportant de nombreux cadres et je cherchais un produit de niche, quelque chose qui ne peut pas être fabriqué industriellement. Les créatrices de tissu peuvent s'adapter aux souhaits des clients et réaliser des pièces uniques adaptées à leur espace. J'ai suivi un cours avec Regula Wyss, une ancienne enseignante de la Haute École de design de Zurich, qui m'a aidée à créer des formes adaptées. J'ai ensuite pris contact avec l'entreprise Bellton, leader

dans le domaine de l'acoustique des salles. Ils ont trouvé mon idée captivante, tout comme un acousticien indépendant, qui a toutefois demandé des données scientifiques".

Tissage artisanal dans un laboratoire de test

En collaboration avec la créatrice de textiles Cordula Ammann, Susanne a lancé un projet de recherche dans le laboratoire d'acoustique de l'Empa (Institut de recherche sur les matériaux), soutenu par un chèque d'Innosuisse pour l'étude. Dans le tube d'impédance, dans lequel le son frappe la surface à un angle de 90 degrés, des tissus doubles, des panamas, des sergés et des armures carrées en lin et en laine ont été testés, ce qui a permis de déterminer la densité et la structure optimales des tissus. Les tissus avec une densité de fils trop élevée réfléchissaient le son, les tissus plus lâches étaient perméables et le son se répercutait sur le mur, indépendamment de la structure. Il s'est avéré que les valeurs acoustiques pouvaient être reproduites de manière fiable malgré le travail manuel. Les textiles finis ont été tendus sur un cadre rempli de laine de mouton et assemblés en absorbeurs acoustiques. L'effet des absorbeurs a ensuite été étudié dans une salle dite de réverbération. Des tissus lisses, des tissus avec des rainures ou des plis, des panneaux individuels, des unités alignées les unes à côté des autres ou placées face à face, avec ou sans remplissage, ont été testés. Les tissus déployaient leur effet à partir de 250 Hz jusqu'aux hautes fréquences de 8000 Hz et absorbaient les échos flottants gênants et la réverbération dans la pièce. L'absorption des basses fréquences a été renforcée par le remplissage avec des nattes de laine de mouton. Sur la base des valeurs mesurées dans la salle de réverbération de l'Empa, l'effet des panneaux sur le niveau du bruit dans les locaux du client peut maintenant être auralisé (analysé) par l'acousticien, c'est-à-dire rendu audible et perceptible.

L'Art à vocation fonctionnelle

Le processus de développement et de recherche d'une durée cinq ans en a valu la peine. Susanne me montre un concept d'aménagement hautement professionnel pour un client ayant de grandes exigences esthétiques. « L'acousticien m'a informée que cette salle de conférence était une catastrophe : quatre murs nus, une lumière crue, une colonne, des échos flottants », raconte Susanne Vontobel. En étroite collaboration avec le spécialiste, nous avons étudié le nombre de panneaux dont la salle avait besoin, leur taille et leur positionnement. Les absorbeurs ont été conçus sur mesure en fonction des souhaits du client et intégrés dans le concept d'espace existant, tout en reflétant les valeurs de l'entreprise.

Le format des groupes d'objets thématiques est au choix, jusqu'à 150 cm de large et plusieurs mètres de long en différentes structures, à plat ou en trois dimensions avec des plis ou des rainures, tissés en laine ignifugée et en soie schappe brillante. L'artiste crée des compositions avec divers agencements de surfaces, des rythmes, des tonalités de couleurs, des contrastes et des mélanges optiques de couleurs. Sur son site Internet on peut voir en plus des absorbeurs acoustiques, des plaids luxueux, des poufs et des châles présentant des motifs graphiques. De plus, Susanne Vontobel poursuit sa formation en tant que designer à l'École suisse du textile « Le design est exigeant, fascinant et il allie l'art à la fonction. »

byvons.swiss

(Légende des photos)

1 Divers tissages artisanaux ont été évalués dans la salle de réverbération acoustique de l'Empa.

2 + 3 Sur le métier à tisser se créent des compositions avec des rainures et des plis.