



# AUDIO GYM

La plateforme d'entraînement auditif ludique et efficace,  
destinée à améliorer la compréhension dans le bruit

# Le saviez-vous ?

Vous trouverez dans ce dossier différentes informations sur l'entraînement auditif

1. Pourquoi l'entraînement auditif est-il nécessaire ?
2. L'entraînement auditif, est-ce efficace ?
3. Pourquoi est-il recommandé si possible de travailler 1 jour sur 2 ?
4. Que faut-il pour optimiser les effets d'un entraînement auditif ?
5. Qu'est-ce que le module « Compréhension » ?
6. Qu'est-ce que le module « Attention » ?
7. Qu'est-ce que le module « Mémoire » ?
8. Comment lire le graphique de vos résultats ?
9. Qu'est-ce que la masquage de parole ?



# Pourquoi l'entraînement auditif est nécessaire ?

Les technologies des fabricants d'aides auditives n'ont cessé de progresser et à l'heure actuelle, il est possible d'améliorer la qualité du signal grâce à de nombreux paramètres comme la directivité des micros, l'activation des réducteurs de bruit ou la mise en place de différentes stratégies de réglage...

Malheureusement, il est impossible d'ajuster l'aide auditive au fonctionnement cérébral du patient. C'est l'objectif de l'entraînement auditivo-cognitif : réapprendre au cerveau à bien entendre et à bien comprendre.

En d'autres termes, les aides auditives transmettent des informations, le programme d'entraînement va vous aider à les exploiter.

« Il y a plus de courage que de talent dans la plupart des réussites. »,

Félix Leclerc



# L'entraînement auditif est-ce efficace ?

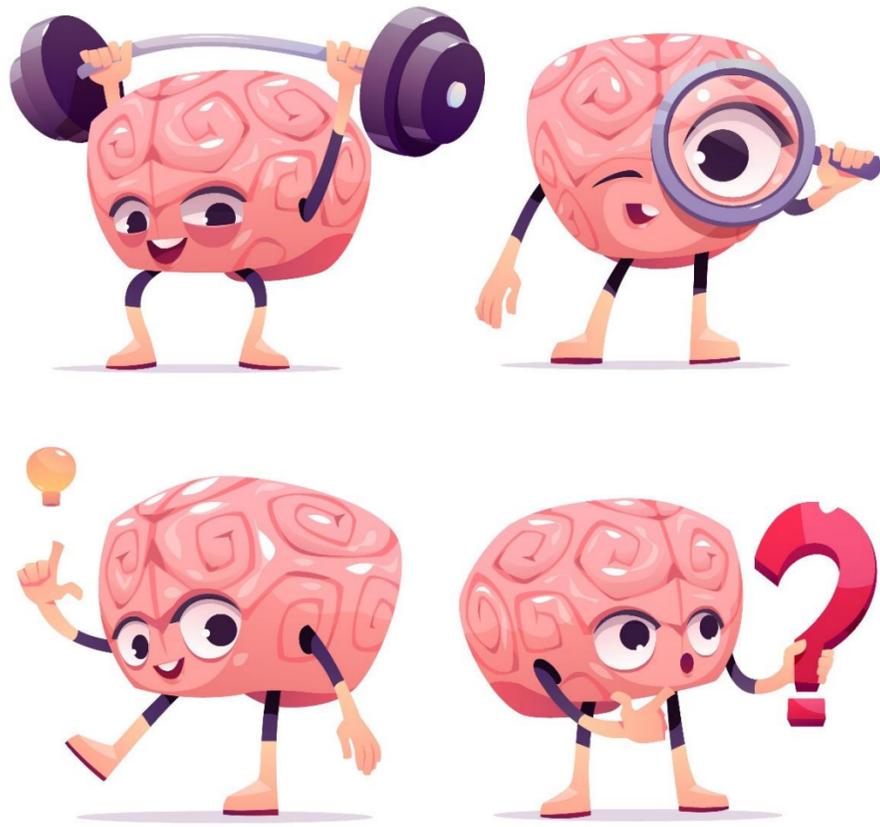
Oui, car le cerveau est plastique, cela signifie qu'il peut se réorganiser et ce, à tout moment de la vie. La littérature scientifique est largement argumentée en ce sens.

