Dr Gérard **Vincent**
Damien **Bidaine**

En finir avec LES RONFLEMENTS

Un guide pratique pour **retrouver une qualité de sommeil optimale**

EYROLLES

En finir avec

LES RONFLEMENTS

15 millions de Français souffrent de problèmes de ronflements et/ou d'apnées du sommeil. Le docteur Gérard Vincent en a fait sa spécialité et il propose avec le journaliste Damien Bidaine des solutions concrètes pour mettre fin à ces maux qui viennent polluer vos nuits et celles de vos proches. Vous trouverez dans cet ouvrage toutes les réponses à vos questions ainsi qu'une méthode simple et efficace pour retrouver le bonheur de dormir comme un bébé !

- ✓ Des explications claires
- ✓ Des tests pour faire le point
- ✓ Des solutions adaptées à chacun
- ✓ Les orthèses, une technique simple pour retrouver un sommeil de qualité

Gérard Vincent est docteur en chirurgie dentaire, attaché à l'hôpital Bretonneau à Paris et membre de la Société américaine dentaire du sommeil. Il est spécialiste des ronflements et des troubles du sommeil.

Damien Bidaine est journaliste. Il est notamment spécialisé dans le nautisme où il a été confronté aux problèmes du sommeil des marins.

www.editions-eyrolles.com

© Getty Images
Studio Eyrolles © Editions Eyrolles

Code éditeur : G56023
ISBN : 978-2-212-56023-7

En finir avec
les ronflements

Préface du Professeur Michel-Christian Ouayoun

Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05

www.editions-eyrolles.com

Dans la même collection :
Sylvie Sarzaud, *En finir avec les acouphènes*

● Shutterstock pages 21 et 38.

Les termes suivis d'un astérisque sont explicités dans le lexique page 165.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2015

ISBN : 978-2-212-56023-7

Docteur Gérard Vincent
Damien Bidaine

En finir avec les ronflements

Un guide pratique pour retrouver une qualité de sommeil optimale

EYROLLES

Sommaire

Préface 9

Introduction 11

Chapitre 1 **Ronflements et apnées du sommeil : que se passe-t-il dans notre corps ?** **15**

Un sommeil normal, qu'est-ce que c'est ? 19

L'appareil respiratoire : un gros piston ! 23

Les ronflements 26

Ce qu'il se passe dans le corps 26

Halte aux idées reçues ! 28

Du ronflement à l'apnée 33

L'apnée du sommeil 35

La phase de suffocation 35

La phase d'alerte 36

La phase de réveil 37

Une nocivité variable 40

Chapitre 2 **Les conséquences sur la santé** **43**

Un sommeil fragmenté, non réparateur 47

Troubles du comportement et somnolence 50

© Groupe Eyrolles

La fausse dépression 55
Les risques cardiovasculaires 57
Les troubles métaboliques 60
SAOS et cancer 61
SAOS et diabète de type 2 61
L'impact hormonal 63
Les « faux » symptômes 65
Le syndrome des jambes sans repos 66
La somnolence 66

Chapitre 3 **Détecter le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) 69**
Les symptômes nocturnes 72
Les symptômes diurnes 73
Les signes cliniques 75
Les facteurs aggravants 77
Comment diagnostiquer le SAOS ? 79
L'entretien préalable et les tests de vigilance 80
Les enregistrements du sommeil : polysomnographie et polygraphie 83
Que nous apprennent ces enregistrements ? 86
Établir la sévérité et la gravité du SAOS 89

Chapitre 4 **Les différents types de traitement 93**
Les traitements légers 98
Libérer le nez 98

© Groupe Eyrolles

Arrêter de dormir sur le dos 99
Surveiller sa ligne 100
Limiter l'alcool et les tranquillisants 102
Recourir à la chirurgie 103
Chirurgies buccales 103
Chirurgie nasale 105
Chirurgie osseuse maxillofaciale 106
S'appareiller 108
L'orthèse d'avancée mandibulaire (OAM) 109
La ventilation par pression positive continue (VPPC) 115
Indications des orthèses et de la VPPC 117
Vers de nouveaux traitements 118

Chapitre 5 **Les réponses du spécialiste à toutes vos questions 123**

Est-ce au malade de se prendre en charge ? 125
Je ronfle fréquemment. Je ne suis pas somnolent dans la journée et je n'ai pas de problèmes cardiovasculaires. Que faire ? 125
On me dit que je fais des apnées. Comment en être sûr ? Que faire ? 126
Je suis appareillé, mais je ne supporte pas de porter un masque toute la nuit. Que dois-je faire ? 128
Peut-on estimer le nombre de ronfleurs en France et en Europe ? 129
La prise en charge des ronfleurs est-elle optimum ? 129
Pourquoi le sujet est-il si peu abordé par les médecins ? 130
LA VPPC est-elle l'arme absolue contre les ronflements et les apnées obstructives ? 131

© Groupe Eyrolles

Contrôle-t-on les prescriptions abusives de la VPPC ? 132
Faut-il changer les pratiques médicales ? 132
Faut-il proposer une autre politique de traitement des détresses respiratoires ? 133
L'orthèse est-elle aussi efficace que la VPPC ? 134
Tous les traitements sont-ils remboursés sur la même base ? 134
Les médecins s'ouvrent-ils naturellement à d'autres solutions de traitement ? 134
Les prescripteurs manquent-ils d'informations sur les traitements alternatifs ? 135

Conclusion 137

Testez-vous : quel ronfleur suis-je ? 139

Index de qualité du sommeil de Pittsburgh 153

Sigles 163

Lexique 165

Pour en savoir plus 171
Bibliographie 171
Liens utiles 172
Où consulter ? 172

© Groupe Eyrolles

Préface

Cet ouvrage n'est certes pas le premier sur un sujet qui prête à rire au premier abord, mais qui se révèle être un vrai problème familial, social et médical : le ronflement. L'originalité et la force de ce livre résident dans la prouesse qu'ont les auteurs d'expliquer si simplement un phénomène très fréquent mais pourtant complexe.

En effet, le ronflement n'est pas seulement un bruit, brocardé à l'envi dans les conversations, les films ou la littérature. Il est d'abord et avant tout un signal d'alarme pour une maladie grave : les apnées du sommeil.

Cette maladie, que les médecins ont appelée « syndrome d'apnées obstructives du sommeil », est reconnue pour avoir des conséquences graves sur la qualité du sommeil et par conséquent sur la vigilance, en particulier au cours de la conduite automobile. Le Législateur ne s'y est d'ailleurs pas trompé : il impose des restrictions à la conduite automobile aux patients atteints de cette maladie.

Ces apnées du sommeil ont aussi des conséquences potentiellement graves sur le cœur, la tension artérielle, le cerveau, les hormones et même sur le poids.

Tout cela est exposé de façon simple, bien illustrée et souvent avec humour. À tel point que ce livre, tout d'abord destiné au grand public, peut être recommandé aux étudiants de tous les domaines : médical bien sûr, mais aussi psychologique, social et même économique. Nul doute aussi que ce livre servira de support de cours aux enseignants du domaine, pour faire passer un message clair et simple sur cette maladie compliquée.

© Groupe Eyrolles

Ce livre montre comment et pourquoi le ronflement et les apnées font intervenir autant de spécialistes pour les diagnostiquer et les traiter : un travail d'équipe est nécessaire pour le bien-être du patient.

Enfin, parvenir à un tel résultat ne pouvait se faire que par un précurseur dans le domaine, le Docteur Gérard Vincent. Il a travaillé avec les plus grandes équipes françaises depuis les années 90. Il est à l'origine en France du traitement du ronflement et des apnées par orthèse d'avancée mandibulaire. Ce traitement est en passe de devenir le traitement de référence, avec la ventilation nocturne.

Ce livre est donc un vrai plaisir à lire et répond aux questions de tout un chacun.

Pr M.C. Ouayoun,
Praticien hospitalier au CHU René Muret et Responsable de l'Unité des explorations fonctionnelles du sommeil

© Groupe Eyrolles

Introduction

« Riez et le monde entier rira avec vous,
ronflez et vous dormirez tout seul. »

Anthony Burgess

La volonté d'écrire cet ouvrage de vulgarisation médicale sur le ronflement résulte d'une incompréhension et d'un profond agacement. Ceux d'un praticien sollicité par la détresse de patients à bout de nerfs, épuisés par un problème respiratoire parfois bénin, toujours curable.

Pourquoi notre système de santé tarde-t-il à venir en aide à ces malades ? Pourquoi leur mal n'a-t-il pas été diagnostiqué plus tôt ? La réponse, complexe certes, tient au fait que le ronflement n'est pas considéré dans l'imaginaire collectif comme un mal guérissable, mais plutôt comme une fatalité. Et pourtant...

Alors que le ronflement et l'apnée* touchent 39 % de la population française (baromètre OpinionWay, octobre 2013), l'intérêt médical pour les ronflements et les phénomènes d'apnée du sommeil est relativement récent. On trouve pourtant des traces de ces symptômes dans une littérature bien plus ancienne. Charles Dickens fit ainsi une description si remarquable des apnées obstructives* du sommeil dans son roman *The posthumous papers of the Pickwick Club* que les premiers médecins (Burwell, Robin, Whaley, Bickelmann, in *American journal of medicine*, 1956) à s'intéresser à ce phénomène associant obésité, somnolence* diurne, ronflements, respiration irrégulière durant le sommeil et insuffisance cardiaque parlèrent de « syndrome de Pickwick », du nom du héros de la nouvelle de Dickens.

© Groupe Eyrolles

Un syndrome que l'on peut aisément retrouver dans l'histoire et ceux qui la font : la famille royale des Bourbons en était assurément affectée, tout comme Napoléon Bonaparte et Winston Churchill. Compte tenu de l'importance de la population concernée, on peut trouver sans grande difficulté bien d'autres exemples y compris dans son propre entourage. Un mal d'autant plus courant qu'il augmente avec l'évolution sociologique des sociétés. En effet, l'accroissement de l'obésité et le vieillissement de la population observés dans les pays développés sont en partie responsables de cette affection et amènent à penser que ronflements et apnées du sommeil vont irrémédiablement se généraliser.

En quelques années, on est donc passé d'une affection méconnue et brocardée à une maladie courante qui peut d'ores et déjà être considérée comme un véritable problème de santé publique. D'autant que ses conséquences sur la santé sont importantes : trouble cardiovasculaire, trouble métabolique, cancer. Nocif pour l'organisme, en s'attaquant au fondement du sommeil, ronflement et apnée du sommeil représentent aussi un grave danger pour la collectivité. Que dire en effet des risques encourus par une société dont un pourcentage non négligeable de la population souffre de somnolence diurne et d'irascibilité : dépression, accidents du travail, accidents de la route, nervosité, etc. Autant de maux impactant la vie de la cité.

Une réalité que doivent prendre en compte tant les acteurs de la santé publique que la population concernée. En effet, neuf patients apnéiques sur dix sont des malades qui s'ignorent. Leur cas est alors naturellement négligé par les médecins, souvent en manque de formation et d'informations. Cependant, il est acquis – certainement minoré – que le phénomène touche 2 % des femmes et 4 % des hommes de 30 à 60 ans, et que l'obésité multiplie par quatre le risque de ronflement et d'apnée du sommeil. Ainsi, en jouant sur la statistique, un médecin généraliste consultant vingt personnes par jour devrait avoir six patients dans ce cas par semaine ! De fait, assez naturellement et faute de dépistage, les

© Groupe Eyrolles

signes cliniques, qui ne sont pas exclusifs à ce mal, sont alors associés à d'autres maux – surmenage, dépression – entraînant d'inévitables erreurs de diagnostic, des frais de santé inutiles et l'insatisfaction des patients.

Nous espérons qu'au fil de ces pages, ceux qui subissent les effets dévastateurs du ronflement et des apnées du sommeil trouveront des éléments utiles pour s'engager dans une voie thérapeutique qui améliorera leur qualité de vie.

Que les parents, les compagnes, les compagnons et les amis qui souffrent en silence des ronflements d'un proche comprendront qu'il n' a là aucune fatalité, mais que des solutions existent.

