



# LA LETTRE *du docteur* THIERRY HERTOGHE

Président de l'Association mondiale de médecine anti-âge **N°35** OCTOBRE • 2015

**L**e Dr Thierry Hertoghe, 58 ans, consacre sa vie à promouvoir une médecine centrée sur les besoins des patients et basée sur des preuves scientifiques. Il est le fondateur de la Hertoghe Medical School ([www.hertoghemedicalschooleu](http://www.hertoghemedicalschooleu)), 7-9, av. Van Bever, 1180 Uccle-Bruxelles, en Belgique.

Avec un groupe de médecins à la pointe de la recherche, le Dr Hertoghe travaille non seulement pour éliminer les maladies, mais avant tout pour aider ses patients à atteindre une santé optimale, en retardant et même en essayant d'inverser partiellement le vieillissement. Le Dr Hertoghe partage ces informations avec les autres médecins en donnant des conférences médicales, en organisant des séminaires, à travers des livres, des articles, des enregistrements, des vidéos, ainsi qu'en passant à la radio et à la télévision.

## La Lettre du docteur Thierry Hertoghe

Président de l'Association mondiale de médecine anti-âge

Santé Nature Innovation

Dossier 35

Directeur de la publication :

Vincent Laarman

Rédaction : Dr Thierry Hertoghe

Conseil rédactionnel :

Jean-Marc Dupuis

Mise en page : Isabelle Pillet

SNI Editions SA

Adresse: Am Bach 3,

6072 Sachseln – Suisse

Registre journalier N° 4835 du

16 octobre 2013

CH-217.3.553.876-1

Capital : 100.000 CHF

**Abonnements :** pour toute question concernant votre abonnement, contactez-nous au +33 1 58 83 50 73 ou écrire à

<http://www.santenatureinnovation.com/contact/>

ISSN 2296-6900

## LES SOLUTIONS POUR FAIRE TAIRE LES ACOUPHÈNES

**Comment stopper le bourdonnement ou sifflement constant dans vos oreilles**

### Qu'est-ce qu'un acouphène ? Que pouvons-nous faire ?

**L'**acouphène est le terme médical qui désigne une perception auditive s'apparentant à un sifflement, un bourdonnement ou un grésillement anormal et qui ne provient pas du monde extérieur mais de l'oreille interne des patients. Les personnes atteintes de cette maladie perçoivent des sons constants pendant plusieurs minutes, heures, jours, voire semaines ou mois, certains de façon permanente. La plupart des gens atteints en souffrent de façon récurrente et à une intensité variable.

### Expérience personnelle

**J**e souffre moi-même d'acouphènes depuis quelque temps. J'avais environ 55 ans lorsqu'ils ont débuté. Je traversais alors une période de stress et de surmenage. Mes oreilles ont commencé à percevoir un son étrange, comme un sifflement aigu, qui est depuis resté le même.

Il arrive parfois que l'intensité du son diminue. La plupart du temps, il n'est même plus là, il disparaît. Mais lorsque ce sifflement est audible, il s'agit toujours du même son, bien reconnaissable.

*Mise en garde : les informations de cette lettre d'information sont publiées à titre purement informatif et ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Ceci n'est pas une ordonnance. Il existe des contre-indications possibles pour les produits cités. Aucun traitement ne devrait être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de cette lettre, et il est fortement recommandé au lecteur de consulter des professionnels de santé dûment accrédités auprès des autorités sanitaires pour toute question relative à leur santé et leur bien-être. L'éditeur n'est pas un fournisseur de soins médicaux homologués. L'éditeur de cette lettre d'information s'interdit formellement d'entrer dans une relation de praticien de santé vis-à-vis de malades avec ses lecteurs.*

Visitez notre site : <http://www.santenatureinnovation.com>

Ces sifflements dans mes oreilles surviennent le plus souvent lors de moments de fatigue et aussi quand j'y prête une attention particulière ou quand je suis dans l'avion. Je les entends d'ailleurs en ce moment même car je suis en train de rédiger cet article depuis un vol transatlantique qui me mène de l'Europe vers la côte Ouest américaine où je vais présenter un séminaire sur les thérapies hormonales.

Mais je ne m'inquiète pas car cela ne dure jamais longtemps. Dans mon cas, les acouphènes disparaissent généralement vite lorsque je me repose et dors davantage, ou tout simplement quand je n'y fais pas attention.

Les mécanismes qui conduisent aux acouphènes ne sont pas bien connus ou bien compris. Étant donné que l'acouphène est la perception d'un bruit en l'absence de tout bruit extérieur, il est probable que le mécanisme fondamental qui en est la cause soit une surexcitation des tissus nerveux du système auditif : les cellules ciliées sensorielles de la cochlée, le nerf auditif et/ou les tissus cérébraux dans lesquels les sons sont analysés. L'acouphène peut aussi être généré par une diminution ou une augmentation substantielle

du débit sanguin dans l'oreille interne. En fait, il est probable que tous les cas d'acouphènes ne soient pas semblables. Il en existe plusieurs types, chacun ayant un mécanisme différent déclenchant son développement.

**Lorsque les oreilles grésillent ou bourdonnent, ce phénomène s'accompagne souvent d'une perte auditive**

La plupart des personnes atteintes d'acouphènes souffrent également d'une perte d'audition. Les bruits anormaux entendus en cas d'acouphènes sont de la même fréquence que les sons provenant de l'extérieur, qu'elles ne peuvent plus entendre. Les patients atteints d'acouphènes entendent donc en eux-même un son de fréquence comparable à celle des sons qu'ils perçoivent de l'extérieur.

**Quelle est la fréquence des acouphènes ?**

Les acouphènes sont présents chez 10 à 15 % des individus, dont 20 % d'adultes. Vous avez donc une chance sur cinq ou dix d'en souffrir.

**Quelle est l'intensité des acouphènes ?**

Est-il possible de mesurer l'intensité et la fréquence des acouphènes ? Deux méthodes peuvent vous y aider :

**L'évaluation objective de l'intensité des acouphènes :** un bruit est caractérisé par son niveau sonore (ou intensité) et par sa fréquence (ou hauteur de tonalité). Le **niveau sonore** des acouphènes d'un patient peut être mesuré de façon relativement objective en émettant des sons à un certain volume et en demandant au patient quel est le niveau d'intensité qu'il perçoit et qui correspond le mieux à celui de son acouphène. La **fréquence sonore** des acouphènes est difficile voire impossible à vérifier car les fréquences sonores qui sont perçues dans ce cas sont généralement celles que les patients ne peuvent pas entendre lorsqu'elles viennent du monde extérieur.

**L'évaluation subjective de l'intensité des acouphènes :** Les individus peuvent évaluer l'intensité de leurs acouphènes sur l'échelle de notation subjective développée par l'Oregon Health and Science University (USA), présentée dans le tableau ci-dessous.

### Échelle de notation subjective de l'intensité des acouphènes

Sur l'échelle ci-dessous, veuillez indiquer l'intensité sonore <u>habituelle</u> de vos acouphènes (entourer le numéro)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Très faible			Intensité intermédiaire					Très forte		

Les chercheurs de cette université ont soumis 1 094 patients à cette échelle de notation subjective des acouphènes et montré que 99 % parmi eux se plaignaient d'une intensité constante et invariable, et que le niveau sonore d'acouphènes des patients était en moyenne au-dessus de l'intensité intermédiaire, comme le montre le graphique ci-après.

## Répartition des acouphènes suivant l'intensité subjectivement ressentie par les patients

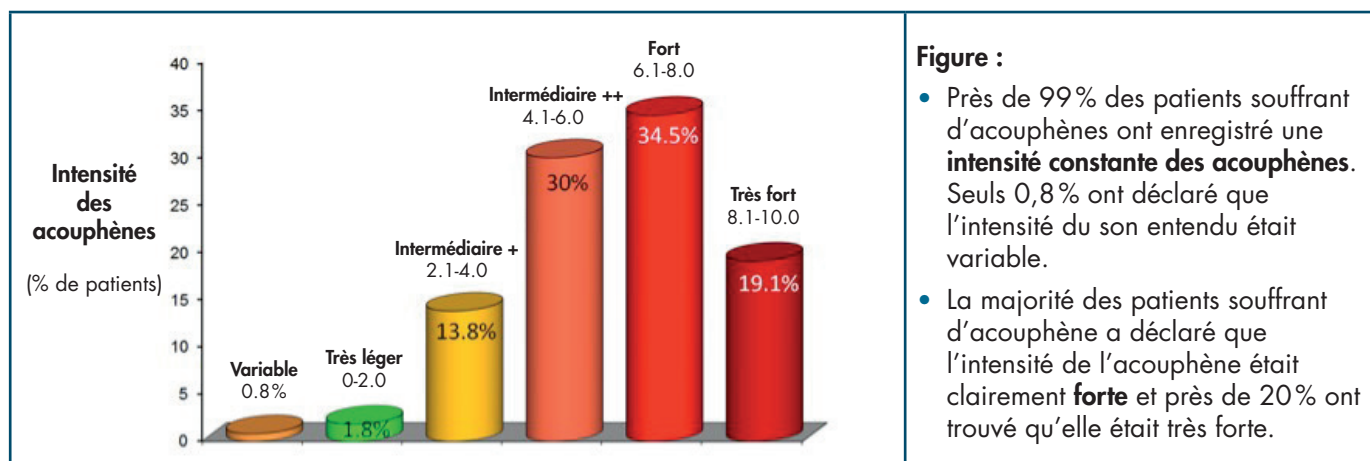


Figure :

- Près de 99% des patients souffrant d'acouphènes ont enregistré une **intensité constante des acouphènes**. Seuls 0,8% ont déclaré que l'intensité du son entendu était variable.
- La majorité des patients souffrant d'acouphène a déclaré que l'intensité de l'acouphène était clairement **forte** et près de 20% ont trouvé qu'elle était très forte.