Toutefois, de nombreuses interrogations subsistent pour définir les modalités les plus efficaces en termes de fréquence, de durée...

Ainsi, H.Henshaw, de l'université de Nottingham, suggère que des séances de 15 minutes par jour pendant quatre semaines suffisent là où d'autres comme N. Krauss, de l'université de Northwestern, recommandent 8 semaines d'entraînement à raison d'une heure par jour et ce, 5 fois par semaine.

Le seul consensus dans ce domaine stipule que pour qu'un entraînement auditivo-cognitif soit efficace, il faut qu'il soit suivi de manière assidue.

**« En suivant le chemin qui s'appelle plus tard, nous arrivons sur la place qui s'appelle jamais. », Sénèque**



# Pourquoi est-il recommandé de s'entraîner 1 jour sur 2 ?

Quand vous vous entraînez, vous créez de nouvelles connexions neuronales. Mais pour que le cerveau puisse les exploiter, il faut du temps.

En effet, les études montrent qu'il faut entre 24 et 36h (avec une nuit de sommeil) pour que votre cerveau utilise au mieux ces modifications neurophysiologiques.

**« Croyez en vos rêves et ils se réaliseront peut-être. Croyez en vous et ils se réaliseront sûrement. », Martin Luther King.**



# Que faut-il pour optimiser les effets d'un entraînement auditif ?

- Qu'il soit **pratique** et facile d'accès.
- Qu'il soit **interactif** pour que le patient adopte une posture active dans sa propre rééducation. Connaître le but à atteindre, c'est orienter l'attention ce qui change le fonctionnement de l'activité cérébrale.
- Qu'il propose des **tâches de complexité croissante**. Elles doivent être assez difficiles pour maintenir l'intérêt et l'attention du sujet mais suffisamment simples pour minimiser frustration et fatigue. Les tâches difficiles provoquent un surcroît d'engagement et d'effort du patient ce qui entraîne l'activation de zones cérébrales qui favorisent la mémorisation.
- Qu'il propose des **activités analytiques** et des **activités synthétiques** faisant appel à des compétences de haut niveau cognitif comme la mémoire auditivo-verbale.





- Qu'il fournisse une **correction** (un feedback) après chaque exercice. Se tromper c'est apprendre si ce feedback existe. Sa qualité et sa précision détermineront la vitesse d'apprentissage.
- Que le patient accède à **suivi de la performance** qui permet de visualiser les progrès.
- Qu'il utilise une **large variété de stimuli** émis par des interlocuteurs multiples. La répétition consolide nos opérations mentales ce qui libère des ressources attentionnelles.
- Fournir un entraînement à la **discrimination de phonèmes spécifiques**.

**« L'échec est l'épice qui donne sa saveur au succès. » Truman Capote**

# Qu'est-ce que le module « compréhension » ?

Il comprend 3 types d'exercice qui vont aider votre cerveau à mieux interpréter ce qu'il perçoit.

**La compréhension de phrases dans le silence** : Cet exercice est uniquement présent au niveau débutant. Le principe est de reconstituer la phrase entendue à l'aide de 3 sujets, 3 verbes et 3 compléments.

**La compréhension de phrases dans le bruit** : Vous entendez des phrases avec un bruit de fond spécifique. Le volume du bruit est adaptatif selon le niveau où vous vous entraînez. Plus celui-ci sera élevé et plus le bruit de fond sera fort. Le principe général est le même que pour la compréhension des phrases dans le silence.

**Les confusions phonétiques** : C'est un exercice qui vous fait travailler sur ce qu'on appelle la discrimination phonétique c'est-à-dire votre capacité à distinguer des sons proches les uns des autres comme un /p/ ou un /b/ par exemple.