Que les praticiens des disciplines concernées – qui trouveront certes à redire sur la simplicité scientifique assumée de cet ouvrage destiné aux malades – comprennent qu'ils sont des acteurs essentiels, qu'il est désormais nécessaire pour eux de travailler ensemble, de remettre en cause des habitudes de prescriptions plus que trentenaires et de s'affranchir des intérêts des lobbies industriels afin de remettre les malades au centre du traitement.

Ainsi, collectivement, avec des patients débarrassés de leurs inhibitions et mieux informés, en utilisant de manière plus juste tout l'éventail des traitements possibles, nous irons vers une augmentation notable de la prise en charge de ces pathologies et vers une amélioration des conditions de vie de nombreux foyers.

Certes, quelques héros de la littérature et du cinéma y perdront ! Que seraient les romans de San Antonio sans les ronflements de Bérurier. Que serait le scénario de la Grande Vadrouille sans les sifflements et l'agacement hilarant de Louis de Funès dans le lit de l'officier allemand au souffle si bruyant ?

Pour notre part nous sommes certains que ronfleurs et apnéiques abandonneront sans remords leur pathologie à ces héros imaginaires en

© Groupe Eyrolles

échange d'une quiétude retrouvée. Ils pourraient alors à coup sûr aller au bout de leur roman ou de leur film sans sombrer inexorablement dans un sommeil aussi sonore que gênant et, à l'heure du coucher, retrouver un sommeil de qualité. Ces patients pourront alors reprendre à leur compte la maxime de Chamfort : « Vivre est une maladie dont le sommeil nous soulage toutes les seize heures ».

© Groupe Eyrolles

Chapitre 1

Ronflements et apnées du sommeil : que se passe-t-il dans notre corps ?

© Groupe Eyrolles

« Nanon ronflait à ébranler les planchers »
Balzac, *Eugénie Grandet*

Vous ronflez ! C'est un fait avéré et repris en cœur par votre entourage avec plus ou moins d'humour, avec plus ou moins d'agacement. Tout dépend en réalité de la proximité de la personne qui en subit quotidiennement les conséquences.

Pour les enfants, c'est un comique de répétition. Ils guettent avec jubilation le moment où, épuisé, vous entamerez votre partition solo. Dès lors, c'est la grande rigolade ! Ils vous chatouillent s'amusant de vos soubresauts, feignant d'être effrayés par ces râles qui semblent provenir du plus profond de votre corps !

Pour vos amis, c'est à la fois un sujet de raillerie que chacun alimente de sa petite anecdote, et une importante information à prendre en compte dans l'organisation des week-ends ou des vacances, lorsque vient le temps de l'attribution des chambres ou le choix de la location estivale : au modique bungalow ou au voilier exotique étrangement vos amis préfèrent la grande maison de campagne aux murs épais et à l'insonorisation efficace !

Pour vous, la blague devient lourde... être au cœur d'un sujet qui ne manque jamais de faire rire est parfois dur à supporter. Vous réagissez alors par le mépris, par une certaine indifférence, un rire forcé, en minimisant la vérité ou comme nombre de ronfleurs par le déni. Mais au fond, vous êtes vexé et surtout fatigué.

Pour votre compagne, ou compagnon, après le temps des frôlements doux et attentifs destinés à interrompre vos ronflements est venu le temps d'un agacement légitime accompagné de coups de coude de plus en plus francs et de

© Groupe Eyrolles

remontrances vigoureuses. « À peine allongé, tu ronfles ! Et pendant que, toi, tu dors profondément, impossible de fermer l'œil ! » Une réflexion classique et compréhensible qui illustre à la fois les tensions conjugales générées par les ronflements, mais aussi et surtout la somme de méconnaissances et de fausses idées que véhicule le sujet. Car disons-le clairement : un ronfleur ne dort pas bien.

à savoir

Pour les intimes, les ronflements ne sont pas qu'une gêne, mais une véritable source de stress, d'irritation difficile à canaliser et d'insomnie. Le trouble du sommeil est donc transmissible ! Pour 74 % des Français, il est important de s'endormir dans le silence total (enquête Inpes/BVA 2007).

D'ailleurs, comment bien dormir alors que vous vous retournez sans cesse, cherchant la bonne position, celle qui vous laissera respirer sereinement et en silence ? Car le ronflement est avant tout le premier signe d'une véritable détresse respiratoire aux conséquences plus ou moins graves.

Dès lors, il faut bousculer les idées reçues transmises par la tradition orale, la littérature et reprises avec une force comique indéniable par le cinéma, la bande dessinée et le dessin animé depuis des décennies. La bonhomie du ronfleur, dépeint sourire aux lèvres et regard angélique, est une représentation farfelue à mille lieues d'une quelconque vérité sociale ou médicale. En réalité, ronfler n'est ni drôle, ni exclusivement masculin et encore moins synonyme d'un sommeil profond et qualitatif.

© Groupe Eyrolles

UN SOMMEIL NORMAL, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Une nuit de sommeil normal débute et se termine à heures fixes. L'alternance du jour et de la nuit, mais aussi le rythme de vie propre à chacun dictera l'heure du coucher et du lever et permettra de distinguer les sommeils courts des sommeils longs. La durée du sommeil varie aussi naturellement avec l'âge du dormeur : de 9 heures et plus pour l'enfant et l'adolescent – mais aussi 15 % des adultes – à moins de 6 heures pour près de 10 % des adultes et certaines personnes âgées. Il est communément admis qu'en deçà de 5 heures de sommeil l'accroissement significatif des troubles de la vigilance met en danger la personne.

À savoir

55 % des Français estiment ne pas dormir suffisamment. Les mêmes souhaiteraient dormir 1 h 20 de plus. 26 % expriment un besoin de sieste. 6 % ont déjà été pris de somnolence au volant. (Source : enquête INSV/BVA Healthcare 2009.)

Attention à la dette de sommeil. 1 h 20 de sommeil en moins par nuit, équivaut à une nuit blanche par semaine ! Or d'après un sondage de l'institut BVA de 2007 pour l'Inpes 17 % des 25-45 ans accumulent une dette chronique de sommeil.

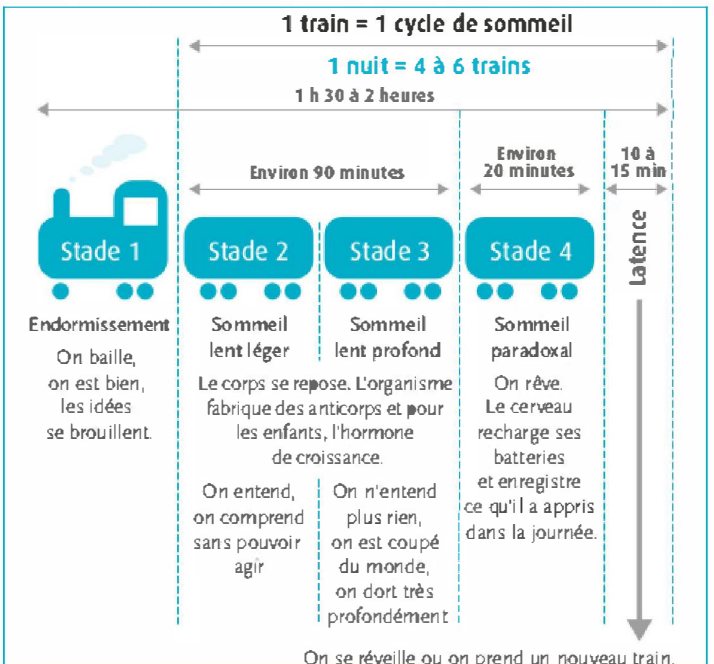
Au-delà de ces ajustements liés à l'âge et au rythme de vie de chacun, tous les cycles du sommeil se ressemblent. Ils se composent de quatre à six cycles de 60 à 90 minutes composés chacun de quatre stades : la somnolence (S1), le sommeil confirmé (S2), le sommeil profond (S3) et le sommeil paradoxal (S4).

© Groupe Eyrolles

- Le stade 1 (S1), dit de somnolence, est un stade de transition entre l'éveil et le sommeil. C'est le temps où le dormeur refait le film de sa journée, il bâille et ses membres s'engourdissent. Ce stade intervient uniquement au début du premier cycle. C'est l'endormissement qui dure de 5 à 10 minutes.
- Le stade 2 (S2), dit sommeil léger, marque une première entrée dans le sommeil. Le cerveau est très réceptif et le dormeur est sensible à son environnement qui peut orienter le cours de ses rêves (bruits de portes, de voitures, halo lumineux), ou le sortir de ce stade lorsqu'il s'agit par exemple d'une forte gêne acoustique telle que des ronflements. La respiration et les pulsations du cœur adoptent un rythme plus lent. Ce stade dure entre 15 et 20 minutes.
- Le stade 3 (S3), dit sommeil profond, commence une vingtaine de minutes après le stade 1. C'est le stade le plus réparateur durant lequel le corps tout entier se remet de la fatigue physique accumulée durant la journée. L'activité cérébrale est arrêtée, la respiration est lente, profonde, tous les muscles se relâchent et il est très difficile de réveiller le dormeur. Ce stade qui dure de 30 à 60 minutes va se répéter durant les trois ou quatre premiers cycles de la nuit.
- Le stade 4 (S4), dit sommeil paradoxal ou REM *(rapid eye movement)*, marque le réveil de l'activité cérébrale qui est alors très proche de celle de l'éveil. Le cerveau est actif alors que le corps reste – paradoxalement – inerte. Le relâchement musculaire est total. Ce réveil cérébral se détecte par une intense activité des globes oculaires : derrière les paupières closes, les yeux du dormeur s'agitent en saccades. C'est le temps des rêves. Le rythme cardiaque et la respiration sont plus irréguliers. Ce premier sommeil paradoxal qui survient environ 90 minutes après le stade 1 marque la fin du premier des quatre à six cycles qui composent une nuit. Au bout de 20 minutes de sommeil paradoxal, soit le dormeur se réveille soit il replonge dans un sommeil léger (S2) entamant alors un nouveau cycle.

© Groupe Eyrolles

Le petit train du sommeil normal



On compare souvent le sommeil à un train qu'il ne faut pas rater ! L'endormissement est représenté par la locomotive, les wagons par les différents stades – léger, profond, paradoxal – qui se suivent durant la nuit pour former un cycle de 90 à 120 minutes. Une nuit correspond à quatre à six cycles.

© Groupe Eyrolles

La durée du sommeil et la qualité réparatrice du sommeil sont deux choses très différentes. À titre d'exemple, les marins solitaires du Vendée Globe (course à la voile autour du monde) vont durant plus de deux mois volontairement fractionner leur sommeil pour ne conserver que des phases de sommeil réduites allant de 30 minutes à moins de 2 heures. L'objectif : concentrer leur sommeil, entrer le plus rapidement possible en phase de sommeil lent, profond et donc réparateur sans passer par les phases de sommeil léger et paradoxal. Pour y parvenir, une analyse poussée de leur cycle de sommeil et un entraînement intensif sous contrôle médical sont nécessaires.

à savoir

Le sommeil normal est composé de 75 % de sommeil lent et de 25 % de sommeil profond et paradoxal identifié comme la phase de récupération physique, de reconstruction tissulaire et de synthèse protéique. Au cours d'une nuit normale, le taux de récupération durant le sommeil profond atteint son maximum lors du premier cycle, avant de diminuer progressivement à chaque nouveau cycle. Un sommeil agité qui « saute » ces phases n'est donc plus récupérateur.

Certes, un ronflement léger peut n'avoir aucun impact sur la qualité du sommeil et la capacité de notre corps à se régénérer, mais la frontière est très tenue. En effet, si un individu ronfle, c'est qu'il y a rupture dans le cycle normal de la respiration (inspiration-expiration) et qu'un élément vient contrarier la fluidité de l'écoulement de l'air dans les voies aériennes créant alors des turbulences. Le volume d'air passe ainsi en force et son passage met en vibration les tissus mous des voies respiratoires supérieurs – le voile du palais*, la luette* ou les parois du pharynx* –, qui émettent alors un son : c'est le ronflement. On comprend bien que ce passage en force du flux respiratoire peut vite devenir un perturbateur majeur du sommeil.

