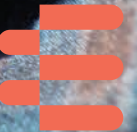


Reprenez
le contrôle
de votre
environnement
sonore



Pourquoi la réduction active du bruit ?

Les environnements de travail ouverts sont parfois distrayants

Les espaces de travail ouverts actuels présentent de nombreux avantages. Ils favorisent un environnement plus collaboratif et le travail en équipe. Pour résoudre un problème, il suffit parfois de poser en vitesse une question à un collègue présent dans le même espace.

S'ils facilitent la collaboration, les espaces ouverts représentent cependant souvent un défi pour la concentration, avec des niveaux de bruit de 60 à 65 dB(A)*. Par ailleurs, les voyages professionnels en avion s'avèrent parfois très fatigants, les passagers étant souvent soumis à des niveaux de bruit de 60 à 85dB(A)**.

La solution : la réduction active du bruit

Dans le meilleur des cas, le bourdonnement des conversations dans un espace de travail ouvert est dérangeant. Au pire, il génère du stress lorsque votre travail exige de la concentration. Les casques à réduction active du bruit offrent une solution efficace en permettant à leurs utilisateurs de se déconnecter de cet environnement ouvert et de plonger dans leur travail individuel.

Amélioration de la productivité avec les micro-casques antibruit EPOS

Les micro-casques antibruit EPOS réduisent le bruit de fond. Vous pouvez ainsi vous concentrer dès que vous en éprouvez le besoin, où que vous soyez : vous augmentez votre productivité et pouvez donner le meilleur de vous-même.

* Source : « Noise Pollution and Acoustics in the Office » (Pollution sonore et acoustique au bureau) – Steelcase, [www.steelcase.com](https://www.steelcase.com/research/articles/topics/open-plan-workplace/much-noise/)
<https://www.steelcase.com/research/articles/topics/open-plan-workplace/much-noise/>

** Étude : « In-cabin noise levels during commercial aircraft flights » (Niveau sonore de la cabine pendant un vol en avion)
H. Kurtulus Ozcan, Semih Nemlioglu, 2006

Passive ou active ?



La réduction passive du bruit, aussi appelée isolation phonique, constitue la protection de base des oreilles contre les bruits ambiants. Tout casque offre un certain degré d'annulation passive du bruit, car il bloque physiquement le son. Les meilleurs casques de réduction passive du bruit, c'est-à-dire les protège-oreilles, offrent une bonne annulation du bruit, mais sont encombrants et très inconfortables. Lorsque l'on considère le confort et la polyvalence essentiels à un employé de bureau qui utilise un casque pour se concentrer ou passer des appels, le design du casque ne peut pas fournir le même niveau de protection passive qu'un protège-oreilles. De plus, ces casques à réduction passive du bruit plus confortables et polyvalents n'assurent une réduction du bruit qu'à partir de fréquences élevées supérieures à 800 Hz. C'est là qu'apparaissent les nombreux avantages des casques à réduction active du bruit. Le système actif complète le système passif, en assurant une réduction du bruit à de basses fréquences (20 à 800 Hz), avec le même confort physique. En outre, le système actif propose plusieurs modes (marche/arrêt/adaptatif) pour offrir la meilleure expérience utilisateur possible dans chaque situation, à savoir la possibilité d'arriver à mieux se concentrer dans un environnement de travail ouvert en perpétuel mouvement.

La réduction active du bruit

Les micro-casques à réduction active du bruit (ANC) offrent tous les avantages des casques à réduction passive, avec un niveau supplémentaire de réduction du bruit en éliminant les ondes sonores de basse fréquence.

Comment fonctionne l'ANC

Les deux types d'ondes, à savoir les ondes entrantes indésirables provenant d'une source externe (bruit ambiant) et les ondes antibruit produites par les casques, affichent une amplitude et une fréquence identiques. L'antibruit est activé afin de synchroniser les pics et creux sonores, puis de les inverser par rapport au bruit ambiant.

Bruit ambiant

Antibruit



Cet alignement des ondes entraîne leur annulation mutuelle. Il en résulte un silence virtuel pour l'utilisateur du casque.

Technologie utilisée



Microphone

Un ou plusieurs microphones installés à l'intérieur ou à l'extérieur des écouteurs du casque captent le bruit ambiant.



Batterie

Une batterie rechargeable fournit l'énergie nécessaire à la production des signaux antibruit.



Haut-parleur

L'antibruit est transmis dans les haut-parleurs du casque, s'ajoutant à l'audio normal. Souvent, cette opération a des conséquences sur les ondes sonores normales (désirées), mais la technologie avancée de réduction active du bruit élimine cet effet. Le son restitué est donc intact.



Circuiterie

L'écouteur renferme des composants électroniques qui captent le son entrant dans le microphone et créent l'antibruit d'après le signal du microphone.