Si vous constatez des difficultés sur une paire de phonèmes, écrivez des mots qui les contiennent et demandez à votre conjoint.e de vous dire ces mots afin que vous effectuiez un travail spécifique. Si les difficultés persistent, pourquoi ne pas consulter un orthophoniste qui pourra vous proposer une rééducation adaptée.

Compréhension

Niveau débutant



« Le seul endroit où le succès précède le travail est dans le dictionnaire. », Vidal Sassoon .

# Qu'est-ce que le module « Attention »?

Il propose des exercices qui vont vous aider à mieux sélectionner ce que vous percevez.

Vous devez compter le nombre de fois où une cible (un mot ou plus tard un ensemble de mots) apparaît dans la liste de mots entendus.

La difficulté réside dans votre capacité à rester concentré(e). Des contraintes supplémentaires (comme le débit de parole, le nombre de distracteurs...) apparaîtront quand vous progresserez dans le niveau

**Attention auditive**

**Niveau 1**

**« Il n'y a qu'une façon d'échouer, c'est d'abandonner avant d'avoir réussi. », Georges Clemenceau**



# Qu'est –ce que le module « Mémoire » ?

Il comprend 2 types d'exercice qui vont vous aider à décrypter et à stocker les informations auditives reçues.

Le premier est un exercice dit de « double tâche »: L'utilisateur doit écouter une phrase. Il doit ensuite dire si elle est vraie ou fausse, et retenir le dernier mot de cette phrase. La tâche est répétée un certain nombre de fois (jusqu'à 7 au niveau le plus difficile), puis l'utilisateur doit ensuite restituer la liste des mots qu'il a dû mémoriser. Cela fait travailler votre capacité à répartir de manière flexible votre attention entre différentes tâches dont l'une nécessite un travail de mémorisation.

Le second est un exercice de « mémoire immédiate » : L'utilisateur écoute un texte dans lequel un client (ou un couple selon le niveau de difficultés) annonce ce qu'il va prendre pour le déjeuner. L'utilisateur doit restituer le(s) menu(s) commandé(s). Vous faites travailler votre mémoire à court terme qui permet le maintien temporaire de l'information et la manipulation de ces informations.

**« L'échec n'est qu'une opportunité pour recommencer la même chose plus intelligemment. », Henry Ford.**

Mémoire auditive

Niveau 1



# Comment lire le graphique de vos résultats ?

Il montre l'évolution de vos performances durant la période d'entraînement.

Sur l'axe horizontal, vous trouverez le numéro de la séance et sur l'axe vertical, le niveau de performance atteint.

**Pour les exercices de compréhension :** Le niveau de performance est essentiellement défini par le volume du bruit parasite. Plus le niveau augmente et plus le bruit qui accompagne le signal de parole devient fort. On dit que le RSB (Rapport Signal sur Bruit) devient défavorable.

**Pour les exercices d'attention :** Plusieurs facteurs se combinent pour augmenter la difficulté: la durée des listes (il faut se concentrer plus longtemps), le débit de parole du locuteur de vient plus rapide et le nombre de mots ciblés à détecter devient plus important.

**Pour les exercices de mémoire :** Le niveau est lié au nombre d'éléments à retenir. Plus le niveau progresse et plus vous aurez d'éléments à mémoriser.