<http://www.tinnitusarchive.org/dataSets/1/tinnitusAttribute/loudnessRatingSubjective/>

### À quoi renvoie l'acouphène chronique, constant ou régulier ?

L'acouphène chronique est défini comme étant un sifflement ou un bourdonnement dans l'oreille qui se produit pendant cinq minutes au moins deux fois par semaine. Cependant, la plupart des personnes souffrant d'acouphènes chroniques le subissent plus fréquemment.

Il peut également être perçu de manière **constante** ou **récurrente**, pendant la nuit par exemple, lorsque le niveau de bruit dans l'environnement a diminué.

### Gravité de l'acouphène

Quelle est la gravité de l'acouphène pour un patient ? La gravité de ce trouble est souvent évaluée sur une échelle allant de « faible » à « catastrophique », selon les effets négatifs qu'il peut avoir sur les activités quotidiennes mais aussi sur le repos et le sommeil. Les études montrent que l'acouphène n'est pas perçu comme un malaise par 69% des patients ; il est décrit comme une

gêne modérée par 28% des patients et comme une gêne grave par seulement 3% des patients.

### Situations qui déclenchent l'apparition de l'acouphène

#### Presbyacouphènes ou apparition progressive de l'acouphène liée à l'âge

Les presbyacouphènes sont des acouphènes qui accompagnent la presbycousie ou la perte progressive de l'audition liée à l'âge. C'est-à-dire que, parallèlement à la diminution progressive de l'audition des sons extérieurs avec l'âge (on entend environ 50% moins bien à l'âge de 80 ans qu'auparavant), les presbyacouphènes (audition de bruits anormaux provenant de l'intérieur) apparaissent peu à peu. Ces presbyacouphènes, tout comme l'altération de l'audition liée à l'âge, sont causés par un processus pathologique périphérique ou central dans le conduit auditif. Ce phénomène commence entre 45 et 55 ans et atteint son paroxysme autour de 65 ans. Son intensité et sa durée fluctuent assez souvent.

#### La fatigue, le stress, le manque de sommeil, la dépression et les réactions psychologiques excessives déclenchent l'apparition des acouphènes

Comme mentionné précédemment, la fatigue, les situations stressantes, la dépression, le manque de sommeil ainsi qu'une tendance à réagir de façon excessive sur le plan psychologique peuvent transitoirement augmenter la fréquence et l'intensité des acouphènes.

#### Les changements de pression atmosphérique déclenchent l'apparition des acouphènes

L'abaissement de la pression atmosphérique, juste avant un orage par exemple, peut momentanément augmenter la fréquence et l'intensité de ce trouble. Les changements rapides de pression atmosphérique liés aux voyages en avion ou à la pratique de la plongée, raidissent la membrane du tympan en raison de la pression plus élevée d'un côté que de l'autre. Ces changements de pression affectent l'audition de manière transitoire et déclenchent

les acouphènes par une variation de la pression atmosphérique dans l'oreille interne par rapport à la pression extérieure.

Au moment où je relis ce paragraphe pour correction (j'ai quitté l'avion depuis longtemps), une tempête avec de fortes pluies semble s'annoncer au loin. De sombres nuages couvrent le ciel, un vent violent vient de se lever et le sifflement de mon acouphène est réapparu plus fort que jamais.

### Un bruit excessif et prolongé déclenche l'apparition de l'acouphène

Une exposition prolongée à des bruits au-delà de 70 dB peut endommager l'ouïe et déclencher le développement de l'acouphène.

### Les mouvements de la tête, du cou et des yeux peuvent déclencher l'acouphène

Des mouvements brusques de la tête, du cou et exceptionnellement des yeux peuvent aussi déclencher l'apparition de l'acouphène.

### Le tabagisme provoque l'acouphène

Le tabagisme est également un facteur de risque pour l'acouphène.

#### Insuffisances alimentaires

#### qui déclenchent l'acouphène

### Régimes riches en salicylates

Les salicylates sont des dérivés de l'acide salicylique. L'aspirine est de l'acide acétylsalicylique. Les salicylates sont des hormones végétales naturelles qui préservent et stimulent le système immunitaire des plantes contre les insectes, les champignons, les bactéries nuisibles et les maladies. Ils sont également utilisés

dans de nombreux médicaments et parfums comme conservateurs.

Dans notre alimentation moderne, les principales sources alimentaires de salicylates sont les sauces à base de tomates, les fruits et jus de fruits, le thé, le vin, les plantes aromatiques et les épices. Après la consommation de ces produits, les personnes sensibles aux salicylates peuvent ressentir, des vertiges, des maux de tête, des rougeurs, des douleurs d'estomac, des démangeaisons, une toux persistante, un gonflement des mains, des pieds, des paupières et/ou du visage, et... des acouphènes.

Vous pouvez télécharger une liste complète des aliments riches en salicylates sur Internet à l'adresse <http://atpscience.com/salicylate-foods-sensitivity-intolerances-and-food-list/>. Les plus importants sont énumérés dans le tableau ci-dessous :

#### Aliments, boissons et produits de soins corporels dangereux pour les patients souffrant d'acouphènes et de sensibilité aux salicylates

- Les **légumes** comme les chicorées (succédanées de café), les endives, les champignons en conserve, les olives vertes, les poivrons, le piment rouge, le radis, les pâtes et sauces à base de tomates et les courgettes sont très riches en salicylates (plus de 1 mg pour 100 grammes).
- Les **fruits** qui contiennent plus de 1 mg de salicylates pour 100 g sont les abricots, les mûres et les myrtilles, le melon cantaloup, les cerises, les airelles rouges en conserve, la sauce aux canneberges, les dattes, les raisins frais, la goyave, l'ananas, les oranges, les fraises et les framboises. Ces fruits sont ceux que je recommande habituellement, sauf pour les dattes et les oranges, en raison de leur forte teneur en sucre. Ils sont à proscrire si vous avez une sensibilité aux salicylates.
- Les **fruits à coque** qui ont une teneur très élevée en salicylates, sont les amandes et les arachides. Méfiez-vous des casse-croûtes comme les chips ou les craquelins salés aromatisés qui présentent une teneur en salicylates supérieure à 1 mg pour 100 g.
- **Toutes les épices et de nombreuses herbes aromatiques** telles que la cannelle, la poudre de curry et le fenugrec ont aussi une teneur en salicylates au-dessus de 1 mg pour 100 g.
- Les chewing-gums, la menthe et les bonbons à la menthe, le miel et la confiture ont une très forte teneur en salicylates.
- Les **boissons** telles que toutes les variétés de thé ainsi que les boissons alcoolisées comme le vin, le champagne et le rhum sont aussi des sources de salicylates ayant une teneur supérieure à 1 mg pour 100 g.
- Vérifiez les ingrédients de tout **médicament** pour vous assurer de la teneur en salicylates.
- Les **produits de soins corporels** tels que les crèmes à raser, les savons, les shampoings, les dentifrices, les crèmes solaires et les crèmes après-soleil peuvent avoir une teneur en salicylates bien supérieure à 1 mg pour 100 g.

## Déficits nutritionnels qui déclenchent l'acouphène

Deux déficits nutritionnels augmentent le risque d'acouphène : le déficit en vitamine B12 et le déficit en zinc. Plus le taux de zinc est bas, plus l'acouphène risque d'être intense. L'apport en vitamine B12 ne doit pas non plus être négligé car cette dernière est un nutriment majeur pour l'épaisseur et la santé des gaines de myéline du nerf auditif.

## Déficits hormonaux qui déclenchent l'acouphène

Selon mon expérience, les tonalités de bourdonnement, de sifflement ou de tintement dans les oreilles se manifestent davantage chez les personnes présentant une **déficience thyroïdienne** et chez les femmes ménopausées à cause de leur **déficience en œstrogènes**.

Si l'acouphène survient pendant la nuit, cela peut être lié à une **déficience en mélatonine**. Si l'acouphène se développe parallèlement à la perte d'audition liée à l'âge, une **déficience en IGF-1** peut en être la cause. L'IGF-1 est une hormone importante pour contrer la perte auditive liée au vieillissement du corps. Elle doit être appliquée localement dans le conduit auditif sous forme de gouttes. De nombreux signes physiques du vieillissement, notamment l'altération des organes de l'audition, seraient causés par une déficience en cette hormone majeure de « rajeunissement » qu'est l'IGF-1.

Puisque la perte de l'audition est souvent accompagnée d'un certain degré d'acouphène, un **manque d'aldostérone**, une autre

hormone importante pour l'audition, pourrait également justifier sa présence.