© Groupe Eyrolles

À savoir

Le ronflement est émis par la mise en vibration des parois molles de la gorge. Sous l'effet des perturbations du flux respiratoire, ces tissus mous s'animent au rythme de 25 à 200 vibrations par seconde générant des sons pouvant atteindre 100 décibels*.

Pour mieux comprendre ce phénomène, révisons nos bases. Comment respire-t-on ?

L'APPAREIL RESPIRATOIRE : UN GROS PISTON !

La respiration est une mécanique aboutie avec un objectif unique : alimenter les poumons avec un volume d'air suffisant pour oxygéner le sang, lequel ira nourrir les cellules en oxygène grâce au réseau complexe des artères et des veines.

Le tempo de ce ballet bien rodé est donné par le diaphragme*, l'un des principaux muscles respiratoires. Sa fonction est essentielle. En se contractant, il va repousser les côtes, ce qui augmente le volume de la cage thoracique et du même coup celui des poumons. Cette augmentation du volume des poumons génère automatiquement un phénomène de pression négative, de succion, d'aspiration. Un phénomène comparable au piston d'une seringue qui, en reculant, augmente le volume du corps de la seringue et permet, via l'aiguille, d'aspirer un liquide ou de l'air. Chez l'homme, le diaphragme est le piston, les poumons sont le

© Groupe Eyrolles

corps de la seringue, tandis que la trachée et l'ensemble larynx, pharynx, bouche et nez représentent l'aiguille creuse. L'appel d'air généré par la contraction du diaphragme va remonter par les bronches, la trachée, le larynx, les fosses nasales jusqu'au nez qui va alors prélever l'oxygène dans l'air ambiant. L'inspiration est faite.

Pour l'expiration, le diaphragme se détend, ce qui a pour effet de réduire le volume de la cage thoracique ainsi que celui des poumons et d'expulser l'air, débarrassé de son oxygène mais chargé en dioxyde de carbone, par la bouche. En effet, naturellement l'homme a une dissociation bucconasale : il inspire par le nez et expire par la bouche. Cela a sa raison, le flux d'air inspiré par le nez est filtré, débarrassé des impuretés par les poils du nez et réchauffé avant d'être aspiré dans les poumons. En expirant par la bouche, le débit est plus important accélérant l'évacuation du gaz carbonique. Si l'inspiration se fait par la bouche, on élimine un filtre et on multiplie les risques d'irritations, d'allergies et d'angines. En outre, ce type de respiration chez l'enfant va perturber la croissance en entraînant un développement plus important du maxillaire inférieur, une croissance réduite des sinus et une position basse de la langue génératrice d'apnées. Il est donc important de surveiller les enfants afin de pouvoir intervenir le plus tôt possible.

à savoir

Les voies aériennes supérieures (VAS)* représentent chez l'adulte environ 150 mL d'air. C'est un volume qui ne participe pas à la respiration et aux échanges de dioxygène, mais qui donne une idée du débit respiratoire*. Dans le cas d'une respiration normale, nous inspirons et expirons environ 0,5 litre d'air. Si l'on inspire profondément le volume d'air peut s'élever à environ 2 litres. Même après une expiration maximale, 1 à 1,5 litre d'air reste encore dans les poumons.

© Groupe Eyrolles

À l'inspiration, le phénomène d'aspiration ne peut souffrir d'aucune obstruction, car, comme un simple aspirateur, il génère une dépression. Cette dépression s'observe très simplement : lors d'une forte inspiration, les ailes du nez – nos narines – qui sont un corps mou, se collent alors aux parois nasales sauf à contracter les muscles du visage. Cette dépression n'est pas sans danger. En cas d'obstruction du système respiratoire, elle va naturellement avoir tendance à écraser les conduits, à l'image d'un sac mis sous vide. En réalité, hormis nos narines, la totalité ou presque de notre système respiratoire est conçu pour résister à cette dépression engendrée par l'inspiration. La présence d'os et de cartilage rigidifie la tuyauterie de notre système respiratoire (fosses nasales, larynx et trachée), empêchant leurs parois de se rapprocher et de se coller entre elles. Dans notre gorge (le pharynx), de petits muscles assurent la même fonction. Aucun élément anatomique ne peut donc en théorie venir obstruer notre tuyauterie, excepté le relâchement des muscles du pharynx lorsque l'on dort..

À savoir

Un adulte inspire et expire de 12 à 20 fois par minute. Une fréquence qui ralentit pendant le sommeil lent et augmente pendant le sommeil paradoxal. Quand nous dormons, nous avons besoin d'environ 4,7 litres d'air par minute, 12 fois moins que pendant une marche rapide.

© Groupe Eyrolles

LES RONFLEMENTS

« Il ronflait avec un bruit de tuyau d'orgue,
des renâclements prolongés, des étranglements comiques. »
Maupassant, *Une aventure parisienne*

Ce qu'il se passe dans le corps

Une fois plongés dans le sommeil profond, tous les muscles du corps se relâchent, c'est l'hypotonie* musculaire.

Ce phénomène tout à fait normal qui touche l'ensemble des muscles du corps vise également les muscles du pharynx censés permettre aux parois molles de résister à la force dépressionnaire générée lors de l'inspiration par la contraction du diaphragme.

Si nous connaissons tous l'hypotonie musculaire et le rétrécissement du pharynx, ceci n'a, sur la majorité des individus, aucune conséquence. Notre gorge reste suffisamment ouverte pour permettre le passage d'un volume d'air sans qu'aucune turbulence ne soit générée, ou seulement de façon négligeable.

Mais il suffit que le passage de l'air soit rendu un peu plus étroit par une anomalie anatomique (hypertrophie* du voile du palais, des parois pharyngées, des amygdales*, de la langue, anomalie du développement de la mâchoire...) pour que ce relâchement musculaire conduise à une réduction telle du « tuyau » qu'elle engendre des perturbations graves dans la circulation de l'air. Des turbulences qui vont mener à une véritable détresse respiratoire. Entrent alors en vibration les parois du pharynx, le voile du palais ou la luette, générant un ronflement pathologique.

© Groupe Eyrolles

Dans un cas extrême, l'hypotonie musculaire peut conduire à l'obstruction du conduit : c'est l'apnée du sommeil. Une complication que nous aborderons plus loin dans ce chapitre (voir « Du ronflement à l'apnée » p. 33).

À savoir

La langue peut être seule responsable du ronflement. Organe volumineux et mobile, elle peut manquer de place si les mâchoires du patient – ses maxillaires – sont trop petites, et obstruer le passage de l'air. Son poids seul peut aussi suffire, pendant que le sujet dort sur le dos, à la faire chuter dans la gorge, réduisant ainsi fortement les voies respiratoires. On parle alors de ronfleur positionnel : dormir assis résoudrait le problème.

Le point faible de notre système respiratoire se situe donc dans le pharynx au niveau des voies aériennes supérieures. Il est à la source de tout ronflement qu'il soit léger ou lourd. Les voies aériennes supérieures se composent du nez et de l'arrière-nez (nasopharynx*), de la bouche et de l'arrière-bouche (oropharynx*), du pharynx et enfin du larynx, ce carrefour situé entre la bouche et l'œsophage.

Remarquons cependant que ce phénomène n'agit qu'à l'inspiration. En effet, le ronflement inspiratoire est manifeste chez 87 % des ronfleurs. La raison est simple : le temps inspiratoire génère une dépression qui, nous l'avons vu, rapproche les parois de notre tuyauterie, tandis que le temps expiratoire génère une surpression qui dégage naturellement les voies respiratoires.

À savoir

13 % des 25-45 ans déclarent avoir des problèmes de ronflement importants. (Enquête Inpes de décembre 2007 réalisée par l'Institut BVA.)

© Groupe Eyrolles

Halte aux idées reçues !

« Chéri, tu ronfles ! »

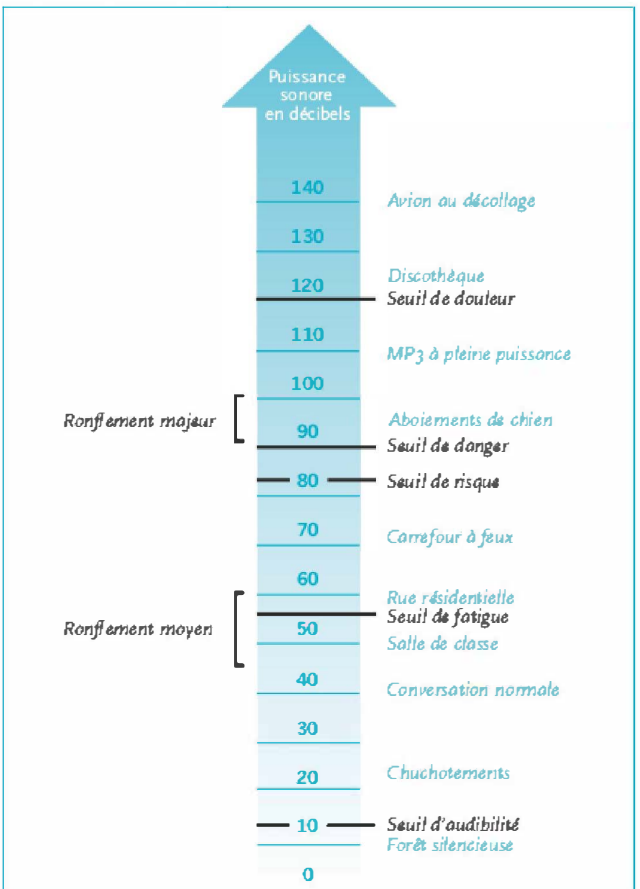
C'est le premier avertissement. Le couperet tombe lorsque cette remarque trop classique est assénée par le (ou la) partenaire excédé(e) de ne pouvoir fermer l'œil. Tout commence par les nuisances sonores auxquelles tout un chacun pense pouvoir s'habituer. Mais comment faire lorsqu'un ronflement moyen atteint rapidement un niveau sonore de 45 à 60 dB, ce qui correspond à l'environnement d'un restaurant ou d'un marché animé ? Dès 55 dB, il est établi que le seuil de fatigue est dépassé. Que dire alors lorsqu'un ronfleur majeur approche les 100 dB, soit l'équivalent du bruit généré par une tondeuse à gazon ou un tracteur pour reprendre les paroles à peine exagérées de la chanteuse québécoise Lynda Lemay dans sa chanson « Chéri, tu ronfles » ! Tout cela sans compter que l'irrégularité et la proximité augmentent d'autant la nuisance que l'environnement est parfaitement silencieux : la chambre à coucher.

à savoir

Les nuisances sonores liées aux ronflements ne sont pas qu'une affaire de décibels, mais doivent être rapportées à la durée de la nuisance dans le temps. Un ronfleur ayant des pics sonores de 100 dB peu fréquents sera moins perturbé et perturbant qu'un ronfleur ayant des épisodes à 80 dB pendant plus de 60 % de son temps de sommeil.

© Groupe Eyrolles

L'échelle des nuisances sonores



© Groupe Eyrolles

On comprend mieux dès lors l'évolution du comportement du conjoint qui, espérant ainsi mettre fin au supplice, secoue légèrement puis plus durement le ronfleur afin qu'il change de position. « J't'ai donné des coups d'genou. J't'ai secoué, j't'ai tourné. J't'ai roué de coups d'pied. Ça n'a rien changé du tout. » chante Linda Lemay, car la solution reste temporaire et le ronflement reprend généralement de plus belle au bout d'une poignée de secondes.

Impossible alors de nier que cet engrenage infernal qui n'est heureusement pas systématique engendre inévitablement des tensions conjugales, se traduisant au mieux par des reproches au pire et sans exagération par une séparation temporaire du couple qui va faire chambre à part, mais aussi parfois par des séparations plus définitives et dramatiques.

à savoir

La ronchopathie* chronique est le terme exact qui désigne le ronflement. Ce terme fut proposé en 1986 par l'équipe du laboratoire de recherches ORL de l'hôpital Saint-Antoine à Paris (Prs Chouard et Meyer).

« Il ronfle ? Normal, c'est un homme. »

Voici une idée reçue inexacte à double titre : le ronflement n'est ni normal, ni exclusivement masculin.

