

Le traumatisme sonore

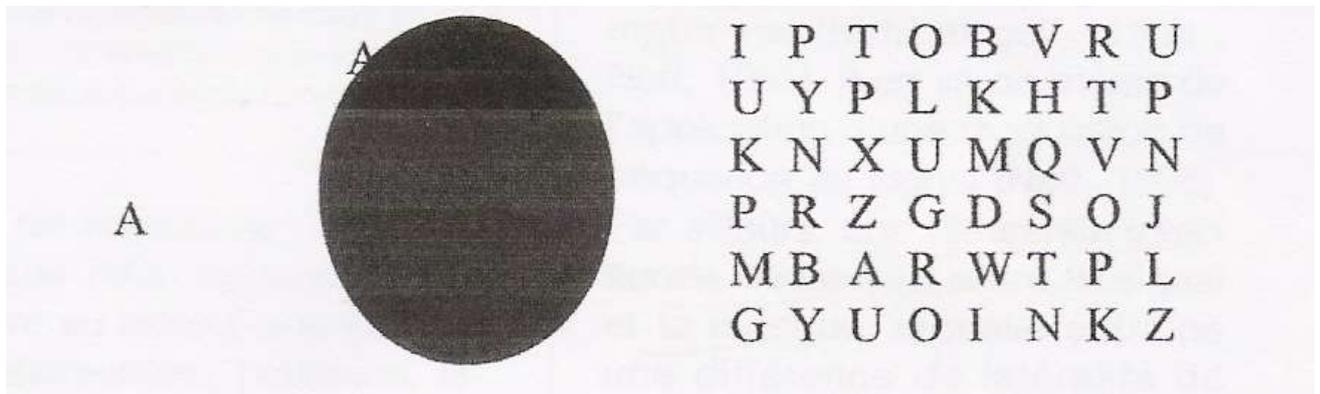
Ces traumatismes entraînent soit une baisse auditive temporaire soit des lésions irréversibles à l'oreille. La récupération fonctionnelle du système auditif varie en fonction des caractéristiques acoustiques du bruit et en fonction des capacités de réparation de la cochlée (facteur individuel).

Effet du bruit sur le système auditif

Toute activité pratiquée dans un fond sonore touche l'homme et son organisme. En particulier, le bruit a un effet direct sur le système auditif qui est néfaste car il provoque un vieillissement prématuré de l'oreille.

L'effet de masque

Sous certaines conditions, des sons masquent des sons moins intenses et peuvent les rendre moins perceptibles. Il en résulte une baisse de l'intelligibilité du message (A) transmis. Le masquage peut être énergétique lorsqu'on entend un bruit constant (rond noir) ou informationnel lorsque ce sont d'autres paroles qui masquent notre interlocuteur (suite de lettre).



La perturbation de la localisation spatiale

Notre aptitude à localiser une source dans l'espace et à percevoir des déplacements peut être réduite lorsqu'il y a présence de bruits plus ou moins intenses ; voire être source de danger quand il s'agit d'un signal d'alerte.

Une sensation de douleur et traumatisme sonore

Lorsque le niveau est trop élevé, il peut devenir intolérable (vers 120 dB). A ce niveau, le bruit est au-delà du seuil d'inconfort du sujet « normal » et dangereux pour l'audition. Essayer de comprendre le message masqué devient impossible.

Suite à ce genre d'exposition, on peut souffrir d'une perte auditive importante et brusque qu'on peut aussi appeler traumatisme sonore.

Dans le cas d'une perte brusque, il faut aller aux urgences se faire traiter dans les 3 jours qui suivent l'accident.

Une sensation sonore retardée

Il existe un délai d'environ 100 à 200 ms pour qu'un son soit perçu à son niveau réel. On appelle temps de réaction la durée entre l'excitation sonore et réaction volontaire. Le retard de sensation sonore dépend du sujet et

de la nature du son mais provoque aussi un retard de réaction qui accroît les risques auditifs voire physiques (ex : accident du travail).

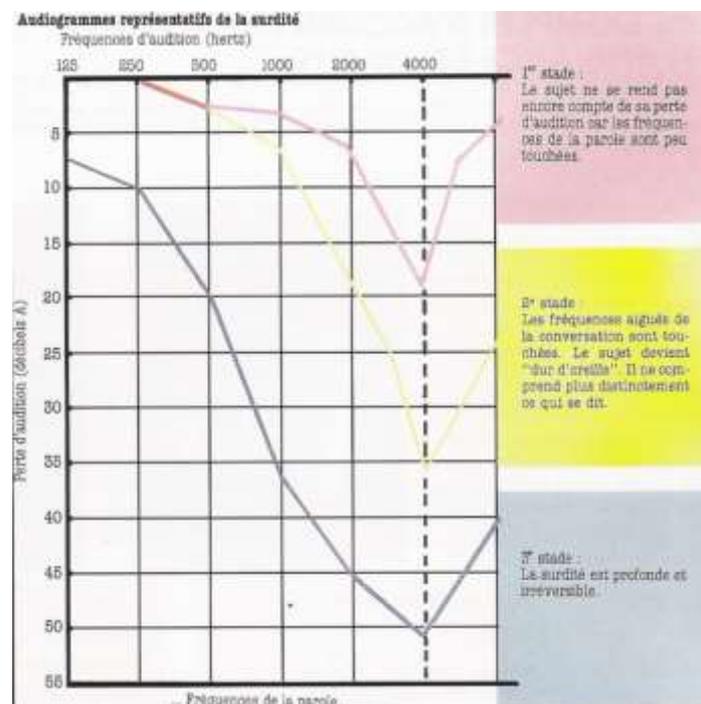
De la fatigue auditive à la surdité installée

Nous savons que les pertes dues à des traumatismes acoustiques sont souvent irréversibles. Nous avons vu, plus haut, qu'il existe deux sortes de traumatismes acoustiques : le traumatisme sonore aigu ou accident sonore, et l'exposition répétée au bruit.