**« Il faut viser la lune, parce qu'au moins, si vous échouez, vous finirez dans les étoiles. », Oscar Wilde**



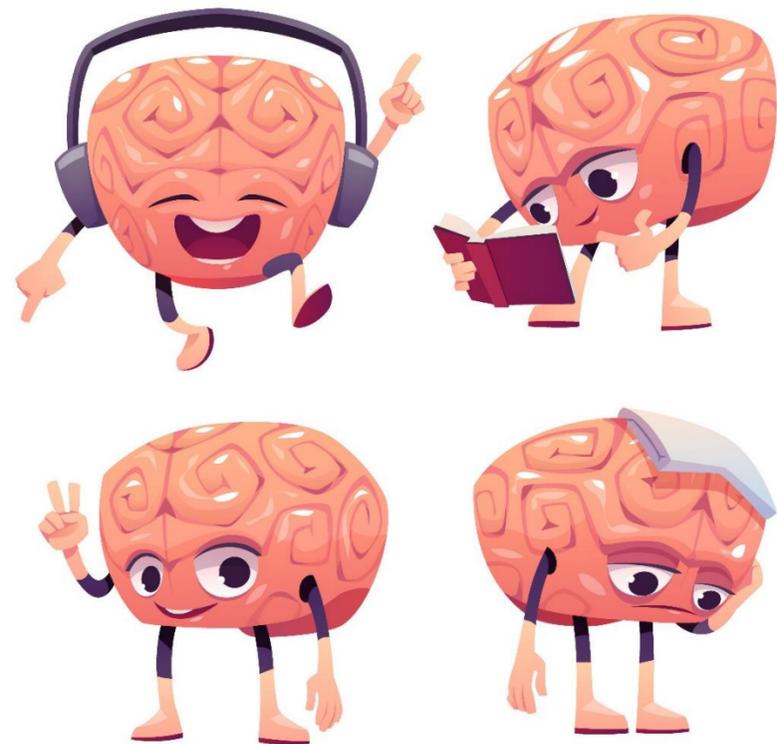
Au quotidien, la parole est rarement perçue dans des conditions optimales. En général, **la présence de bruit de fond altère le signal de parole**. Tant que le système auditif est entièrement fonctionnel, un individu est en mesure de comprendre un interlocuteur dans ce type d'environnement. Cependant, dans cette même situation les personnes malentendantes sont particulièrement mises à l'épreuve.

**Pourquoi ?**

**La presbycousie (surdité liée à l'âge)** perturbe l'encodage l'information au niveau de la cochlée. **Les cellules de l'oreille interne parviennent plus difficilement à séparer perceptivement 2 sons présentés simultanément** sur la base de leur différence de fréquence. On parle de **perte de sélectivité fréquentielle**. Les sons se masquent alors les uns les autres, la personne ne peut plus isoler la parole du bruit ce qui **perturbe la compréhension de la parole**.

Les fabricants d'appareils rivalisent d'ingéniosité pour rendre les appareils plus intelligents leur permettant **de reconnaître le bruit de la parole** pour mieux atténuer les uns tout en amplifiant les autres. Malheureusement la technologie n'est pas parfaite et l'entraînement auditif est fait pour vous aider à démasquer la parole du bruit.

**« Ce n'est pas grave si vous avancez lentement, du moment que vous ne vous arrêtez pas. », Confucius**



# Qu'est –ce que le masquage de parole?

La parole peut-être masquée de différentes façons. Il existe :

**Le masquage énergétique** : il est présent dès qu'un **bruit concurrence le signal de parole sur des fréquences proches**. Selon les caractéristiques de votre perte auditive, cela explique que vous soyez gênés dans certains environnements bruyants mais moins dans d'autres.

**Le masquage informationnel** : il intervient à un plus haut niveau cognitif quand le signal et le son masquant sont tous les deux des bruits de parole. Ce sont les informations d'ordre linguistique (phonétiques, lexicales et sémantiques) qui entrent en compétition. Le signal et le masque sont tous deux audibles, mais l'auditeur ne parvient pas à distinguer la cible dans un bruit de fond similaire. La plupart (pour ne pas dire l'intégralité) des personnes malentendantes sont gênées dans ce cas de figure car il n'y a rien de plus masquant qu'un **signal de parole pour un autre signal de parole**.

Le travail de suppléance mentale et le développement de mécanismes attentionnels structurés initiés par l'entraînement auditif sont des procédés efficaces qui vous aideront dans le démasquage de la parole

**« Je ne perds jamais. Soit je gagne, soit j'apprends. », Nelson Mandela**



# AUDIOGYM



La plateforme d'entraînement auditif ludique et efficace,  
destinée à améliorer la compréhension dans le bruit