Si le phénomène touche principalement les hommes, les femmes ne sont pas pour autant épargnées. En se basant sur l'interrogatoire du conjoint, une étude canadienne a montré que 60 % des hommes ronflent contre 34 % des femmes. Une répartition homme-femme qui évolue et se stabilise à partir de 60 ans avec 60 % d'hommes et 40 % de femmes, et des intensités qui s'échelonnent entre 70 et 90 dB.

Si les études prouvent une prédominance masculine, l'arrivée chez la femme de la ménopause et son bouleversement hormonal agit d'une

© Groupe Eyrolles

façon certaine sur le relâchement des muscles pharyngés, provoquant vibrations et sonorités. S'il est moins courant, le ronflement féminin existe et doit être d'autant plus vivement expliqué et combattu qu'il est souvent très mal vécu et caché par les patientes, car altérant l'image de leur féminité.

Enfin, si le ronflement est un phénomène fréquent, il n'est pas pour autant normal. L'idée selon laquelle il ne serait qu'un inconvénient mineur doit être vivement dénoncée. Anatomiquement, il est anormal de ronfler. On l'a vu la respiration est une mécanique fluide, que le corps soit éveillé ou endormi. Le moindre ronflement prouve la présence d'une perturbation du flux respiratoire et donc d'une gêne mineure ou majeure liée à l'obstruction partielle des voies hautes respiratoires combinée à la mise en vibration d'un tissu mou tel que le voile du palais ou la luette.

Le ronflement est donc le premier symptôme d'un problème de circulation d'air. Comprendre et lutter contre ce phénomène revient d'abord à identifier, puis à endiguer le processus qui obstrue le passage de l'air entre les orifices (nez et bouche) et les poumons.

Cela ne veut pas dire qu'il faille systématiquement chercher une solution pour endiguer le phénomène. Tant que le ronflement ne perturbe pas le cycle de sommeil normal de l'individu et que socialement l'impact est négligeable, rien ne justifie d'entamer des démarches médicales.

Il faut donc s'attacher à distinguer les ronflements légers et occasionnels des ronflements forts et pathologiques.

Les ronflements occasionnels souvent assez légers sont ceux déclenchés par des facteurs facilement identifiables et momentanés. Le facteur le plus courant est la simple rhinite, le rhume avec le nez bouché obstruant temporairement les voies respiratoires et générer des perturbations, des ronflements. L'alcool est souvent le facteur le plus régulièrement responsable des ronflements occasionnels forts. Il a un double

© Groupe Eyrolles

effet : il diminue la tonicité des muscles dilatateurs chargés de maintenir le pharynx ouvert et a tendance à gonfler les tissus mous ce qui entraine le rétrécissement des voies respiratoires, génère une perturbation de la respiration et donc des ronflements. Le tabac peut également être responsable de ronflements par le simple fait qu'il irrite les muqueuses et fait enfler les tissus mous de la gorge.

à savoir

La prise de médicaments aux propriétés sédatives peut avoir les mêmes méfaits que l'alcool en anesthésiant les muscles dilatateurs de la gorge. On pense bien sûr aux somnifères qui favorisent naturellement la relaxation des muscles, mais aussi aux antihistaminiques luttant contre les allergies, aux myorelaxants (relaxants musculaires) et aux anxiolytiques soignant l'anxiété.

Une prise de poids exceptionnelle aura les mêmes effets, mais cette fois-ci le rétrécissement du diamètre pharyngé est lié à l'écrasement du pharynx par l'augmentation de la masse graisseuse autour de ce dernier (phénomène du double menton).

S'agissant des ronflements forts et pathologiques, ils résultent généralement d'un problème anatomique – mâchoires trop petites, langue trop volumineuse – ou d'un dysfonctionnement autre du système respiratoire dont il faut se méfier. Seuls ces derniers cas peuvent et doivent faire l'objet d'un examen poussé par un professionnel du sommeil afin d'établir un diagnostic et de mettre en place un traitement adapté.

à savoir

L'inflammation des végétations et des amygdales, outre les infections à répétition dont elles sont responsables (angines), peuvent être source de complications respiratoires et de ronflements. Des causes particulièrement fréquentes chez l'enfant.

© Groupe Eyrolles

DU RONFLEMENT À L'APNÉE

« Pendant un instant, on n'entendit que le bruit des mâchoires du Frère, accompagné de l'étrange ronflement de son gosier. »

Émile Zola, *La Faute de l'abbé Mouret*

Lorsque le rétrécissement des voies respiratoires responsable du ronflement vient interrompre totalement le passage de l'air, le dormeur étouffe : on parle alors d'apnées obstructives du sommeil. Si leur nombre est important, on souffre du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS).

Si tous les apnéiques ronflent, il est aujourd'hui admis que les ronfleurs non apnéiques le deviendront au fil du temps. Ce qui élargit d'autant la population à traiter.

Le lien entre ronflement et apnées du sommeil semble assez évident tant les facteurs déclenchants sont communs aux deux maladies. Les ronflements, en irritant les muqueuses, aggravent sur le long terme les causes de l'apnée. Sans compter que le vieillissement de l'organisme et la prise de poids, souvent associés, accentuent assurément un peu plus encore les facteurs responsables de l'apnée du sommeil.

Ronflements et apnées, syndromes très proches, ont cependant des effets sur notre santé bien différents. Si les conséquences médicales du syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) ne sont pas systématiquement dramatiques, elles dépassent largement le simple phénomène de perturbation du flux respiratoire, d'irritation et d'émission des vibrations sonores que connaît le ronfleur.

« Chéri, tu ronfles » entamait Linda Lemay, avant de témoigner quelques couplets plus loin d'un épisode apnéique de son compagnon (souhaitons-le imaginaire) : « Quand t'es près d'étouffer. Là je guette en silence.

© Groupe Eyrolles

[...] Et puis "rrron" tu r'commences ! » Ces paroles décrivent avec réalisme et humour la difficulté de vivre au côté d'un ronfleur qui, de plus, est sujet à des apnées du sommeil, dérive extrême du phénomène des détresses respiratoires nocturnes.

Si l'apnée du sommeil a dans cette chanson un effet comique, dans la réalité elle génère une inquiétude, voire une angoisse chez les proches : va-t-il ou non reprendre sa respiration ? Le repos et le sommeil du partenaire, désormais aux aguets, sont alors rendus d'autant plus difficiles que chaque fin d'apnée est très généralement encore plus sonore que le ronflement lui-même ! Comprenons bien : après une apnée, il faut bien reprendre son souffle !

Sur le papier, le corps médical parle de SAOS lorsqu'il est constaté un arrêt total (apnée) du débit respiratoire pendant au moins 10 secondes et que le phénomène se répète au minimum 5 fois par heure de sommeil. Si le débit d'air est diminué de plus de 50 % et entraîne une chute de l'oxygène dans le sang significative (que l'on peut mesurer grâce à un examen appelé oxymétrie*), on parle alors d'hypopnées*. Le SAOS est constaté si la fréquence des apnées et hypopnées est supérieure à 10 par heure.

à savoir

Une apnée dure au minimum 10 secondes et peut dépasser la minute. On est très éloigné du risque de mort par étouffement qui intervient au bout de plusieurs minutes de privation d'oxygène.

Rassurons-nous : si le phénomène peut paraître spectaculaire, il n'entraîne pas la mort par suffocation ! Notre cerveau dispose fort heureusement d'un système d'alerte interne qui nous réveille. De fait, une apnée dépasse rarement une poignée de secondes, une minute et demie pour les malades les plus durement atteints. Il s'agit donc d'un phénomène relativement court de suffocation qui peut passer inaperçu.

© Groupe Eyrolles

L'APNÉE DU SOMMEIL

« Il s'endormait avant elle. Comment attendre le sommeil auprès de ce grand corps dont les ronflements tournaient à l'angoisse ? »

François Mauriac, *Thérèse Desqueyroux*

Le patient souffrant du syndrome d'apnées obstructives du sommeil est tout compte fait en arrêt respiratoire cyclique. Un phénomène qui devient grave s'il est amené à se répéter 10, 100, 1 000 fois par nuit, mettant alors à rude épreuve le système cérébral en interrompant autant de fois le cycle du sommeil*, en coupant temporairement l'approvisionnement du sang en oxygène, mais aussi en perturbant l'ensemble de son système cardiovasculaire sollicité à chaque remise en route de la respiration.

Pour simplifier, on pourrait découper le SAOS en trois phases : une phase de suffocation, une phase d'alerte et une phase de réveil.

La phase de suffocation

Elle est déclenchée dans la très grande majorité des cas lors de l'obstruction des voies aériennes supérieures suivant le même processus que pour le ronflement. On parle alors d'apnée obstructive. Le patient persiste malgré une obstruction manifeste à vouloir inspirer, ses muscles respiratoires tels que le diaphragme se contractent. Une activité musculaire que prouvent les mouvements du thorax et de l'abdomen que l'entourage peut être amené à observer.

Mais la suffocation est parfois due à l'absence de commande respiratoire du système nerveux central lorsque le cerveau « oublie » d'envoyer

© Groupe Eyrolles

un signal aux muscles respiratoires pour initier la respiration. On parle alors d'apnée centrale*. Un phénomène bien plus rare qui touche seulement 7% des hommes et 0,3% des femmes consultant dans le cadre d'une suspicion d'un syndrome d'apnée du sommeil. Il résulte d'un déséquilibre dans le système nerveux central durant le sommeil. Le cerveau n'envoie plus de message nerveux aux muscles et la respiration s'arrête. Ceci entraîne parfois un dommage neurologique tel un accident vasculaire cérébral (AVC) ou une défaillance cardiaque, et s'accompagne souvent d'insomnies. Physiquement, une apnée centrale se caractérise par l'absence de mouvement du thorax et de l'abdomen durant la période de suffocation. Contrairement au phénomène d'apnée obstructive, l'apnée centrale n'est pas liée au surpoids ou à un relâchement excessif des muscles pharyngés, en revanche elle touche plus fréquemment la population âgée.

Dans de rares cas, le phénomène d'apnée conjugue les deux phénomènes précédemment décrits. On parle alors d'apnée mixte*. Une pause du système respiratoire qui débute par l'oubli du cerveau de commander aux muscles de respirer, puis une fois que le corps alerté tente de relancer la respiration, celle-ci se trouve de nouveau bloquée par l'obstruction complète des voies aériennes supérieures.

La phase d'alerte

Quel que soit le type d'apnée – obstructive, centrale ou mixte – dès lors que le flux respiratoire est interrompu, le patient entre en phase d'alerte. Une phase critique durant laquelle le système cardiovasculaire va être durement sollicité. Privé d'oxygène, le premier réflexe du cerveau est de commander au cœur un afflux sanguin engendrant une surpression artérielle. Mais cette première alerte est un échec : faute de réserve

© Groupe Eyrolles

d'oxygène dans les poumons, le cœur ne peut répondre à la demande de sang oxygéné. Le cerveau commande alors un réveil musculaire total. C'est le microéveil*.