## Traitements de l'acouphène

Pour prévenir l'acouphène ou réduire sa gravité, on a tendance à croire qu'il n'existe que deux solutions : éviter le stress et bien se reposer. En réalité, il est possible de faire beaucoup plus. Les bons réflexes sont décrits dans les paragraphes suivants.

## Changements de style de vie pour prévenir ou réduire l'acouphène

Puisque l'acouphène a plus de risques d'apparaître lorsque nous sommes fatigués, les personnes qui souffrent d'acouphènes graves doivent se reposer plus et faire leur possible pour se remettre en forme. Le tabagisme doit être évité ou fortement réduit.

Dans le cas où l'acouphène provient principalement des changements de pression atmosphérique, les personnes souffrant d'acouphènes peuvent essayer de corriger des différences de pression atmosphérique entre l'oreille externe d'une part, et l'oreille interne d'autre part. Car toute différence de pression entre les deux côtés de la membrane du tympan peut déclencher l'acouphène. Pour corriger la pression entre les deux parties des oreilles autour du tympan, on peut essayer de déglutir plusieurs fois, ce qui amène de l'air dans le compartiment de l'oreille moyenne via la trompe d'Eustache. La trompe d'Eustache relie le pharynx (région de la gorge) à l'oreille moyenne. Boire beaucoup d'eau, dans l'avion par

exemple, permet aussi d'obtenir une meilleure circulation d'air et de sang dans l'oreille interne, car en avalant de l'eau, on avale de l'air, ce qui peut venir équilibrer la pression atmosphérique entre l'oreille externe et interne. On peut également tapoter plusieurs fois avec le doigt sur le lobe inférieur de l'oreille après l'avoir retourné contre l'ouverture du canal auditif. Pour obtenir un résultat, il faut généralement en même temps incliner la tête sur le côté à 90 degrés vers le bas, du côté de l'oreille « bouchée ». Cette technique est particulièrement utile lorsque l'acouphène est dû à de l'eau qui est resté stagné dans le canal auditif après la natation.

Puisque l'acouphène se produit plus souvent dans des situations stressantes, il convient de faire le maximum pour dissiper cette tension déplaisante en évitant tout d'abord les environnements stressants. Si la situation de stress ne peut être évitée ou minimisée, une autre stratégie s'avère très utile : elle consiste à corriger les déficits nutritionnels ou hormonaux qui peuvent rendre les personnes nerveuses, stressées et trop émotives. Il s'agit des carences en magnésium, en GABA, en lithium, en cortisol, en hormone de croissance ou en mélatonine. Afin de repousser le risque d'acouphène et de retrouver un peu de sérénité, il est important de corriger la carence avec des suppléments de ces molécules manquantes.

Étant donné que l'exposition prolongée à des sons ou des bruits d'un niveau de 70 dB (le bruit d'un aspirateur) ou plus peut entraîner des dommages auditifs

et des acouphènes, il serait préférable d'éviter les lieux bruyants ou d'atténuer le bruit en utilisant des bouchons d'oreilles qui peuvent réduire les intensités sonores de 20 à 30 dB. Le casque anti-bruit est aussi une solution. En effet, un bon casque est capable de fournir une protection sonore de 30 dB. Quand il y a trop de bruit à l'intérieur ou à l'extérieur, il m'arrive aussi parfois de porter un casque anti-bruit associé à des bouchons d'oreilles, ce qui me procure une réduction sonore de 50 à 60 dB.

### Utiliser des produits de soins corporels et des médicaments sans salicylates

Choisissez des produits de soins corporels (lotions cutanées ou capillaires) et des médicaments qui ne contiennent pas de salicylates

comme agent de conservation ou principe actif. Évitez notamment les médicaments ototoxiques (toxiques pour l'oreille) qui peuvent affecter le système auditif et entraîner une perte auditive, car ils déclenchent souvent des acouphènes, parfois de façon permanente.

### Changements alimentaires pour prévenir ou réduire l'acouphène

Le premier changement dans l'alimentation à effectuer pour éviter ou réduire l'acouphène est **de boire plus d'eau**, car il a été démontré chez les patients atteints de la maladie de Ménière que la consommation d'eau diminue les acouphènes ainsi que la perte d'audition. Boire plus d'eau augmente le volume sanguin et

approvisionne donc davantage l'oreille interne en sang, ce qui fournit à la cochlée et au nerf auditif plus d'oxygène et de nutriments, et pourrait ainsi réduire l'apparition d'acouphènes.

Pour se débarrasser des acouphènes déclenchés par la prise de salicylates, la première étape consiste à **éviter les aliments, les boissons, les médicaments, les produits cosmétiques ou les crèmes pour la peau ou les cheveux qui ont une teneur en salicylates supérieure à 0,5 mg pour 100 g**. La deuxième étape consiste à **privilégier les aliments et les boissons ayant des quantités négligeables de salicylates, c'est-à-dire inférieures à 0,1 mg pour 100 g**. Une liste de ces produits est présentée dans le tableau ci-dessous.

#### Des boissons et des aliments sains pour éviter d'avoir des acouphènes

- Les **aliments d'origine végétale** tels que les choux de Bruxelles, le chou, le céleri, les haricots, les lentilles, la laitue, les pommes de terre, le soja et les germes de soja sont recommandés.
- Les **fruits** tels que les **bananes** et les poires pelées, les figues, les **citrons frais**, les fruits de la passion, la grenade et la rhubarbe sont également relativement recommandés (certains aliments contiennent jusqu'à 0,25 mg de salicylates pour 100 g).
- Toutes les **graines** (à l'exception du maïs), de préférence **germées**, contiennent des quantités négligeables de salicylates.
- Les **noix** et les **graines trempées** (préalablement dans de l'eau) telles que les graines de sésame, les noisettes et les graines de tournesol sont relativement recommandées. Théoriquement, les noix de cajou le sont aussi, mais sont mal digérées.
- Les **épices** et les **herbes aromatiques** telles que **l'ail** frais, le persil, la coriandre, le sel et le vinaigre de malt peuvent être utilisées en toute sécurité comme condiments.
- Les **boissons** telles que le café décaféiné, les boissons contenant de la poudre de cacao et le thé à la camomille sont acceptables en raison de leur teneur négligeable en salicylates.

**Remarque :** Vous pouvez télécharger la liste complète de ces boissons et aliments sur Internet à l'adresse <http://atpscience.com/salicylate-foods-sensitivity-intolerances-and-food-list/>

### Désensibilisation des patients allergiques aux salicylates

Les médecins spécialisés en allergologie peuvent vous aider

à vous **désensibiliser aux salicylates**. Cette technique aide le patient à perdre ses allergies. Elle implique l'administration quotidienne et progressivement plus élevée de salicylates. Ce traitement est

généralement effectué dans un centre hospitalier sur une période de six jours, avec un tableau de chevet énumérant les réactions du patient. On commence par administrer 25 à 50 mg d'aspirine

par perfusion intraveineuse au patient. Si cette dose est bien tolérée, on progresse prudemment et graduellement jusqu'à 500 mg. Ceci peut aussi se faire par des injections sous-cutanées (sous le peau) dans certaines cliniques spécialisées, et dans un deuxième temps au domicile du patient sous un programme de médication supervisé par l'allergologue local.

### Thérapies nutritionnelles pour prévenir ou réduire l'acouphène

Des études menées dans les années 1950 ont montré que la **vitamine A** à doses massives administrée par voie parentérale (par le biais d'un cathéter dans la veine) ou intramusculaire (injections dans le muscle) procure un soulagement de l'acouphène chez les personnes atteintes à la fois d'acouphène et de surdité.

Le traitement au zinc est probablement la thérapie nutritionnelle la plus documentée pour assurer un soulagement de l'acouphène chez environ un tiers des patients qui en souffrent. Des chercheurs ont démontré que le zinc soulageait principalement l'acouphène des personnes qui présentaient déjà une carence en zinc. Il faut en effet avoir au moins un taux de zinc légèrement faible pour constater des effets bénéfiques, et non pas un taux moyen ou élevé.

Cinq études scientifiques sur sept répertoriées ont rapporté que la consommation d'extraits de ginkgo biloba contribuait à réduire l'acouphène. Il semble qu'une dose d'au moins 200 mg/jour doive être prise pour obtenir des résultats.

### Existe-il des thérapies hormonales qui peuvent réduire sensiblement l'acouphène ?

D'après mon expérience, deux traitements hormonaux parviennent à réduire efficacement les acouphènes chez environ deux tiers des patients atteints : les traitements à base d'**hormones thyroïdiennes** et d'**œstrogènes transdermiques**. Ils agissent probablement en **augmentant l'approvisionnement en sang de l'oreille interne et en stimulant les systèmes nerveux périphérique (de l'oreille interne et du nerf auditif) et central (dans le cerveau) liés à l'audition.**

Cependant, plusieurs publications médicales rapportent que le traitement à base d'œstrogènes pourrait paradoxalement augmenter la probabilité d'acouphène, mais toutes ces études ont été réalisées avec des œstrogènes oraux. Contrairement aux œstrogènes transdermiques, les œstrogènes oraux sont connus pour provoquer de multiples déficiences hormonales en raison de leur accumulation dans le foie, qui va surstimuler cet organe à produire une quantité excessive de protéines transporteuses d'hormones. Une fois arrivées dans le sang, ces protéines transporteuses d'hormones en excès vont se lier excessivement à de nombreuses hormones et les maintenir dans le sang trop longtemps, freinant leur entrée dans les cellules cibles. En outre, les œstrogènes oraux diminuent de 20 à 30 % la conversion de la thyroxine en triiodothyronine (hormone thyroïdienne beaucoup plus active) ou T3, induisant ainsi une (plus forte)

diminution de la fonction thyroïdienne dans l'oreille moyenne et interne, ce qui peut augmenter le risque d'acouphènes.