Ensemble, ces composants assurent une réduction active du bruit jusqu'à 30 dB (à basse fréquence), en plus d'une réduction passive du bruit de 15 à 30 dB (à haute fréquence). Les micro-casques ANC constituent dès lors un excellent choix pour les environnements de travail ouverts et les voyages professionnels en avion ou en train, lorsque le bruit ambiant peut atteindre jusqu'à 88 dB(A). En effet, dans tout espace bruyant et distrayant, l'ANC, qui associe ces éléments, présente un avantage notable lorsqu'une tâche demande de la concentration.*

* Étude : « In-cabin noise levels during commercial aircraft flights » (Niveau sonore de la cabine pendant un vol en avion)
H. Kurtulus Ozcan, Semih Nemlioglu, 2006.

Évolution de la réduction active du bruit

Il existe trois types de réductions actives du bruit.

La réduction active du bruit peut s'obtenir de trois manières différentes. C'est pourquoi nous parlons de réduction « feedforward » (ou correction aval), de rétroaction et de réduction hybride.

Système feedforward de réduction active du bruit

Ce système fonctionne grâce à un microphone installé à l'extérieur de l'écouteur afin de réduire le bruit arrivant à l'oreille à des fréquences élevées (par exemple, les conversations de collègues). Le microphone détecte précocement les bruits ambiants et génère dans l'écouteur un antibruit d'un niveau identique au bruit parvenant à traverser les éléments de réduction passive du bruit.

Réduction active du bruit à rétroaction

Ce type de réduction active du bruit fonctionne grâce à un microphone installé à l'intérieur de l'écouteur pour les sons à basse fréquence (par exemple, le moteur d'un avion). Le microphone mesure les signaux sonores indésirables lorsqu'ils pénètrent dans l'écouteur, mais avant qu'ils n'atteignent les oreilles, et génère ensuite un antibruit visant

à les supprimer. La réduction active du bruit à rétroaction est proposée dans la gamme ADAPT 300. Les casques de la gamme ADAPT 300 sont équipés de coussinets d'oreille confortables en similicuir, assurant une excellente annulation passive du bruit. Ils sont les fidèles alliés des collaborateurs travaillant dans un espace ouvert ou en télétravail.

Réduction active du bruit hybride

Le système hybride associe les technologies feedforward et de rétroaction. Il fonctionne grâce à deux microphones sur chaque écouteur (quatre au total) – l'un à l'extérieur, l'autre à l'intérieur de chaque écouteur. Les bruits ambiants sont détectés à l'extérieur de l'écouteur qui va générer un antibruit. Le microphone intérieur capte les bruits entrants et génère un antibruit afin de les neutraliser avant qu'ils n'atteignent les oreilles. Utiliser un système hybride associant les deux solutions de réduction active du bruit assure une annulation des bruits plus performante et plus étendue, couvrant éventail plus large de fréquences basses et hautes, jusqu'à 30 dB. Actuellement, cette solution hybride est la technologie la plus efficace disponible, alliant le meilleur de la réduction active du bruit « feedforward » et à rétroaction.



L'antibruit à rétroaction et l'annulation passive performante de la gamme ADAPT 300 en font un outil de concentration idéal pour les professionnels dans des espaces ouverts ou en télétravail.



Technologie EPOS de réduction active du bruit hybride

L'ANC hybride est la norme

EPOS élève le niveau de la technologie antibruit (ANC, Active Noise Cancellation) avec sa récente gamme ADAPT. Les gammes ADAPT 400 et ADAPT 500 incluent toutes deux l'antibruit hybride. La série haut de gamme ADAPT 600 comprend notre technologie ANC la plus avancée à ce jour, à savoir l'ANC adaptatif hybride.

Ces trois familles de produits tirent parti de la technologie ANC hybride pour offrir aux travailleurs d'aujourd'hui des outils audio élégants et efficaces. Nos casques sont spécifiquement conçus pour s'adapter aux défis sonores que représentent les espaces de travail ouverts, mais aussi d'autres environnements.

La réduction active du bruit hybride d'EPOS utilise un système ANC à quatre microphones. Ce système détecte le bruit ambiant et génère un antibruit qui l'annule avant qu'il n'atteigne les oreilles de l'utilisateur. Il en résulte une augmentation spectaculaire de la capacité de concentration du travailleur dans des environnements bruyants, ainsi qu'une amélioration considérable du bien-être tout au long de la journée de travail.

Encore plus loin avec l'ANC

Pour améliorer encore l'efficacité de l'ANC hybride, EPOS a inventé l'ANC adaptatif hybride et l'a intégré dans ses produits haut de gamme ADAPT 600. Cette innovation apporte une dimension adaptative unique assurant une surveillance constante de votre environnement et un ajustement harmonieux au bruit ambiant. Le niveau d'antibruit créé est précis, quand il faut, où il faut. De cette manière, l'antibruit adaptatif hybride d'EPOS vous donne le pouvoir de contrôler votre environnement sonore, de la meilleure façon qui soit.

En outre, cette technologie récente ne surveille pas uniquement votre environnement intérieur, mais aussi votre environnement extérieur, par exemple pour réduire le bruit du vent. L'ensemble des micro-casques haut de gamme ADAPT diminue radicalement les perturbations constantes vécues au sein des espaces de travail ouverts et des environnements de travail mobiles, permettant aux employés de travailler partout, à tout moment.

Pour plus d'informations sur les gammes ADAPT 400, ADAPT 500 et ADAPT 600, rendez-vous sur le site :

eposaudio.com/adapt