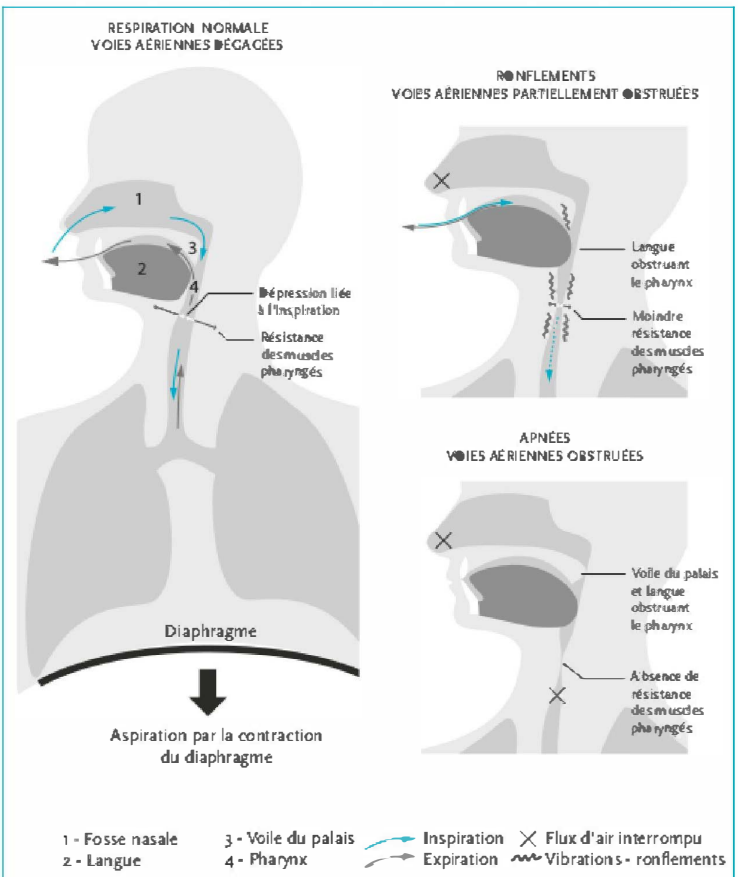
La phase de réveil

Durant cette phase de réveil très courte, dont le patient n'a pas conscience, le tonus musculaire* est bel et bien réactivé. Dès lors, les muscles dilatateurs du pharynx se contractent et libèrent les voies respiratoires supérieures en permettant aux parois de la gorge de se décoller et à l'air de passer. L'apnéique reprend alors son souffle en émettant généralement un très fort ronflement. Les poumons se gorgent d'oxygène, transmis au flux sanguin et immédiatement redistribué aux cellules par le réseau artériel. Ce brusque retour de la ventilation fait littéralement bondir la pression des artères engendrant un second et intense stress cardiovasculaire.

Inconscient de cette réaction en chaîne qui vient de le réanimer, l'apnéique s'est instantanément rendormi ne gardant aucun souvenir d'une épreuve aussi subite que violente pour son métabolisme. Cependant, et malgré sa brièveté, ce microéveil a cassé un stade de sommeil qui ne peut reprendre là où il a été interrompu. Le cycle repartira alors à son début (stade 1). Si le phénomène s'est déclenché avant ou en début de période de sommeil profond, le dormeur saute un cycle réparateur, ce qui, répété plusieurs fois par nuit, finira par entraîner fatigue et somnolence dans la journée.

© Groupe Eyrolles

Les voies respiratoires



© Groupe Eyrolles

À savoir

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil est une maladie relativement jeune décrite avec détails en 1976 par Christian Guilleminault. Certes, son existence était connue, mais aucune définition précise ne l'encadrait. En établissant un indice d'apnées du sommeil qui correspond au nombre d'apnées rapporté à une heure de sommeil, Christian Guilleminault donne à la communauté scientifique un outil pour quantifier le SAOS.

Phénomènes d'apnées-hypopnées

		Manifestation physiologique	Conséquences mécaniques	Conséquences physiologiques
Apnée mixte	Apnée centrale	Arrêt de la commande respiratoire (incapacité du cerveau à envoyer un signal aux muscles respiratoires)	Le flux d'air nasal ou buccal ainsi que les mouvements thoraciques et abdominaux s'arrêtent.	Microéveil Bref allègement du sommeil lié à un événement respiratoire Sa répétition conduit à une fragmentation du sommeil qui empêche la survenue du sommeil profond et réparateur.
	Apnée obstructive (SAOS)	Arrêt du flux aérien en raison de l'obstruction des voies aériennes supérieures	Le flux d'air s'arrête, mais les mouvements thoracoabdominaux perdurent. Le corps essaie malgré tout de respirer.	
Hypopnée (entre dans la définition du SAOS)		Diminution du flux respiratoire d'au moins 50 % associée à une diminution du taux d'oxygène dans le sang	Le flux d'air est très réduit. Les mouvements thoracoabdominaux perdurent. Le corps essaie malgré tout de respirer.	

© Groupe Eyrolles

à savoir

L'hypopnée entre dans la définition de l'apnée du sommeil, même si le flux respiratoire n'est que partiellement interrompu (diminution de plus de 50 % du débit normal et chute du taux d'oxygène dans le sang de 4 % au moins).

UNE NOCIVITÉ VARIABLE

D'une façon générale, notre organisme est apte à endurer une apnée. Nous faisons tous quotidiennement de multiples apnées de façon consciente ou non. Qui ne retient pas son souffle en portant une casserole chaude, à la piscine ou sous la douche, sans parler des apnéiques amateurs ou professionnels qui peuvent rester plusieurs minutes sans respirer. Le record du monde est détenu par le Français Stéphane Mifsud avec 11 min 35 s (2009), mais Tom Sietas a réussi à tenir 22 min et 22 s sans reprendre son souffle en mai 2012 après inhalation d'oxygène pur. L'apnée courte ou maîtrisée n'est donc pas un problème en soi.

La gravité de l'apnée dépendra essentiellement du manque d'oxygène occasionné et/ou de son impact sur le cycle du sommeil qui, trop fragmenté, ne pourra plus remplir sa fonction réparatrice. C'est pourquoi pour déterminer avec précision la nocivité ou non du syndrome des apnées du sommeil, les professionnels de la santé vont appliquer un index d'apnées et d'hypopnées (IAH) calculé de façon très cartésienne, qui sera pondéré par l'observation chez le patient de la présence ou non de signes associés *(voir chapitre 3)*.

© Groupe Eyrolles

À savoir

Les apnéiques les plus graves subissent jusqu'à 1 000 apnées par nuit, 1 000 réveils du cerveau et 1 000 surpressions artérielles. C'est la répétition de ces événements qui engendre fatigue, modification du comportement et maladies cardiovasculaires.

Il est primordial pour déterminer la nocivité et la dangerosité du SAOS de remettre le patient au cœur du diagnostic et d'évaluer avec lui et son entourage proche le véritable impact des ses apnées sur sa santé et sa qualité de vie.

Pour y parvenir, les médecins et les centres hospitaliers spécialisés dans les pathologies liées aux troubles du sommeil ont, de longue date, pu identifier les principaux signes cliniques caractéristiques de la maladie. Des signes qui se manifestent quotidiennement aussi bien la nuit que le jour. Des signes qui peuvent être très facilement observés par l'entourage proche des patients.

Avant même de poursuivre la lecture de cet ouvrage nous vous engageons à répondre au questionnaire « Quel ronfleur suis-je ? » situé p. 139 qui, sans avoir une valeur de diagnostic médical, vous permettra de vous situer dans la grande famille des ronfleurs.

© Groupe Eyrolles

Chapitre 2

Les conséquences sur la santé

© Groupe Eyrolles

« Sommeil : état d'inaction [...] nécessaire à l'homme pour soutenir, réparer, et remonter sa machine. »

Encyclopédie de Diderot et d'Alembert

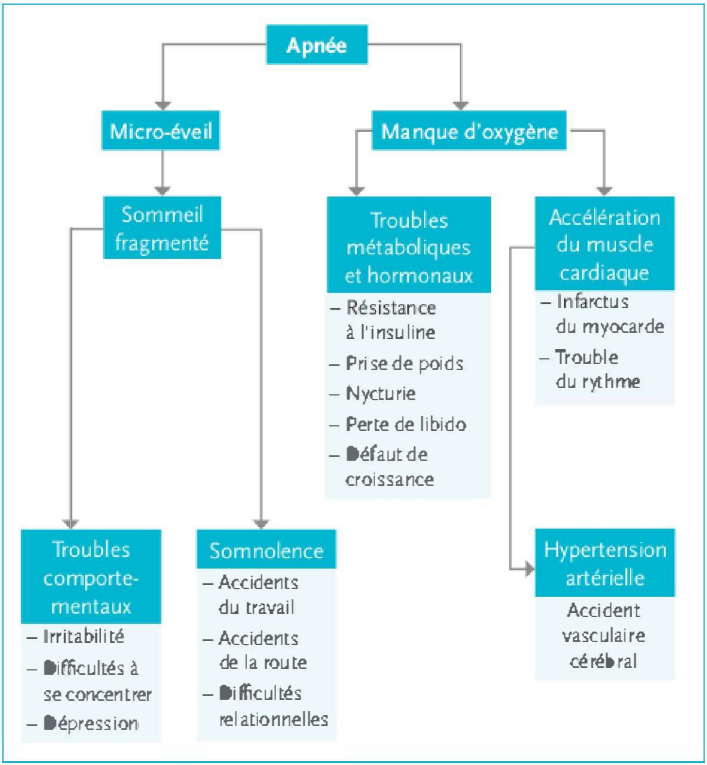
Légers ou exceptionnels, en lien avec des phénomènes passagers identifiables (tabagisme, alcool, rhinites) ou liés à des phénomènes ORL sans gravité (déviation des cloisons nasales, hypertrophie des amygdales, etc.), les ronflements n'ont aucune implication directe grave sur notre santé.

À contrario, dès qu'ils deviennent plus forts et plus systématiques, dès qu'ils sont liés à une gêne respiratoire suffisamment importante pour perturber ou interrompre le cycle normal du sommeil, les conséquences sur notre santé ne peuvent être négligées, d'autant qu'elles sont très clairement identifiables.

Elles sont de plusieurs ordres : sociales en lien direct avec la privation de sommeil, mais aussi métaboliques et cardio-vasculaires dès lors que le patient souffre d'un phénomène d'apnée sévère.

© Groupe Eyrolles

Les conséquences sur la santé



© Groupe Eyrolles

UN SOMMEIL FRAGMENTÉ, NON RÉPARATEUR

Qui ne s'est jamais entendu dire : « Tu as l'air fatigué ce matin, pourtant qu'est-ce que tu as écrasé... On n'entendait que toi cette nuit ! » Une petite réflexion piquante qui énerve, car non seulement elle met l'accent sur votre mine déconfite, mais aussi, parce qu'elle sous-entend que vous gâchez la vie de tout votre entourage ! Cette remarque prouve surtout à quel point l'idée fausse selon laquelle un bon ronfleur est un bon dormeur et qu'il gêne plus qu'il n'est gêné est ancrée dans l'esprit collectif.

Le ronfleur pathologique se réveille toujours fatigué, épuisé par l'accumulation de mauvaises nuits et par son incapacité à récupérer. Attention alors à ce que cette réflexion matinale désuète ne déclenche pas un véritable psychodrame familial !

Il faut bien garder en tête que, pour être réparateur, le sommeil ne doit souffrir d'aucune perturbation dans chacun des quatre à six cycles qui le composent.

Élément régénérateur et régulateur, il apparaît évident que bien dormir permet de récupérer physiquement et mentalement.

À la question « pourquoi dormir ? », on s'entend répondre dès le plus jeune âge : pour se reposer, se détendre. Cette réponse mérite cependant un léger développement afin de bien comprendre par un effet miroir tous les dangers d'un mauvais sommeil.

Le sommeil est un laps de temps vital que le jeune enfant met à profit pour grandir grâce à la production d'hormones de croissance, et durant lequel l'adulte affute ses défenses immunitaires, régénère sa peau, ses

© Groupe Eyrolles

cellules, restaure ses liaisons nerveuses, élimine ses toxines.

L'importance du sommeil se mesure particulièrement lors des périodes de formation de l'organisme, chez le nouveau-né et l'adolescent. Nombre d'études ont ainsi démontré l'importance du sommeil paradoxal qui compte pour 50 % du temps de sommeil à la 36e semaine de vie fœtale avant de diminuer progressivement pour ne représenter que 20 % du cycle chez l'adulte.

L'importance du sommeil est également établie pour tout ce qui touche aux sécrétions hormonales. Durant le premier cycle du sommeil (sommeil lent ou léger), les processus de fabrication des protéines sont accrus avec une augmentation manifeste de sécrétion de l'aldostérone, de la testostérone, de la prolactine et de l'insuline. Autant d'hormones responsables de la croissance de l'enfant, de la division de ses cellules... On comprend bien alors que les ronflements, en troublant le sommeil lent, risquent de créer une rupture dans la courbe de croissance d'un enfant et de fragiliser ses défenses immunitaires.

Rappel

Les conséquences d'un mauvais sommeil sont multiples, elles ont un impact sur :

- les mécanismes d'apprentissage et de mémorisation ;
- la régulation de l'humeur et du stress ;
- la glycémie ;
- l'espérance de vie ;
- l'hypertension artérielle ;
- la prise de poids.