Récemment, j'ai découvert que deux autres thérapies peuvent réduire efficacement l'acouphène là où les thérapies à base de thyroïde et d'œstrogènes ont échoué. Il s'agit des thérapies à l'aldostérone et l'IGF-1, les deux principaux traitements pour inverser la perte d'audition. Ces hormones semblent mieux fonctionner lorsqu'elles sont introduites sous forme de gouttes dans les oreilles. Il y a deux jours, avant de rédiger ce paragraphe, mon patient le plus atteint d'acouphène est revenu me voir après avoir commencé cette thérapie et m'a dit que son acouphène avait nettement diminué. Il souffrait d'acouphènes graves et permanents aggravés par une perte auditive. Tant les acouphènes que la perte d'audition ne semblaient répondre à aucun traitement. Je lui ai donc conseillé des gouttes d'aldostérone. La prise de ces gouttes d'aldostérone a réduit sa perte d'audition de 3 % (de -30 % à -27 %), ce qui était déjà formidable car son audition était en baisse constante depuis des années. Cependant, les gouttes d'aldostérone firent mieux encore en réduisant nettement le tintement important qu'il ressentait dans les oreilles, qui lui donnait des maux de tête et l'handicapait beaucoup dans son métier de chirurgien. Il était littéralement enthousiasmé par cette amélioration.

Quant aux gouttes d'IGF-1 dans les oreilles, un exemple parle de lui-même. Le père de l'un des

médecins qui travaillent avec moi, présentait une perte d'audition tellement importante qu'il était extrêmement difficile de discuter au téléphone avec lui sans crier et répéter l'information

plusieurs fois. Il souffrait également d'acouphènes. Grâce à l'application locale des gouttes auriculaires d'IGF-1, les acouphènes et la perte d'audition ont tous deux nettement améliorés.

Le tableau ci-dessous montre les traitements les plus importants pour inverser ou prévenir la perte d'audition.

### Comment traiter l'acouphène ?

Recommandation	Traitement	Voie	Dose	Délai nécessaire pour les premiers effets	Efficacité
<b>Repos, sommeil</b>	Dormir ≥ 7 heures/jour				± à +
<b>S'adapter au changement de pression atmosphérique</b> (avion, pluie ou tempête imminente, vent, plongée sous-marine)	1. <b>Avaler</b> pour éliminer la pression excessive sur un côté de la membrane du tympan après une baignade ou lors d'un vol en avion			1-10 min	± à +
	2. <b>Souffler</b> doucement par le nez tout en se bouchant les deux narines pour rééquilibrer la pression atmosphérique				
	Boire de l'eau			1-60 min	0 à +
<b>Réduire le stress et les réactions émotionnelles</b>	Éviter les situations stressantes			Immédiat	0 à +
	Apprendre à relativiser, fixer des priorités			1-24 h	0 à +
	Apprendre à se détendre			20-60 min	± à +
	Sessions de pleine conscience			30 min à 2 h	± à +
	Magnésium	Orale	200-600 mg/jour de Mg élémentaire	2-6 h	± à +
	GABA (acide γ-aminobutyrique)	Orale	250 à 2000 mg/jour	2-6 h	0 à +
	Lithium (carbonate)	Orale	62,5 à 250 mg/jour	2-6 h	0 à +
	Hydrocortisone (cortisol : prudence en cas d'hypertension artérielle)	Orale	15 à 35 mg/jour	1-24 heures	0 à +
	Hormone de croissance	Injections sous-cut.	0,05-0,5 mg/jour	2-6 semaines	0 à +
<b>Mélatonine</b>	<b>Sublinguale</b>	0,05-0,2 mg/jour	10-30 min	± à ++ la nuit	
<b>Éviter les bruits excessifs &gt; 70 dB</b>	Éviter le bruit ≥ 70 dB (même niveau de bruit qu'un aspirateur). Rechercher des endroits isolés du bruit			Immédiat	± à +
	Utiliser des bouchons d'oreilles			Immédiat	0 à + (intensités sonores de 20-30 dB)
	Utiliser un casque anti-bruit			Immédiat	



Recommandation	Traitement	Voie	Dose	Délai nécessaire pour les premiers effets	Efficacité	
<b>Améliorer l'alimentation</b>	Boire de l'eau	Eau plate	≥ 2L/jour	1-60 min	0 à +	
	Éviter les produits riches en salicylates dans l'alimentation ou pour les soins du corps	Pas d'olives vertes, de radis, de champignons (en conserve)				0 à ± +
		Pas de raisins frais, d'oranges, de baies (fraises/mûres, myrtilles, framboises), etc.				
		Pas d'amandes, d'arachides				
		Pas de chewing-gums, de bonbons à la menthe, etc.				
		Pas de miel, de confiture				
		Pas d'aspirine ou autres médicaments avec salicylates				
		Pas de vin, de rhum, de champagne,				
		Pas de crèmes solaires, soins après-soleil, savons, dentifrices riches en salicylates				
	Prendre des produits contenant des quantités négligeables de salicylates (<0,1 mg/jour)	Laitue, chou, choux de Bruxelles,	1-2 portions/jour			0 à ± +
		Figues, citrons frais, fruits de la passion, grenade				
		Graines germées (sauf le maïs)				
		Graines de sésame et graines de tournesol trempées				
		Ail frais, persil, coriandre				
		Café décaféiné, boissons contenant de la poudre de cacao et thé à la camomille				

Recommandation	Traitement	Voie	Dose	Délai nécessaire pour les premiers effets	Efficacité	
<b>Désensibilisation</b>	Acide salicylique (en cas de sensibilité au salicylate)	Perfusion intraveineuse à l'hôpital	Augmentation lente en partant de 10-50 mg le premier jour à 500 mg/jour sur une période de 6 jours	1 semaine	0 à ± +	
		Injections sous-cutanées au cabinet, puis à la maison				
<b>Thérapies nutritionnelles</b>	Vitamine A	Injections intramusculaires	200 000 UI/jour	1 semaine	0 à +	
	Iode	Orale			0 à +	
	Zinc ( <i>fonctionne si le taux de zinc est faible à l'origine</i> )	Orale	50-150 mg/jour	2-4 mois	0 à ± +	
	Ginkgo biloba	Orale	1200 mg/jour	2-4 mois	0 à +	
<b>Thérapies hormonales</b>	<b>Thyroïde</b>	<b>Thyroïde desséchée</b>	Orale	30-180 mg/jour	2-4 mois	0 à ± ++
		<b>T3 + T4 synthétiques</b>	Orale	½ à 2 comprimés/jour		
	<b>Œstrogènes</b>	Transdermique	0,75-3 mg/jour	2-4 mois	0 à ++	
	<b>Progestérone</b>	Orale ou vaginale	50-200 mg/jour			
	<b>Aldostérone</b> (mise en garde générale : pas pour les personnes souffrant d'hypertension)	Orale : comprimés	125-250 µg	2-4 mois	0 à +	
	<b>Aldostérone</b> spray 10 ml (5 mg) (en local, adapté aux personnes souffrant d'hypertension)	Vaporisation dans les oreilles	1-2x 1 spray (= 125 µg/jour et par oreille)	2-4 mois	0 à ++	
	<b>IGF-1</b> (bio-identique)	Gouttes pour les oreilles (1 ml : 34 gouttes)	1-2x 1 goutte (= 3,2 mg/jour)	2-4 mois	++	
	<b>IGF-1</b> (R3 à longue durée d'action : 1 mg dilué dans 1 ml de liquide bactériostatique)	Gouttes pour les oreilles (1 ml : 34 gouttes)	1-2x 1 goutte = 0,32 mg/jour	2-4 mois	++	
	<b>Mélatonine</b>	Sublinguale	0,05 mg	10-30 min	± à ±± la nuit	

## Conclusion

Réduire ou même guérir les tonalités de bourdonnement, de grésillement ou de tintement anormaux dans les oreilles n'est donc pas impossible. De nombreuses interventions peuvent aider à prévenir l'acouphène ou au moins atténuer sensiblement sa gravité. J'en parle en connaissance de cause !

La première étape est de dormir suffisamment et d'adopter une attitude plus détendue face aux situations stressantes. Buvez plus d'eau et évitez de manger trop fréquemment les aliments qui présentent une teneur très élevée en salicylates. Respecter ces quelques consignes peut déjà aider considérablement.