Quand l'oreille est exposée à un niveau sonore excessif, elle est endommagée de façon irréversible. Le niveau de la perte dépend des caractéristiques du bruit mais nous observons généralement un scotome sur 4000/6000 Hz de gravité variable, accompagné d'acouphène ou non.

Dans le cas d'une exposition répétée au bruit, lors de loisir ou d'une activité professionnelle, l'installation de la surdité se fait plus sournoisement. En effet, le sujet ne se rend pas compte qu'il endommage ses oreilles. Nous reconnaissons plusieurs stades à l'installation de cette surdité :

- **Le premier contact avec le bruit** : nous observons une fatigue auditive et parfois des acouphènes aigus. Ce stade passe inaperçu car le sujet s'accoutume à son environnement après cette sensation de bruit intense. La fatigue auditive est par définition récupérable sous quelques jours de repos.
- **Une phase latente** : le sujet ne se plaint de rien mais nous observons un scotome centré sur le 4000 Hz d'environ 30 dB. Il a de plus en plus de problèmes d'intelligibilité dans le bruit qui annoncent une surdité. Parfois il souffre d'acouphènes bilatéraux.
- **La phase d'état** : la surdité est confirmée. Le sujet a de plus en plus une gêne sociale à cause de ses troubles d'intelligibilité dans le bruit. Le scotome s'est élargi de 1000 à 8000 Hz. Il s'en suit une aggravation de l'hypoacousie, voire une augmentation des acouphènes.



Les différents stades de la surdité professionnelle

A ce stade, si le sujet ne fait rien pour protéger ses restes auditifs, la surdité va s'étendre à toutes les fréquences, ce qui peut le handicaper davantage.

Nous savons que la perte dépend d'un facteur individuel tel que l'âge, un facteur génétique ou encore une fragilisation antérieure... Il n'existe pas de traitement curatif efficace. Le seul moyen de limiter l'exposition aux

bruits reste la prévention collective (traitement des locaux, affiches...) ou prévention individuelle (médecine du travail, protections individuelles...).

Lorsqu'une surdité intervient sur une personne qui travaille dans un milieu bruyant, on parle de surdité professionnelle.

En conclusion, un traumatisme sonore qu'est-ce que ça implique : vous vous souvenez des Cellules ciliées dont on a parlé dans VOTRE AUDITION, c'est elles qui disparaissent lorsqu'elles sont soumises à une activité trop intense.

Effet du bruit sur l'organisme en général

Ce sont les effets indirects du bruit. Ils sont de nature physiologique et peuvent toucher les fonctions végétatives et motrices suivantes :

- **La fonction vestibulaire :** pour des bruits de grande intensité, surtout composés de basses fréquences, la partie vestibulaire de l'oreille peut être excitée et entraîner des réactions comme des vertiges ou des troubles de l'équilibre.
- **La vision :** « un rétrécissement du champ visuel, une diminution de la perception de profondeur et de la rapidité de la perception chromatique avec détérioration de la vision nocturne, se traduisant par une dilatation de la pupille ».
- **Les fonctions végétatives :** on observe une accélération du rythme respiratoire ainsi qu'une augmentation de la pression artérielle et du pouls. On peut aussi vérifier un ralentissement du transit intestinal accompagné de troubles digestifs stomacaux. La plupart de ces manifestations peuvent tendre à nouveau à la normale par « adaptation » lors d'exposition prolongée au bruit.
- **Les fonctions endocriniennes :** l'effet stressant peut provoquer des décharges d'adrénaline et perturber l'ensemble des fonctions hormonales. « Le taux d'insuline dans le sang peut en être affecté et avec lui la régulation de la glycémie ».
- **Le sommeil :** tout dépend de l'individu mais le bruit a tendance à provoquer des diminutions du cycle du sommeil et des difficultés pour s'endormir donc une baisse du sommeil paradoxal qui entraîne fatigue et troubles de l'humeur.
- **La fatigue générale :** provoque une réduction de l'efficacité psychique, une perturbation des fonctions psychomotrices, une baisse de l'attention et de l'habileté manuelle.

Des effets du bruit sur le comportement : affectent les relations sociales et familiales en plus de la fatigue nerveuse et du surmenage. Les personnes fragiles psychologiquement seront plus sujettes à ces effets. « Les bruits réduisent les possibilités de concentration, d'attention, d'efforts de mémoire et de réflexion ». Les effets s'en ressentent d'autant plus sur le travail. On observe une baisse des performances, du rendement, de la précision et de la qualité du service. Il en découle une baisse de la motivation du salarié.