Bien dormir est donc indispensable à une réparation musculaire et cérébrale de qualité, garante de bonne santé physique et psychique surtout lorsque l'organisme est en plein développement, même s'il s'agit d'un

© Groupe Eyrolles

âge où le corps est plus à même de compenser un manque chronique de sommeil.

Une interruption – même brève – du sommeil comme c'est le cas avec des ronflements importants et plus encore avec le syndrome d'apnée du sommeil, et le cycle engagé s'arrête net. Tous ses bénéfices sont alors perdus, un nouveau cycle reprend qui sera peut-être lui-même interrompu, appauvrissant quantitativement et qualitativement le sommeil. Isolée, cette interruption du sommeil n'a pas ou peu de conséquences. Répétées plusieurs dizaines de fois par nuit, elles empêchent la majorité des cycles d'arriver à leur terme et les méfaits des ronflements apparaissent.

Concrètement, la fragmentation du sommeil va interrompre la progression naturelle du dormeur des premiers cycles du sommeil dits légers vers le sommeil profond puis paradoxal. La structure fragile du sommeil est rompue, générant immanquablement des troubles diurnes sur le comportement du patient.

à savoir

Après une période de privation de sommeil involontaire (prise d'otages, séquestration) ou volontaire (défis sportifs, etc.), un phénomène de rebond est généralement observé, avec une très forte augmentation de la durée du sommeil. C'est la récupération, qui après un à deux jours de sommeil normal suffit à faire disparaître les stigmates du manque de sommeil : cernes, yeux rouges, irritabilité, frissons.

© Groupe Eyrolles

TROUBLES DU COMPORTEMENT ET SOMNOLENCE

L'absence de phase de sommeil profond et paradoxal, le seul vrai sommeil réparateur, va entraîner chez le ronfleur sévère et l'apnéique une accumulation de fatigue et une modification du comportement.

Les conséquences de cette fatigue vont très vite se ressentir tant dans la sphère privée que professionnelle, avec des modifications profondes de la personnalité : agacement, lassitude, irritabilité, stress, inattention, somnolence en voiture ou au travail, difficulté de concentration, essoufflement, mais aussi prise de poids et perte de libido.

Autant d'effets, certes variables selon les individus, qui vont impacter les rapports sociaux du ronfleur au travail et en famille. Si nous ajoutons à cela la fatigue physique et psychologique de l'entourage proche – lui aussi privé de sommeil –, on arrive à un cocktail pour le moins explosif !

Christian, 58 ans - Un zombie en comité de direction !

« *Le déclic a eu lieu en plein comité de direction. J'étais au milieu d'une intervention, faisant face à une dizaine de collaborateurs quand j'ai été surpris par leurs regards ébahis, interdits. À la fin du comité, mon plus proche collaborateur m'a pris à part, m'expliquant que je m'étais assoupi quelques secondes lors de mon intervention, alors même que je parlais ! Après cette mésaventure, j'ai réalisé qu'effectivement ça m'arrivait très souvent dans la journée de fermer les yeux quelques secondes pour soi-disant me concentrer, me ressourcer. Désormais bien conscient du problème, j'ai commencé à redouter les colloques, les réunions, les considérant comme de véritables enfers, des zones de guerre où je*

© Groupe Eyrolles

luttais pour rester éveillé ! Devant mon incapacité à remédier à cette fatigue que je mettais sur le compte de mon activité professionnelle très prenante, j'ai fini par consulter des médecins qui m'ont orienté vers un examen du sommeil qui fut explicite ! »

Mais avant d'en arriver à l'un ou l'autre de ces états, les premiers signes du manque de sommeil se manifestent dès le matin. Les réveils douloureux, laborieux, sans allant, sans énergie s'enchaînent. Alors qu'un bon sommeil réparateur permet de remettre à plat les soucis et les inquiétudes de la journée passée, là, tout au contraire, les tracasseries refont surface. À peine debout, la perspective d'une nouvelle journée est très systématiquement ressentie pour le patient victime du SAOS comme une véritable corvée. De fait, le reste de la journée va être laborieux, ponctué de coups de pompe, de microendormissements, indécelables sans électroencéphalogramme* mais bien réels, qui vont profondément affecter le cours de la journée.

Jacques, 37 ans – J'étais devenu un autre homme

« *J'étais tous les jours de la semaine sur la route, avec une grosse pression commerciale. En gros, j'avais une vie professionnelle très speed et à part une grasse matinée le samedi, mes week-ends avec ma femme étaient bien remplis : sorties, sports, etc. Avec la naissance de mon fils, tout a changé, du jour au lendemain. Si en semaine, j'assurais encore, les week-ends sont devenus un véritable calvaire. J'étais léthargique, sans entrain ou sur les dents, sec et désagréable avec ma femme. Il a fallu qu'elle me soupçonne d'avoir une maîtresse pour qu'on se pose de vraies questions et qu'on engage une thérapie de couple. Très vite, notre psychologue m'a prescrit un examen du sommeil pour le moins révélateur : je faisais une soixantaine d'apnées par heure de sommeil ! Les médecins m'ont expliqué que ce n'était certainement pas nouveau, mais qu'avant la naissance de mon fils j'arrivais à compenser la fatigue par un regain d'activité. Sauf qu'avec un bébé, en plus des apnées, mes*

© Groupe Eyrolles

nuits ont été écourtées par les biberons, les pleurs… c'est la goutte d'eau qui a fait déborder le vase. »

Difficile alors pour l'apnéique de faire face aux situations peu stimulantes du quotidien : réunion, trajets automobiles, conférences, vidéo-présentations, repas d'affaires, autant de moments ou la somnolence risque d'intervenir.

à savoir

Le SAOS est une affection incompatible avec le permis de conduire, qui peut être suspendu ou non délivré en cas de diagnostic positif au SAOS.

On comprend bien que la somnolence multiplie drastiquement les risques d'accidents domestiques et d'accidents de la circulation. Les études parlent d'un facteur allant de 6 à 12, ce qui justifie pleinement l'arrêté du 21 décembre 2005 fixant les interdictions à l'obtention ou au maintien du permis de conduire qui intègre dans sa liste la suspicion du SAOS. Cet arrêté touche plus particulièrement les professionnels de la route qui peuvent se voir interdire toute conduite tant qu'un traitement (ventilation par pression positive continue (VPPC)*, chirurgie ou orthèse*) n'aura pas été mis en place et son efficacité thérapeutique évaluée. Même après cela, le maintien du permis de conduire devra être renouvelé tous les six mois pour les conducteurs de véhicules lourds, tous les ans pour ceux conduisant des véhicules légers. Une législation à prendre très au sérieux, car, en cas d'accidents, si l'assurance obtient la preuve que le patient avait connaissance de son état apnéique, il risque la perte de sa couverture multirisque. Les médecins ont, quant à eux, une mission d'information auprès de leur patientèle sans obligation de déclaration.

© Groupe Eyrolles

Paradoxalement, cette somnolence importante conduit souvent, parmi les troubles comportementaux, à l'apparition d'un caractère irascible. Épuisé, le ronfleur privé de sommeil réparateur peut en effet devenir particulièrement sensible, impatient, colérique et excité. Il ne s'agit pas là d'hyperactivité, même si cela peut se traduire de la sorte chez les enfants souffrant du SOAS.

à savoir

Les centres émotifs du cerveau sont 60 % plus réactifs à la suite d'une perte de sommeil ! C'est le résultat d'une étude menée en 2007 par des chercheurs de l'University of California, Berkeley et Harvard Medical School grâce à l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle du cerveau. « Lorsqu'il manque de sommeil, le cerveau semble revenir à des circuits plus primitifs, en ce sens qu'il semblait soudainement incapable de mettre certaines émotions en contexte afin de produire une réponse contrôlée et appropriée », d'après Matthew Walker, directeur du UC Berkeley's Sleep and Neuroimaging Laboratory. « Si vous manquez de sommeil, vous n'êtes pas dans votre état normal, émotivement. »

Entre inattention, irritabilité et somnolence, la coupure sociale, tant dans la sphère professionnelle que privée, devient vite inévitable. Au travail, l'inattention se traduit par une inaptitude à remplir certaines tâches, à acquérir un savoir, tandis qu'à la maison les instants de détente partagée se réduisent comme peau de chagrin : manque d'entrain pour les sorties familiales, les réceptions, somnolence au cinéma, au théâtre, etc.

© Groupe Eyrolles

Robert, 69 ans - Endormi en un clin d'œil !

« *C'était en début d'après-midi, j'étais au volant de ma voiture et je roulais en ville tranquillement. Puis c'est le trou noir. Quand j'ai repris connaissance, j'étais entouré de policiers. La voiture était sur le toit. Que s'était-il passé ? Je me souviens seulement d'une famille en train de contourner un véhicule. La police m'a expliqué que je me suis dirigé vers celui-ci, que je suis monté sur l'aile d'une voiture en stationnement et que je me suis retrouvé sur le toit évitant de peu la mère et ses enfants ! Suite à ça, j'ai pris rendez-vous chez mon médecin qui m'a orienté vers un spécialiste du sommeil. Des apnées sévères ont été diagnostiquées.* »

à savoir

Les examens de la vigilance. Il existe différents tests qui permettent d'évaluer la somnolence d'un patient. Le plus couramment employé, car le plus simple et le plus rapide, est l'échelle de somnolence d'Epworth *(voir chapitre 3)* qui permet une autoévaluation après une série de neuf questions. On trouve aussi l'index de sévérité de l'insomnie (ISI), l'index de qualité du sommeil de Pittsburgh (voir p. 153), l'échelle pédiatrique de somnolence diurne (PDSS) très proche de l'échelle d'Epworth et le questionnaire de Berlin, un questionnaire d'identification des sujets à risque pour le syndrome d'apnée du sommeil.

© Groupe Eyrolles

LA FAUSSE DÉPRESSION

Au-delà de la somnolence et de l'irascibilité, le manque de sommeil va rapidement et profondément altérer le caractère du ronfleur. Parfois abattu, apathique, il peut vite se muer en un être nerveux et surexcité. Des humeurs changeantes et une sensibilité exacerbée. Autant de troubles du comportement étrangement similaire à ceux d'une dépression.

Résumons : l'apnéique dort mal, il souffre souvent de surpoids, les matins sont laborieux, parfois même rendus plus difficiles encore par les reproches de l'entourage sur les ronflements de la nuit. Son état de fatigue avancé lui impose de limiter ses activités de loisir et ses sorties. Liée à la fatigue, sa libido est en chute libre, et la réalisation de tâches simples devient de plus en plus difficile, lesquelles s'apparentent parfois à des obstacles infranchissables. Autant de raisons pour un apnéique de porter sur son existence un regard pour le moins assombri.

De fait, si l'on soumet un ronfleur très sévère ou un apnéique aux grilles de lecture permettant d'établir l'état dépressif d'un patient, il sera à coup sûr diagnostiqué comme souffrant d'une dépression et à ce titre traité avec des antidépresseurs lesquels vont aggraver l'apnée...

Traiter un apnéique contre la dépression est d'autant plus inapproprié qu'un ronfleur sévère ou apnéique n'est fondamentalement pas dépressif : si sa vie est compliquée, il ne ressent pas de culpabilité comme une personne déprimée. Certes, la désorganisation du sommeil, liée aux apnées du sommeil, associée à des brimades sociales et à un sentiment d'impuissance face à un état de fatigue permanent peut vite faire basculer le patient dans une dépression bien réelle, mais l'origine du mal est bel et bien liée aux apnées et non à un état de fatigue nerveuse.

© Groupe Eyrolles

À savoir

Les médicaments pour mieux dormir agissent sur la relaxation de tous muscles dont ceux de la gorge. Ils vont donc accroitre les ronflements. L'arrêt difficile de la prise de somnifère – 10 % de la population française en consommerait – peut suffire à stopper ronflements et apnées obstructives du sommeil.

Les antidépresseurs ne sont pas les seuls médicaments aggravant les ronflements et les apnées du sommeil. Les myorelaxants soulageant le mal de dos, les bêtabloquants prescrits dans le cadre des maladies cardiovasculaires et surtout les somnifères ont les mêmes effets.