Si l'acouphène est grave et persiste sur le long terme, recherchez les carences nutritionnelles, et

plus particulièrement hormonales, qui peuvent favoriser l'apparition d'acouphène en affaiblissant l'approvisionnement en sang et donc l'activité nerveuse dans l'oreille interne. Pensez en particulier à la **déficience thyroïdienne** et, pour les femmes, aux carences en œstrogènes et progestérone.

Si l'acouphène est associé à une perte d'audition, l'usage des gouttes d'aldostérone et d'IGF-1

quotidiennes dans les oreilles a prouvé son efficacité chez plus de 50% des patients qui ne répondaient pas au traitement thyroïdien ou aux œstrogènes transdermiques. Ces applications locales peuvent non seulement aider à réduire ou prévenir l'acouphène, mais également améliorer l'audition.

## Questions souvent posées par les patients

### La vitamine A est-elle toxique ?

Beaucoup de patients se demandent si la prise d'un supplément de vitamine A pourrait être toxique. Quand ils vont voir sur internet ou lorsqu'ils interrogent des médecins, ces patients découvrent toutes sortes d'effets secondaires indésirables liés à la vitamine A, allant des malformations fœtales jusqu'aux troubles du foie. Qu'en est-il réellement ? Car il ne faut pas oublier que la vitamine A présente surtout des effets bénéfiques majeurs : peau et muqueuse moins sèches, stimulation non négligeable de la production d'hormones sexuelles, protection importante contre de nombreux cancers y compris ceux du sein et de la prostate. Des études en laboratoire sur des cellules cancéreuses montrent même dans certains cas que la vitamine A peut rendre certaines cellules cancéreuses à nouveau non cancéreuses, ou moins cancéreuses, autrement dit inverser le processus du cancer.

Pour éviter toute confusion, il faut savoir qu'il existe deux types de vitamine A et deux formes différentes de l'administrer. Il s'agit donc de choisir le meilleur type et la meilleure forme de vitamine A pour garantir la sécurité du traitement, sans oublier de toujours donner la dose appropriée. Ces quelques choix peuvent faire toute la différence entre effets bénéfiques et effets indésirables.

On trouve deux types de vitamine A : la structure naturelle ou les dérivés de synthèse.

Les dérivés de synthèse de la vitamine A contiennent des produits comme l'isotrétinoïne, également appelée trétinoïne. Ce produit utilisé pour réduire l'acné et pour atténuer les rides est fortement tératogène ; il provoque des malformations fœtales et peut porter atteinte au foie.

.../...

## Questions souvent posées par les patients

### La vitamine A est-elle toxique ?

Ces risques importants nous poussent donc à fortement conseiller la prise de vitamine A de structure naturelle, bien que son efficacité contre l'acné et les rides soit moindre. Cette vitamine A de structure naturelle (ou bio-identique, c'est-à-dire identique à la structure de la vitamine A présente dans le corps humain) peut être administrée sous deux formes. D'une part, une forme hydrosoluble, soluble dans l'eau, que le corps absorbe très bien mais qui présente une forte toxicité pour le foie, et d'autre part, la vitamine A liposoluble, autrement dit soluble dans la graisse. Celle-ci est moins bien absorbée mais peut être prise à haute dose (100.000 unités internationales par jour ou plus pendant de longues périodes de six à douze mois) sans effets toxiques chez la grande majorité des patients. C'est donc bien la **forme liposoluble de la vitamine A de structure naturelle** et non les dérivés de synthèse que je propose à mes patients. Ce traitement se prend sous forme de perles huileuses de 10 000 à 50 000 unités internationales. Pour éviter les surdosages qui peuvent abîmer le foie et rendre la peau plus sèche, je recommande un dosage régulier de vitamine A dans le sang (sérum).

### Peut-on prendre des doses très élevées de vitamine D ?

Quand on me demande si la vitamine D peut être prise à haute dose sans risque de toxicité, je réponds qu'il existe également plusieurs types de vitamine D. À commencer par la **vitamine D3 qui est la vitamine D typique des mammifères**. La vitamine D2 se retrouve également dans le sang humain, mais provient de l'alimentation, notamment des légumes que nous consommons car la **vitamine D2 se trouve majoritairement dans les plantes**. Il existe également des vitamines D activées comme le alphacalcifédiol qui, à des doses nettement plus basses (2 µg/jour), donne des effets plus performants, mais peuvent être potentiellement toxiques.

Actuellement dans plusieurs pays du monde, des doses très élevées de vitamines D3 sont données pour inverser les maladies dégénératives comme la sclérose multiple, le cancer, l'ostéoporose ou le rhumatisme (entre 10 000 et 40 000 unités internationales par jour, soit 250 à 1 000 µg par jour) sans provoquer apparemment d'effets indésirables. Une étude de Kimball et collaborateurs a montré que grâce à des doses de vitamine D allant jusqu'à 40 000 UI, on parvenait à diminuer de moitié les lésions de la sclérose multiple. Ces doses élevées faisaient **quadrupler le taux de vitamine D des patients (soit le double de la limite supérieure de référence du laboratoire) sans entraîner d'effets secondaires (tests hépatiques non perturbés, calcium normal dans le sang)**.

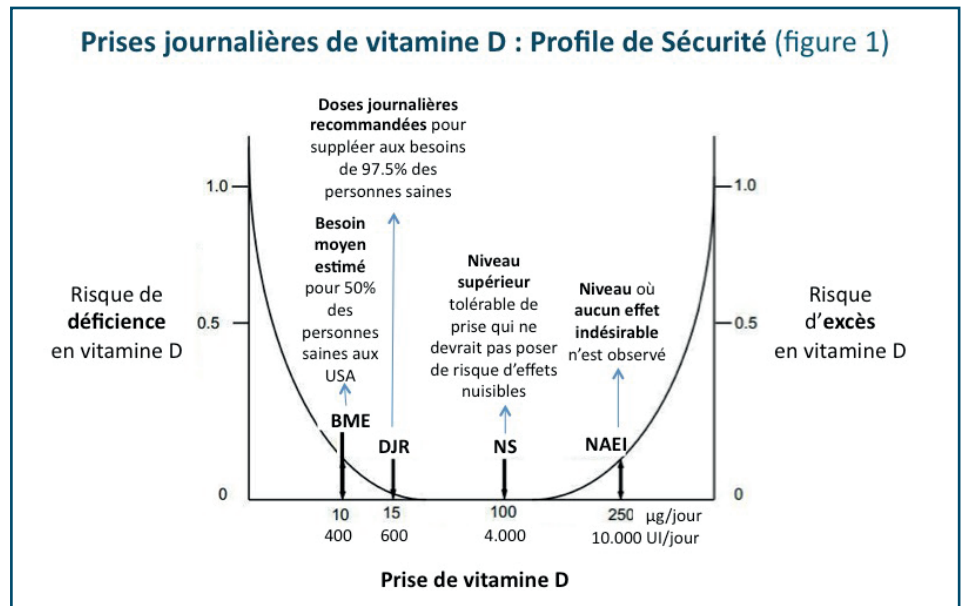
.../...

# Questions souvent posées par les patients

Peut-on prendre  
des doses très élevées  
de vitamine D ?

Cette vitamine D peut parfois être donnée sous forme d'injection pour optimiser ses effets. D'après les médecins ayant testé cette méthode, les résultats sont convaincants : **injectée, elle aurait un effet anti-inflammatoire et réparateur important à doses élevées.**

Il semble que le seuil de sécurité (ne présentant aucun signe de danger pour le patient) soit de **10 000 UI par jour (ou 250 µg par jour)** de vitamine D3 (voir **figure 1**).

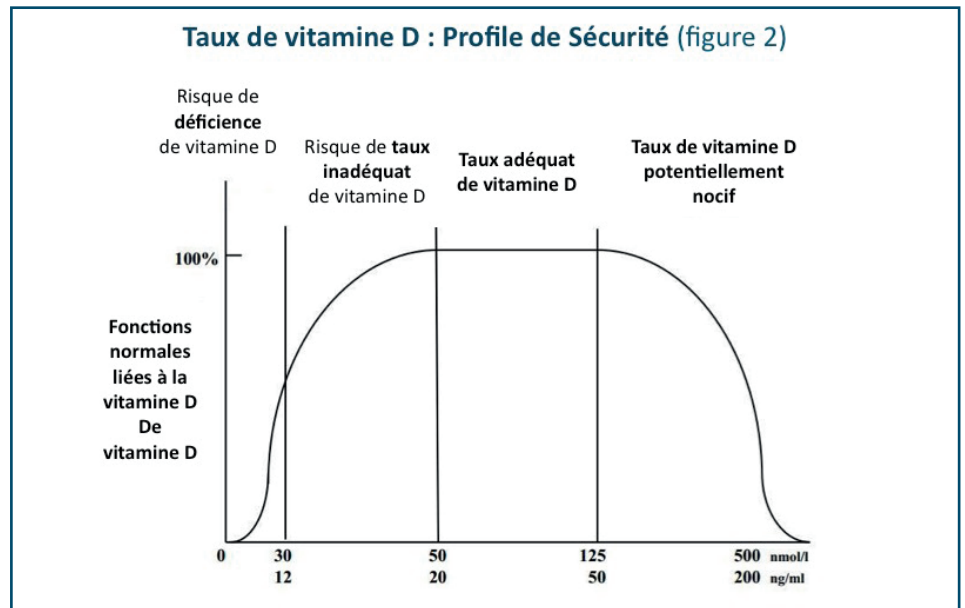


Cependant, comme chaque personne a une absorption ou une utilisation particulière de la vitamine D en fonction de son organisme, il en résulte des taux différents de vitamine D dans le sang. Il est donc recommandé de **vérifier les taux sanguins** pour s'assurer que les doses soient suffisantes pour chacun. Je recommande des dosages réguliers de vitamines D2 et D3 dans le sang tous les quatre à six mois à tous les patients prenant de hautes doses pour traiter une pathologie difficile. Le but étant d'arriver à des taux de vitamine D dans le sang entre 50 et 125 ng par millilitre (voir **figure 2**), c'est-à-dire une dose légèrement supérieure à la limite de référence valable dans les pays ensoleillés (l'Espagne par exemple où la limite supérieure de vitamine D est de 100 ng/mL ou 250 nmol/L) ou même largement supérieure à la limite de référence dans les pays à moindre ensoleillement (comme la Belgique où la limite supérieure de référence est généralement de 60 ng/mL ou 150 nmol/L !).