Aussi appelés anxiolytiques, sédatifs et hypnotiques, les tranquillisants et les somnifères sont tous des dépresseurs du système nerveux central. Par nature, ils provoquent l'affaiblissement de fonctions cognitives et agissent directement sur la respiration au cours du sommeil en augmentant considérablement tous les événements respiratoires du fait même d'une diminution sévère du tonus musculaire. Enfin, si l'effet chimique des benzodiazépines* sur nos neurones entraîne un sommeil rapide et profond, il est peu réparateur et sujet à plusieurs effets secondaires : somnolence diurne, étourdissements, perte de mémoire, vision brouillée, irritabilité, confusion, prise de poids... Des effets secondaires quasi identiques à ceux induits par les ronflements et le manque de sommeil. Au mieux, le patient en erreur de prescription ne constatera donc aucun changement sur sa fatigue, au pire, il verra bien au contraire ses symptômes diurnes s'amplifier.

Maria, 40 ans – L'erreur de diagnostic

« *Je suis naturellement dynamique, enjouée. J'ai deux enfants. À l'époque, je venais de divorcer en conservant la garde des enfants et j'avais du mal à gérer tout à la fois, les obligations familiales et professionnelles. Chaque jour était une nouvelle épreuve. Je partais au bureau comme*

© Groupe Eyrolles

une combattante… abattue ! Résultat, un beau jour, je me suis effondrée devant mon médecin traitant. En arrêt immédiat, il a un temps pensé à me mettre sous antidépresseurs, mais j'ai refusé. Je n'y croyais pas, j'étais peut-être en surmenage, mais pas déprimée. Au contraire ! Après mon divorce, je retrouvais enfin la liberté. C'est comme ça qu'ensemble nous nous sommes orientés vers un examen du sommeil qui révéla l'existence de ronflements et d'un syndrome d'hypopnée aux conséquences importantes malgré leur faible nombre, qui furent traités avec une simple orthèse. »

LES RISQUES CARDIOVASCULAIRES

Lorsque le ronflement devient apnée, les risques encourus ne sont plus uniquement liés à un état de fatigue anormal, mais aussi à une sollicitation violente et répétitive du système cardiovasculaire.

Il est désormais admis que les apnées obstructives du sommeil (AOS) constituent un facteur de risque indépendant dans le développement des maladies cardiovasculaires (MCV) allant de l'hypertension à l'insuffisance cardiaque en passant par les accidents vasculaires cérébraux (AVC).

À chaque épisode d'apnée ou d'hypopnée, l'oxygénation du sang, et donc des cellules et du cerveau, est insuffisante (hypoxie*), le sang sera saturé en gaz carbonique (hypercapnie*), le cœur va s'accélérer au lieu de se reposer et la pression artérielle va connaître des variations brutales, anormales : atteignant son niveau le plus bas en début d'apnée, et son niveau maximal lorsque le patient reprendra son souffle après le microéveil.

© Groupe Eyrolles

Au cours d'une seule apnée du sommeil, le système cardiovasculaire va donc subir des épisodes successifs d'hypoxie et d'hypertension artérielle. En toute logique, la répétition plusieurs dizaines de fois par nuit de cette épreuve physique va sensiblement accroître les risques à long terme d'angine de poitrine, de troubles du rythme cardiaque, d'accident vasculaire cérébral avec pour conséquence une hémiplégie, un infarctus.

à savoir

Après une apnée, le brusque retour de la ventilation fait bondir la pression dans les artères au-delà du double de son taux normal générant un important stress cardiovasculaire.

Des études ont ainsi établi que les risques de souffrir d'hypertension sont doublés chez un apnéique. Plus grave encore, on constate, dans les cas d'hypertensions réfractaires très difficiles à soigner, que 80 % des patients sont des apnéiques sévères. C'est pourquoi le Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle prône un dépistage systématique des troubles du sommeil.

Le SAOS multiplie aussi les risques d'arythmie* cardiaque : un risque de fibrillation auriculaire multiplié par quatre et celui de tachycardie* ventriculaire multiplié par trois. Les risques d'insuffisance coronarienne sont quant à eux multipliés par cinq.

Bien sûr, la situation est souvent plus complexe et il existe d'autres facteurs responsables de ces troubles dont la prise en charge nécessite l'intervention de plusieurs spécialistes, cardiologue, endocrinologue*, médecin du sommeil, d'où l'importance pour notre système de santé de sensibiliser l'ensemble des intervenants médicaux à la problématique du ronflement.

© Groupe Eyrolles

À savoir

Les personnes atteintes d'un syndrome d'apnée du sommeil léger ou modéré ont deux fois plus de risques de développer de l'hypertension, tandis que les personnes souffrant d'un syndrome sévère voient leurs risques triplés. Si elle n'est pas dangereuse en soi, l'hypertension artérielle altère sur le long terme l'état des vaisseaux sanguins, du cœur et du cerveau.

Il apparaît ainsi que l'apnéique use prématurément son organisme. Il suffit alors que d'autres facteurs aggravants – tabac, alcool, diabète, âge ou surpoids – se conjuguent chez le sujet pour obtenir un cocktail détonnant qui peut être dangereux. Or, ces mêmes facteurs sont souvent déjà présents chez le patient et sont des éléments constitutifs du SAOS, d'où l'intérêt pour les cardiologues de prendre en compte les difficultés respiratoires nocturnes de leurs patients et d'être très attentifs aux premiers signes de souffrance cardiovasculaire qui ne manqueront pas de se manifester au cours de nuits agitées d'un individu souffrant d'un SAOS : sueurs nocturnes, crampes et courbatures liées au déficit d'oxygénation des tissus musculaires.

Jacques, 68 ans - De l'AOS à l'AVC

« *J'ai toujours été un ronfleur, mais sans souffrir particulièrement de tous les effets secondaires que l'on m'a depuis décrits. Je ne me rendais donc absolument pas compte des risques encourus. C'est sans doute la raison pour laquelle je n'ai jamais été soigné pour les ronflements. Ce n'est qu'après deux infarctus et un AVC qui m'a fortement handicapé – je souffre d'une hémiplégie partielle – que mes apnées du sommeil ont été diagnostiquées. En réalité, si je n'étais pas somnolent, mon organisme souffrait d'un manque d'oxygène chronique.* »

© Groupe Eyrolles

LES TROUBLES MÉTABOLIQUES

L'extrême fatigue engendrée par la déstructuration du sommeil explique en grande partie la somnolence diurne et l'apparition de troubles intellectuels, tels que la baisse du niveau d'apprentissage, de l'attention, de la concentration, de la mémoire et de la vigilance, mais elle n'est pas seule responsable.

Si chaque apnée dérègle le sommeil, elle prive aussi notre organisme d'un sang neuf oxygéné. Ce manque d'oxygène se traduit dans l'immédiat par des maux de tête (céphalées) et est à relier directement à la perte de performance intellectuelle tout au long de la journée : les tâches que l'on accomplissait jusqu'alors de façon automatique deviennent longues et laborieuses, la vivacité et la capacité de raisonnement sont en chute libre. Des performances qui malheureusement ne reviennent pas instantanément une fois les AOS soignées. La répétition des asphyxies nocturnes peut être, pour les cas les plus graves, irréversible.

Thomas, 38 ans – Un grave manque d'oxygène

« *Pendant longtemps, je partais courir tous les jours vers 4 heures du matin dans le parc non loin de chez moi. C'était la seule solution que j'avais trouvée pour arrêter ces effroyables maux de tête ressentis après m'être réveillé en sursaut et en sueur. C'était le seul moyen efficace pour me sortir la tête du gaz ! Après ce jogging, tout allait mieux : plus de maux de tête et davantage d'énergie. Pourtant très vite, la fatigue reprenait le dessus, ce qui m'a contraint à consulter. Les médecins m'ont alors expliqué que je souffrais d'une désaturation grave en oxygène en lien direct avec des apnées nocturnes. Désaturation en oxygène et donc saturation en gaz carbonique, d'où le bien-être que je ressentais en faisant mon*

© Groupe Eyrolles

jogging sous les arbres dans un environnement naturellement riche en oxygène. Cet exercice matinal ne revenait ni plus ni moins à une ventilation forcée et une oxygénation accélérée de mon organisme. »

SAOS et cancer

Au-delà de la perte de vigilance, le manque d'oxygène a récemment été mis en cause dans l'augmentation drastique des risques cancérigènes. Deux études récentes (espagnole et américaine) ont ainsi mis en évidence le lien causal entre les désaturations en oxygène et le développement de tumeurs cancéreuses. L'étude espagnole menée par les Drs Mitesh J. et Borad M. D. à la clinique Mayo montre ainsi que les patients sévèrement atteints par le SAOS ont 65 % de risques supplémentaires de développer une forme quelconque de cancer et plus encore (68 %) chez les apnéiques dont la désaturation en oxygène dure jusqu'à 12 % du temps de sommeil total.

L'explication de ce risque supplémentaire tient à la privation en oxygène durant l'apnée qui pousse notre métabolisme à augmenter le nombre de vaisseaux sanguins et ainsi à nourrir abondamment les tissus cancéreux accélérant le développement de tumeurs et leur dissémination.

De leur côté, les chercheurs américains de l'université du Wisconsin ont, sous la direction du Dr Javier Nieto, révélé que les personnes sujettes à de fréquents arrêts respiratoires ont cinq fois plus de risques de mourir d'un cancer.

© Groupe Eyrolles

SAOS et diabète de type 2

Si les liens de causalité exacts ne sont pas encore totalement établis entre AOS et diabète, la communauté scientifique s'accorde pour

admettre que la probabilité d'une corrélation entre les troubles du sommeil et le diabète de type 2 est très importante.

On estime ainsi que près de la moitié des personnes atteintes du diabète de type 2 présentent une forme ou l'autre des troubles du sommeil, et que près d'un tiers d'entre eux souffrent d'un syndrome d'apnée du sommeil qui nécessiterait un traitement. Inversement, on estime qu'environ 40 % des personnes qui présentent des AOS auront un jour du diabète du fait même que les apnées sont un facteur de risque dans le développement des troubles métaboliques (troubles de la synthèse des graisses).

à savoir

Le diabète de type 2 est la forme la plus commune de diabète. Il se caractérise par une résistance à l'insuline et peut être latent durant des années avant de se déclarer. Il représente 85 à 95 % des diabètes dans les pays développés, et une proportion encore plus élevée dans les pays en développement.

On sait en effet qu'une hypoxie intermittente dans le corps et la fragmentation du sommeil résultant du SAOS engendrent un stress physiologique qui peut avoir un impact sur le métabolisme glycémique et jouer un rôle important dans le développement de la résistance à l'insuline.

Le syndrome d'apnée du sommeil est donc un facteur favorisant l'apparition de diabète sur le long terme (10 ans et plus). Les deux pathologies sont également étroitement liés, car elles partagent les mêmes facteurs déclenchants : obésité, âge, mauvaise hygiène de vie, consommation d'alcool excessive.

Ce lien entre SAOS et diabète est d'autant plus inquiétant que des études prévoient une augmentation du nombre de personnes atteintes de diabète de type 2 qui passerait d'un peu plus de 250 millions dans le monde aujourd'hui à 380 millions en 2025. Déjà près de 7 millions de

© Groupe Eyrolles

personnes développeraient ainsi annuellement la maladie, dont 4 millions environ décèderaient principalement de maladies cardiovasculaires induites : infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral[1].

L'IMPACT HORMONAL

S'ils sont une conséquence indirecte du ronflement, les changements hormonaux sont bien réels tant chez l'homme que chez la femme. Ils affectent en premier lieu l'hormone *Insulin-like Growth Factor* (IGF) qui impacte la croissance chez l'enfant et la prise de poids, la résistance à l'insuline et la libido chez l'adulte. En effet, cette hormone, fabriquée la nuit, a pour objet chez l'adulte de brûler les graisses et de fabriquer de l'insuline.

Avec un sommeil partiel, le déficit de cette hormone a deux conséquences directes : accroître la prise de poids puisque les graisses ne sont plus brûlées et augmenter le risque de développer un diabète de type 2. De fait, les diabétiques de type 2 sont quatre fois plus nombreux dans la population apnéique que dans la population générale et des études ont montré que 30 à 35 % des diabétiques de type 2 ont un SAOS sévère. Notons enfin que 95 % des diabétiques sont des diabétiques de type 2. On touche donc là une très large part de la population.