.../...

# Questions souvent posées par les patients

Peut-on prendre  
des doses très élevées  
de vitamine D ?



Il faut néanmoins éviter de dépasser les 150 ng par millilitre (375 nmol/L) car cette dose pourrait provoquer une hypercalcémie, c'est-à-dire des taux excessifs de calcium avec calcifications (dépôts de calcium) éparpillées dans le corps et calculs rénaux (lithiases). Le foie risque également de ne pas supporter ces doses élevées. Je recommande donc un suivi régulier par prise de sang vérifiant le dosage de la vitamine D ainsi que des tests hépatiques pour détecter au plus tôt tout dosage trop élevé et toute anomalie du foie.

Figures 1 & 2 : IOM (Institute of Medicine). Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. The National Academies Press: Washington, DC, 2011 dans : Zittermann A, Prokop S, Gummert JF, Börgermann J. Safety issues of vitamin D supplementation. *Anticancer Agents Med Chem.* 2013 Jan;13(1):4-10. Review. ("Hypercalcemia, the hallmark of vitamin D intoxication, may only occur if circulating 25(OH)D levels are consistently above 375-500 nmol/l. However, some observational studies indicate that already circulating 25(OH)D levels > 125 nmol/l are related to an increased morbidity and mortality risk. Therefore, the Institute of Medicine has set the UL for adults at 100 µg/d, and the adequate circulating 25(OH)D level at 50 to 125 nmol/l.")

## RÉFÉRENCES POUR LES SOLUTIONS POUR FAIRE TAIRE LES ACOUPHÈNES

1. Kimball SM, Ursell MR, O'Connor P, Vieth R. Safety of vitamin D3 in adults with multiple sclerosis. *AM J Clin Nutr* Am J Clin Nutr September 2007 ; 86 (3): 645-51 (increasing doses from 28 000 to 280 000 IU/week) Hansen KE, Bartels CM, Gangnon RE, Jones AN, Gogineni J. An evaluation of high-dose vitamin D for rheumatoid arthritis. *J Clin Rheumatol.* 2014 Mar;20(2):112-4.
2. Andjelkovic Z, Vojinovic J, Pejnovic N, Popovic M, Dujic A, Mitrovic D, Pavlica L, Stefanovic D. Disease modifying and immunomodulatory effects of high dose 1 alpha (OH) D3 in rheumatoid arthritis patients. *Clin Exp Rheumatol.* 1999 Jul-Aug;17(4):453-6. ("After 3 months, high dose oral alphacalcidol therapy showed a positive effect on disease activity in 89% of the patients (45% or 9 pts. with complete remission and 44% or 8 pts. with a satisfactory effect). Only two patients (11%) showed no improvement, but no new symptoms occurred. No side effects were observed.")

## Les acouphènes sont fréquemment associées à une perte d'audition

3. Nicolas-Puel C; Faulconbridge RL; Guitton M; Puel JL; Mondain M; Uziel A. Characteristics of tinnitus and etiology of associated hearing loss: a study of 123 patients. *Int Tinnitus J.* 2002; 8 (1): 37–44.
4. Knig O; Schaette R; Kempter R; Gross, M. Course of hearing loss and occurrence of tinnitus. *Hearing Res.* 2006; 221 (1–2): 59–64.

## La prévalence, fréquence des acouphènes

5. Kim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The prevalence of tinnitus was 20.7%, and the rates of tinnitus associated with no discomfort, moderate annoyance, and severe annoyance were 69.2%, 27.9%, and 3.0%, respectively. The prevalence of tinnitus and the rates of annoying tinnitus increased with age. The adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for females, those with a smoking history, those reporting less sleep ( $\leq 6$  h), those with more stress, those in smaller households, those with a history of hyperlipidemia osteoarthritis, rheumatoid arthritis, asthma, depression, thyroid disease, an abnormal tympanic membrane, unilateral hearing loss, bilateral hearing loss, noise exposure from earphones, noise exposure at the workplace, noise exposure outside the workplace, and brief noise exposure.”)
6. Park B, Choi HG, Lee HJ, An SY, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Kim HJ. Analysis of the prevalence of and risk factors for tinnitus in a young population. *Otol Neurotol.* 2014 Aug;35(7):1218-22. (“The prevalence of tinnitus in the young population was 17.7%, although only 0.3% of subjects reported severe discomfort caused by tinnitus. The tinnitus prevalence increased with age (adjusted odds ratio [AOR], 1.087). Female gender (AOR, 1.401), sleeping less than 9 hours (sleep 7 or 8 h: AOR, 1.437; sleep 6 h or less: AOR, 1.737), noise exposure in other places (AOR, 6.395), and momentary noise exposure (AOR, 5.504) increased the risk of tinnitus.”)
7. Langguth B; Kreuzer PM; Kleinjung T; De Ridder D. Tinnitus: causes and clinical management. *Lancet Neurology* 2013 Sep; 12 (9): 920–30 (“Tinnitus is present in 10-15% of people”)
8. Davies A, Rafie EA. Epidemiology of Tinnitus. In R. S. Tyler. *Tinnitus Handbook.* 2000, San Diego: Singular. p.1–23.
9. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The prevalence of tinnitus was 20.7%, .. and the rates of tinnitus associated with no discomfort, moderate annoyance, and severe annoyance were 69.2%, 27.9%, and 3.0%, respectively.

## Les acouphènes chroniques, constants ou réguliers

10. Nicolas-Puel C; Faulconbridge RL; Guitton M; Puel JL; Mondain M; Uziel A. Characteristics of tinnitus and etiology of associated hearing loss: a study of 123 patients. *Int Tinnitus J.* 2002; 8 (1): 37–44.
11. Knig O; Schaette R; Kempter R; Gross, M. Course of hearing loss and occurrence of tinnitus». *Hearing Res.* 2006; 221 (1–2): 59–64.

## Le degré de gravité des acouphènes

12. Davis, A. The prevalence of hearing impairment and reported hearing disability among adults in Great Britain». *Int J Epidemiol.* 1989; 18 (4): 911–7.
13. <http://www.tinnitusarchive.org/dataSets/1/tinnitusAttribute/loudnessRatingSubjective>
14. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The prevalence of tinnitus was 20.7%, and the rates of tinnitus associated with no discomfort, moderate annoyance, and severe annoyance were 69.2%, 27.9%, and 3.0%, respectively. The prevalence of tinnitus and the rates of annoying tinnitus increased with age..”)

## Conditions qui déclenchent des acouphènes

### Une augmentation liée à l'âge de l'incidence des acouphènes : les presbyacouphènes

15. Claussen CF. *Presbyvertigo, Presbyataxie, Presbytinnitus.* Berlin, Springer-Verlag, 1985
16. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The prevalence of tinnitus and the rates of annoying tinnitus increased with age..”)

### La fatigue, le stress, des réactions psychologiques excessives, de la dépression, un changement de pression atmosphérique : peuvent déclencher des acouphènes

17. Berrios GE; Rose GS. Psychiatry of subjective tinnitus: conceptual, historical and clinical aspects. *Neurology, Psychiatry and Brain Research* 1992; 1: 76–82.
18. Weise C, Hesser H, Andersson G, Nyenhuis N, Zastrutzki S, Kröner-Herwig B, Jäger B. The role of catastrophizing in recent onset tinnitus: its nature and association with tinnitus distress and medical utilization. *J Int Audiol.* 2013; 3 (3): 177–88.
19. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“.. The adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for females, those with a smoking history, those reporting less sleep ( $\leq 6$  h), those with more stress, .. those with a history of ... depression, ...”)

### Du bruit excessif et prolongé : peut déclencher des acouphènes

20. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for ...noise exposure from earphones, noise exposure at the workplace, noise exposure outside the workplace, and brief noise exposure..”)
21. Jansen EJ, Hellemans HW, Dreschler WA, de Laat JA. Noise induced hearing loss and other hearing complaints among musicians of symphony orchestras. *Int Arch Occup Environ Health.* 2009 Jan;82(2):153-64. (“Musicians often complained about tinnitus and hyperacusis, while diplacusis was generally not reported as a problem. Tinnitus was most often localized utmost left and this could not be related to the instrument. It was usually perceived in high frequency areas, associated with NIHL.”)

**Dormir trop peu : peut déclencher des acouphènes**

22. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. PLoS One. 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for females, those with a smoking history, those reporting less sleep ( $\leq 6$  h),..”)

**Mouvements de la tête, du cou et des yeux : peuvent déclencher des acouphènes**

23. Simmons, R; Dambra, C; Lobarinas, E; Stocking, C; Salvi, R. Head, Neck, and Eye Movements That Modulate Tinnitus. Seminars in hearing 2008; 29 (4): 361–370.

**Le tabagisme : associé à un risque augmenté d'acouphènes**

24. Berrios, G EKim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. PLoS One. 2015 May 28;10(5):e0127578 (“adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for females, those with a smoking history,..”).

**Régime riche en salicylates: associé à un risque augmenté d'acouphènes**

25. Swain AR, Dutton SP, Truswell AS. Salicylates in foods. J Am Diet Assoc 1985;85:950-60.

**Taux bas en zinc: associé à un risque augmenté d'acouphènes**

26. Gersdorff M, Robillard T, Stein F, Declaye X, Vanderbemden S. A clinical correlation between hypozincemia and tinnitus. Arch Otorhinolaryngol 1987;244:190-3. (“115 patients suffering from tinnitus ... No particular correlation could be made between the nature of the tinnitus experienced and hypozincemia except for the continuation of head noises, these being more frequently associated with hypozincemia when they are intermittent.”)
27. Gersdorff M, Robillard T, Stein F, Declaye X, Van der Bemden S. The zinc sulfate overload test in patients suffering from tinnitus associated with low serum zinc. Preliminary report.. Acta Otorhinolaryngol 1987;41:498-505. (“zinc overloading in the treatment of patients suffering from tinnitus with hypozincemia. The authors have positive results about 52% of cases: in 15% there was a good amelioration and in 37% there was a little but significant amelioration of their symptoms. The authors have also found on that this type treatment with zinc of overloading is more efficient in males than in females. It is also more efficient in types of tinnitus of a continuous character than in other types.”)
28. Ochi K, Ohashi T, Kinoshita H, et al. [The serum zinc level in patients with tinnitus and the effect of zinc treatment]. [Article in Japanese]. Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho 1997;100:915-9.

**Taux bas en vitamine B12: associé à un risque augmenté d'acouphènes**

29. Shemesh Z, Attias J, Oman M, et al. Vitamin B12 deficiency in patients with chronic-tinnitus and noise-induced hearing loss. Am J Otolaryngol 1993;14:94-9.
30. Khan M, Gross J, Haupt H, et al. A pilot clinical trial of the effects of coenzyme Q10 on chronic tinnitus. Otolaryngol Head Neck Surg 2007;136:72-7.
31. Lasisi AO, Fehintola FA, Lasisi TJ. The role of plasma melatonin and vitamins C and B12 in the development of idiopathic tinnitus in the elderly. Ghana Med J. 2012 Sep;46(3):152-7 139 elderly subjects .. mean(SD) range of the age was 66.9years (0.77) 60-98 years. Of these 58.3% had tinnitus...the plasma levels of melatonin ( $p=0.01$ ) and vitamin B12 ( $p=0.03$ ) were significantly lower among the elderly with tinnitus compared to those without, while the difference in the plasma level of vitamin C ( $p=0.6$ ) was not.”).

**Les médicaments : associés à un risque augmenté d'acouphènes**

32. Brown RD, Penny JE, Henley CM, Hodges KB, Kupetz SA, Glenn DW, Jobe JC. Ototoxic drugs and noise. Ciba Found Symp. 1981; 85: 151–71.

**Traiter les acouphènes****La thérapie aux sons par des aides auditives ou des masque(ur)s de son pour aider le cerveau à ignorer la fréquence spécifique des acouphènes (efficacité pauvre, mais vaut la peine d'être essayé)**

33. Hobson J; Chisholm E; El Refaie A. Sound therapy (masking) in the management of tinnitus in adults. The Cochrane database of systematic reviews 2012 (Nov 14); 11: CD006371.

**La psychothérapie: réduction des acouphènes**

34. Andersson G. Psychological aspects of tinnitus and the application of cognitive-behavioural therapy. Clinical Psychology Review 2002; 22 (7): 977–979.

**Un régime alimentaire bas en salicylates : réduction des acouphènes**

35. Noid HE, Schulze TW, Winkelmann RK. Diet plan for patients with salicylate-induced urticaria. Arch Dermatol 1974;109:866-9.
36. Low salicylate diet. From the International Chronic Urticaria Society. [http:// www.urticaria.thunderworksinc.com/pages/lowsalicylatediet.htm](http://www.urticaria.thunderworksinc.com/pages/lowsalicylatediet.htm) Accessed April 14, 2010.
37. Yanick P Jr. Dietary and lifestyle influences on cochlear disorders and biochemical status: a 12-month study. J Appl Nutr 1988;40(2):75-84.

**Traitement à la vitamine A à doses élevées : réduction des acouphènes**

38. Bau HW, Savitt L. Treatment of chronic progressive deafness and tinnitus with massive doses of vitamin A. Eye Ear Nose Throat Mon 1951;30(2): 83-6.
39. Baron SH. Experiences with parenteral vitamin A therapy in deafness and tinnitus. Laryngoscope 1951;61:530-47.
40. Atkinson M. Vitamin A in treatment of tinnitus and chronic progressive deafness. Arch Otolaryngol 1954;59:192-4.



**Traitement au zinc : réduction des acouphènes**

41. Coelho CB; Tyler R; Hansen M. Zinc as a possible treatment for tinnitus. *Progress in brain research* 2007; 166: 279–85
42. DeBartolo HM Jr. Zinc and diet for tinnitus. *Am J Otol* 1989;10:256.
43. Arda HN, Tuncel U, Akdogan O, Ozluoglu LN. The role of zinc in the treatment of tinnitus. *Otol Neurotol* 2003;24:86-9.
44. Paaske PB, Kjems G, Pedersen CB, Sam ILK. Zinc in the management of tinnitus. Placebo-controlled trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100: 647-9. (no beneficial effect of zinc supplementation on tinnitus was proven in tinnitus patients with euzincemia.)
45. Ochi K, Ohashi T, Kinoshita H, et al. [The serum zinc level in patients with tinnitus and the effect of zinc treatment]. [Article in Japanese]. *Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho* 1997;100:915-9.
46. Shambaugh GE Jr. Zinc for tinnitus, imbalance, and hearing loss in the elderly. *Am J Otol.* 1986 Nov;7(6):476-7.
47. Shambaugh GE. Zinc-the neglected nutrient. *Am J Otol* 1989; 10:156-60 Shambaugh [12] found that tinnitus diminished and the sensorineural hearing loss improved on zinc supplementation in nearly one-third of marginally zinc-deficient elderly patients. It is believed that zinc deficiency is one cause of presbycusis.,
48. Paaske PB, Pedersen CB, Kjems G, Sam IL. Zinc in the management of tinnitus; placebo-controlled trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 100:647-649, 1991.

**Traitement au ginkgo biloba: réduction des acouphènes**

49. Morgenstern C, Biermann E. The efficacy of Ginkgo special extract EGb 761 in patients with tinnitus. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2002;40:188-97.
50. Meyer B. A multicentre, randomized, double-blind drug versus placebo study of Ginkgo biloba extract in the treatment of tinnitus. *Presse Med* 1986;15:1562-4.
51. Drew S, Davies E. Effectiveness of Ginkgo biloba in treating tinnitus: double blind, placebo controlled trial. *BMJ* 2001;322:73-5.
52. Coles R. Trial of an extract of Ginkgo biloba (EGB) for tinnitus and hearing loss. *Clin Otolaryngol* 1988;13:501-4.
53. Holgers KM, Axelsson A, Pringle I. Ginkgo biloba extract for the treatment of tinnitus. *Audiology* 1994;33:85-92.
54. Kleijnen J, Knipschild P. Ginkgo biloba. *Lancet* 1992;340:1136-1139
55. McKenna DJ, Jones K, Hughes K.; Efficacy, safety, and use of ginkgo biloba in clinical and preclinical applications. *Altern Ther Health Med* 2001 Sep-Oct;7(5):70-86, 88-90.

**Traitement au ginkgo biloba: pas de réduction des acouphènes**

56. Rejali D, Sivakumar A, Balaji N. Ginkgo biloba does not benefit patients with tinnitus: a randomized placebo-controlled double-blind trial and meta-analysis of randomized trials. *Clin Otolaryngol* 2004;29:226-31.
57. Hilton MP; Zimmermann EF; Hunt WT «Ginkgo biloba for tinnitus.». *The Cochrane database of systematic reviews* 2013 (Mar 28.);3: CD003852. (“Ginkgo biloba does not appear to be effective (for tinnitus)”).

**Hypothyroïdie: associée aux acouphènes**

58. Bhatia PL, Gupta OP, Agrawal MK, Mishr SK. Audiological and vestibular function tests in hypothyroidism. *Laryngoscope.* 1977 Dec;87(12):2082-9. (The incidence of hearing impairment, tinnitus and vertigo was correlated with the severity of (hypothyroidism). The site of lesion causing sensorineural hearing impairment in 25 cases of 72 cases of confirmed hypothyroidism was pinpointed audiotically).
59. Gosselin EJ, Yanick P Jr. Audiologic and metabolic findings in 90 patients with fluctuant hearing loss. *J Am Audiol Soc.* 1976 Jul-Aug;2(1):15-8. (medical treatment of 90 patients with metabolic dysfunction (hyperlipoproteinemia: hypoglycemia; hypothyroidism) ... 30 patients were given complete audiologic testing after dietary management and treatment. All reported relief from tinnitus and fullness, and 15 or 50% showed improved audiograms and discrimination scores. Any change in the energy reserve or metabolic rate of the inner ear by a systemic metabolic dysfunction can contribute to or cause sensorineural hearing loss)
60. Elliott B. Diagnosing and treating hypothyroidism. *Nurse Pract.* 2000 Mar;25(3):92-4, 99-105. Review (Atypical presentations (of hypothyroidism- such as weight loss, hearing impairment, tinnitus, and carpal tunnel syndrome may occur, especially in the elderly. This case report reviews the presenting symptomatology of an otherwise healthy 43-year-old woman who exhibited typical and atypical symptoms of underlying thyroid deficiency.)
61. Kim HJ, Lee HJ, An SY, Sim S, Park B, Kim SW, Lee JS, Hong SK, Choi HG. Analysis of the prevalence and associated risk factors of tinnitus in adults. *PLoS One.* 2015 May 28;10(5):e0127578 (“The prevalence of tinnitus was 20.7%, and the rates of tinnitus associated with no discomfort, moderate annoyance, and severe annoyance were 69.2%, 27.9%, and 3.0%, respectively. The prevalence of tinnitus and the rates of annoying tinnitus increased with age. The adjusted odds ratio (AOR) of tinnitus was higher for females, those with a smoking history, those reporting less sleep ( $\leq 6$  h), those with more stress, those in smaller households, those with a history of hyperlipidemia osteoarthritis, rheumatoid arthritis, asthma, depression, thyroid disease, an abnormal tympanic membrane, unilateral hearing loss, bilateral hearing loss, noise exposure from earphones, noise exposure at the workplace, noise exposure outside the workplace, and brief noise exposure.”)
62. Nowak K, Banaszewski J, Dabrowski P, Szymiec E, Szyfter W. [Tinnitus in systemic diseases]. *Otolaryngol Pol.* 2002;56(2):213-6. (“Permanent or temporary degenerative changes in the internal ear causing tinnitus may occur with particular intensity in patients suffering from systemic disease (diabetes, hypertension, rheumatic diseases, kidney and thyroid gland diseases).”)
63. Narozny W, Kuczkowski J, Kot J, Stankiewicz C, Sisko Z, Mikaszewski B. Prognostic factors in sudden sensorineural hearing loss: our experience and a review of the literature. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2006 Jul;115(7):553-8. (“In group A, the factors for poor prognosis for absolute hearing improvement were as follows: delayed treatment, labyrinth responsiveness disorders, and decreased level of thyroid-stimulating hormone.”)

**Taux bas en mélatonine: associés aux acouphènes**

64. Lasisi AO, Fehintola FA, Lasisi TJ. The role of plasma melatonin and vitamins C and B12 in the development of idiopathic tinnitus in the elderly. *Ghana Med J.* 2012 Sep;46(3):152-7 139 elderly subjects .. mean (SD) range of the age was 66.9years (0.77) 60-98 years. Of these 58.3% had tinnitus...the plasma levels of melatonin (p=0.01) and vitamin B12 (p=0.03) were significantly lower among the elderly with tinnitus compared to those without, while the difference in the plasma level of vitamin C (p=0.6) was not.”)

**Traitement aux hormones féminines : influence sur les acouphènes**

65. Sudden sensorineural deafness and HRT D Strachan, J Laryngol Otol Dec 1996 110 1148-50.  
 66. Edward J. Hillman, M.D. Otolaryngologic Manifestations of Pregnancy, February 2, 1995.  
 67. Hormonal Changes in Women & Tinnitus“ by Brent Curtis at <http://www.tinnitusformula.com/library/hormonal-changes-in-women-tinnitus>

**Traitement aux œstrogènes oraux : réduction possible des acouphènes**

68. Review: Could Premarin Cause Tinnitus?“ on eHealthMe.com at <http://www.ehealthme.com/ds/premarin/tinnitus>, Feb 24, 2014.

**Traitement thyroïdien : réduction des acouphènes**

69. Gosselin EJ, Yanick P Jr. Audiologic and metabolic findings in 90 patients with fluctuant hearing loss. J Am Audiol Soc. 1976 Jul-Aug;2(1):15-8. (medical treatment of 90 patients with metabolic dysfunction (hyperlipoproteinemia: hypoglycemia; hypothyroidism) ... 30 patients were given complete audiologic testing after dietary management and treatment. All reported relief from tinnitus and fullness.)  
 70. Gray AA. The treatment of otosclerotic and similar types of deafness by the local application of thyroxine: (Section of Otology). Proc R Soc Med. 1935 Sep;28(11):1447-62. (“...Many years ago it was observed by the writer that thyroid extract applied locally to the mucous membrane of the nose produced an active congestion without inflammatory reaction and lasting for a long time. ... 14 cases (of otosclerosis) were treated (with thyroxine locally applied in the ear) and very considerable improvement resulted in 7 of these (50%). Of these 7, tinnitus was greatly relieved in those in which that symptom was present. Wax also began to be secreted again. The subjective symptom of paracusis, usually considered of very unfavorable significance, is no contra-indication to this method of treatment, as two of the most successful cases were the subjects of paracusis;”)  
 71. Goodey RJ. Drugs in the treatment of tinnitus. Ciba Found Symp. 1981;85:263-78. (“Tinnitus may be improved by the treatment of associated conditions, infections, or hearing loss with appropriate drugs--... thyroxine”)  
 72. Hollender AR. Hypometabolism in relation to ear, nose, and throat disorders. Arch Otolaryngol 1956;63:135-41. (“126 persons with low metabolic rate were treated with levothyroxine : ... 69% of those with hearing loss or tinnitus responded beneficially with the treatment).

**Traitement à la mélatonine : réduction des acouphènes**

73. Megwalu UC, Finnell JE, Piccirillo JF. The effects of melatonin on tinnitus and sleep. Otolaryngol Head Neck Surg 2006;134:210-3.  
 74. Rosenberg SI, Silverstein H, Rowan PT, Olds MJ. Effect of melatonin on tinnitus. Laryngoscope 1998;108:305-10.  
 75. Lopez-Gonzalez MA, Santiago AM, Esteban-Ortega F. Sulpiride and melatonin decrease tinnitus perception modulating the auditolimbic dopaminergic pathway. J Otolaryngol 2007;36:213-9.  
 76. Hurtuk A, Dome C, Holloman C, et al. Melatonin: Can it stop the ringing? Annals of Otology, Rhinology and Laryngology 2011;120(7):433-440. (“recent study was published reporting on the results of using melatonin for the treatment of chronic tinnitus (ringing in the ears) in adults. This was a randomized, double-blind, cross over trial in which one group was given 3 mg of melatonin nightly and the other group was given a placebo nightly for 30 days. Then a 1 month washout where nothing was taken followed by each group crossing over into the opposite treatment arm for 30 days. A total of 61 individuals completed the study. A significantly greater decrease in tinnitus scores on an audiometric test and self-rated tinnitus was observed after treatment with melatonin compared to placebo. Men who had bilateral tinnitus, no prior tinnitus treatment, absent depression and/or anxiety and greater pretreatment tinnitus scores were most associated with a positive response and had the greatest improvement to the melatonin.”)

# SOURCES D'INFORMATION MÉDICALE

- **International Hormone Society** : [www.intlhormonesociety.org](http://www.intlhormonesociety.org)
- **World Society of Anti-aging Medicine** : [www.wosaam.ws](http://www.wosaam.ws)
- **American Academy of Anti-Aging Medicine** : [www.a4m.com](http://www.a4m.com)
- **Formations et livres Hertoghe Medical School** : [www.hertoghemedicalschool.eu](http://www.hertoghemedicalschool.eu)
- **Clinique Dr Thierry Hertoghe** : [www.hertoghe.eu](http://www.hertoghe.eu)  
Tél. : +32 (0) 2 736 68 68 – E-mail : [secretary@hertoghe.eu](mailto:secretary@hertoghe.eu)  
Adresse : 7 avenue Van Bever, 1180 Bruxelles, Belgique

À nos lecteurs : Nous faisons notre possible afin de vous informer pour le mieux. Cependant, pour des raisons légales, de capacité et de sécurité, le Dr Hertoghe ne peut répondre à des e-mails médicaux personnels sans consultation individuelle avec examen physique. Seules certaines questions qui peuvent intéresser tout le monde seront sélectionnées pour trouver une réponse dans une Lettre prochaine. Dans la Lettre il y a souvent des alternatives de suppléments nutritionnels que vous pouvez prendre sous la supervision d'un nutritionniste ou médecin pour assurer la sécurité. Merci pour votre compréhension.

La rédaction