La désorganisation du sommeil impacte également, au sein de la population masculine, la production des hormones hypophysaires responsables des pulsions sexuelles. Un sommeil haché agit donc directement

1. Source : *Sleep Apnoea and Type 2 Diabetes. Déclaration de la conférence de consensus de la FID sur l'apnée du sommeil et le diabète de type 2*, International Diabetes Federation, 2007.

© Groupe Eyrolles

chez l'homme sur la production de testostérone, de prolactine, de cortisol et des hormones thyroïdiennes, entraînant perte de libido et impuissance. Mais le mauvais sommeil n'est pas seul responsable de cette baisse de libido qui s'observe chez près de 20 % des patients consultant pour un SAOS (50 % des patients consultant pour l'impuissance s'avèrent être en réalité apnéiques !). La perte de libido est également liée à l'obésité qui agit sur la production de ces hormones, mais aussi au diabète et au cholestérol qui, en bouchant les vaisseaux (thrombose*), n'aident pas à favoriser le désir sexuel et l'érection masculine.

Mais la perte de désir est aussi purement psychologique : en raison des ronflements, le lit conjugal est parfois tout bonnement assimilé, consciemment ou non, à une zone de souffrance qui n'est plus propice aux ébats charnels.

À ce changement hormonal typiquement masculin, on peut rapprocher l'impact sur le ronflement de la ménopause féminine. Il est en effet couramment constaté que la ménopause accroît les risques d'apnée obstructive du sommeil ou du moins aggrave les difficultés des ronfleuses reconnues. La diminution des œstrogènes, qui aident à la stimulation des muscles pharyngés responsables de l'ouverture des voies respiratoires supérieures, explique en partie le phénomène, tout comme la perte d'élasticité des muscles et des tissus mous de la gorge qui interviennent naturellement avec l'âge.

Monique, 54 ans – La ménopause

« *Je suis une jeune retraitée active, enjouée et pleine d'énergie. Nous nous étions promis avec mon amie d'enfance de réaliser une croisière dès notre retraite, malheureusement celle-ci s'est transformée en un véritable cauchemar, car nous partagions la même cabine. Mon amie n'a pas fermé l'œil durant nos 15 jours de voyage ! Fatiguée, excédée, notre amitié a failli être rompue. À la maison, personne ne m'avait dit à quel point je ronflais, ou disons que je minimisais les remarques à*

© Groupe Eyrolles

ce sujet. Pourtant une fois rentrée, le diagnostic fut sans équivoque. Je souffrais d'un fort ronflement, sans aucun doute déclenché par les changements hormonaux liés à la ménopause, même si, ni signe clinique, ni fatigue excessive n'avaient permis de l'envisager. Bien sûr, j'avais pris un peu de poids, mais c'est en réalité le ramollissement interne des tissus mous du pharynx qui ont déclenché les ronflements. »

à savoir

Envie d'uriner ? Une réaction hormonale du cœur. L'afflux de sang dans le cœur, consécutif à la fin de l'apnée, a une conséquence inattendue : accentuer l'envie d'uriner. En effet, pour répondre à un afflux sanguin anormal, le cœur produit une hormone – le facteur atrial natriurétique (ANF) – dont la fonction est de permettre l'élimination du sel par les reins afin de diminuer le volume sanguin. Cela passe donc par la fabrication d'urine et par l'irrépressible envie d'uriner au milieu de la nuit. Il n'est pas rare pour l'apnéique de se lever trois ou quatre fois par nuit pour uriner. Il faut dans ce cas penser aux apnées et pas seulement pour les hommes à un problème prostatique !

LES « FAUX » SYMPTÔMES

Si les principaux symptômes de ronflements pathologiques et d'apnées obstructives du sommeil sont la somnolence diurne, l'agitation nocturne et la fatigue, il s'agit là de conséquences communes à d'autres troubles du sommeil. Il convient donc de distinguer les différents maux.

© Groupe Eyrolles

Le syndrome des jambes sans repos

Hormis les mouvements thoraciques qui surviennent durant la première phase d'une apnée obstructive et des mouvements pouvant se manifester en phase de microéveil, les ronfleurs souffrant de SAOS n'ont normalement pas d'activité motrice significative durant leur sommeil.

Certes, leur sommeil peut-être agité en raison de leur difficulté à respirer, des mictions nocturnes, d'une transpiration excessive, et engendrer alors de nombreux changements de position, mais on est loin des caractéristiques du syndrome des jambes sans repos* (SJSR).

Ce syndrome se caractérise par la désagréable sensation de picotement, de tiraillement généralement situé entre la cheville et le genou obligeant parfois le dormeur à faire quelques pas pour se dégourdir les jambes. Ces symptômes ne sont pas exclusivement nocturnes, mais ils s'aggravent la nuit. Dans 60 à 80 % des cas, le SJSR s'associe à des mouvements périodiques des membres (MPM) : ces mouvements brusques des jambes durant le sommeil et juste avant l'éveil. Contrairement aux ronflements, ce syndrome n'est pas systématique. Il s'observe quotidiennement pour les cas les plus sévères, mais moins d'une fois par semaine pour 50 % des patients diagnostiqués.

Si les insomnies et la somnolence qui découle naturellement du syndrome des jambes sans repos permettent la confusion avec les troubles respiratoires que sont ronflement et AOS, le SJSR est un trouble dont les origines sont neurologiques avec une implication de facteurs génétiques.

La somnolence

La somnolence diurne est sans doute le symptôme le plus évident trahissant l'existence d'un trouble respiratoire nocturne, c'est aussi un

© Groupe Eyrolles

symptôme récurrent dans la quasi-totalité des troubles du sommeil. Il y a aussi des troubles du sommeil dont les causes n'ont souvent rien à voir avec les ronflements ou les AOS tels que l'insomnie liée à l'environnement physique, la narcolepsie*, l'hypersomnie idiopathique, le syndrome de Kleine-Levin ou les maladies endocriniennes.

- L'insomnie est un mal courant des sociétés modernes souvent provoqué par le stress et l'anxiété, mais aussi par des facteurs environnementaux. Lors de son sommeil, notamment lors des phases d'endormissement, l'homme est très sensible à son environnement qui peut être la cause d'une perturbation profonde des cycles du sommeil. Bruit, température ambiante, pression atmosphérique (lié à l'altitude) sont autant de facteurs favorisant l'insomnie. Pour autant, ce type de facteurs ne concerne pas le ronfleur pathologique. Ronfleurs et apnéiques dorment mal certes, mais ils dorment ! Rares sont ceux qui vont faire les cent pas durant la nuit, bien au contraire. L'insomnie est un mal qui touchera l'entourage immédiat du ronfleur ou de l'apnéique.

à savoir

On parle d'insomnie à partir de 3 nuits perturbées par semaine sur une période de trois mois. On distingue les difficultés à initier le sommeil (DIS), les difficultés à le maintenir (DMS) et les éveils matinaux précoces ou sommeils non réparateurs.

- La narcolepsie ou maladie de Gélineau est une affection neurologique qui se caractérise principalement par des accès soudains et irrépressibles de sommeil. Le malade est incapable de réguler son sommeil et souffre ainsi de somnolences aussi soudaines qu'imprévisibles. Dans sa forme la plus typique, il y a des chutes brutales du tonus musculaire (cataplexie*) déclenchées par des émotions intenses : fou rire, surprise, colère, excitation. À ce

© Groupe Eyrolles

titre, la narcolepsie a, tout comme les cas très sévères de SAOS, une incidence sociale importante générant exclusion et mise en danger. C'est un trouble dont la cause reste inconnue – le corps médical penche pour des origines génétiques – et qui se manifeste à l'adolescence.

- L'hypersomnie idiopathique, moins violente et plus progressive que la narcolepsie, est une affection tout aussi mystérieuse qui se traduit par des accès de sommeil et des siestes souvent de très longue durée non reposantes. Les nuits sont habituellement perçues comme bonnes, mais le réveil est difficile.
- Le syndrome de Kleine-Levin (KLS) provoque une somnolence intense et irrégulière associée à des troubles comportementaux importants : agressivité, hypersexualité, goinfrerie. On parle d'hypersomnie* récurrente. Un syndrome impressionnant, mais très rare qui touche surtout l'adolescent et fait souvent suite à un épisode infectieux des voies aériennes supérieures ou à un épisode grippal.
- Les maladies endocriniennes comme l'hypothyroïdie*, la maladie d'Addison ou l'insuffisance surrénalienne sont aussi la cause de somnolences anormales tout comme les cirrhoses du foie et les insuffisances rénales.

© Groupe Eyrolles

Chapitre 3

Détecter le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS)

© Groupe Eyrolles

« Le duc lança au Gascon un furieux regard,
auquel en rouvrant un œil
celui-ci répondit par un ronflement
pareil au bruit du tonnerre. »

Alexandre Dumas, *La Dame de Monsoreau*

La reconnaissance d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil repose en premier lieu sur des éléments d'observation clinique qui pourront être facilement identifiés par le patient et son entourage. En cas de suspicion étayée d'un SAOS, il est nécessaire de compléter ces éléments cliniques par un enregistrement du sommeil.

Une fois ces éléments réunis, un interrogatoire par un professionnel de la santé au sein d'un centre du sommeil* ou dans un cabinet privé (pneumologue, ORL) est alors indispensable pour interpréter les résultats obtenus et évaluer le traitement le plus adapté. Les premiers signes cliniques évocateurs observables sont de deux ordres : nocturnes et diurnes.

© Groupe Eyrolles

LES SYMPTÔMES NOCTURNES

La nuit, le premier symptôme remarquable est bien évidemment le ronflement. Ancien, intense, il se retrouve sans exception, chaque nuit, chez tous les apnéiques. Il sera amplifié si le patient dort sur le dos, ou si l'endormissement est précédé par une prise d'alcool – même en faible quantité – ou de produits anesthésiants tels que myorelaxants ou sédatifs.

Il s'agit d'un ronflement sonore, entre 80 et 100 dB, ponctué d'arrêts soudains suivis de reprises bruyantes correspondant aux épisodes d'apnée. Ces épisodes d'apnée vont être eux aussi très vite remarqués par l'entourage qui généralement s'en inquiète. Ils sont ainsi régulièrement à l'origine de la consultation du patient. Pourtant, s'ils sont un indicateur fiable de la présence d'un trouble respiratoire nocturne, leur observation seule ne permet pas d'établir le diagnostic qui va essentiellement dépendre de leur fréquence combinée à leur durée (voir l'encadré « L'index d'apnées-hypopnées » p. 90).

Au-delà des manifestations respiratoires sonores évidentes, l'entourage peut alors observer le sommeil très agité du patient. Agitation liée à la fois à la récurrence des cauchemars, mais également aux changements de position fréquents, aux retournements et aux mouvements répétés des membres.

Ses nuits peuvent aussi être interrompues par de fréquentes envies d'uriner (nycturie*) liées à des modifications de l'élimination d'eau et de sel, qui peuvent faire croire à tort chez l'homme à un problème prostatique.

Enfin, le patient est sujet à des réveils brusques, avec une sensation d'étouffement, bouche sèche, sueurs et frissons.

© Groupe Eyrolles

À savoir

85 % des patients souffrant du phénomène de SAOS n'ont pas conscience de leurs apnées nocturnes.

Rappel

Principaux symptômes nocturnes :

- ronflements ;
- arrêts respiratoires (apnées) ;
- mouvements du corps ;
- sommeil agité ;
- réveil en sursaut avec sensation d'étouffement ;
- envie d'uriner (nycturie) ;
- pipi au lit (énurésie*) ;
- salivation (hypersialorrhée*) ;
- somnambulisme ;
- sueurs nocturnes ;
- absence de rêves.

LES SYMPTÔMES DIURNES

Dès le réveil, des signes très parlants peuvent être observés : maux de tête, fatigue, mollesse. Chez 20 % des patients victimes de SAOS, les réveils sont accompagnés de violents maux de tête (céphalées) aux origines variables : des serrements de mâchoires durant le sommeil (bruxisme) à un manque d'oxygénation du sang. Ce déficit d'oxygène, et par voie de conséquence l'excès de gaz carbonique dans le sang, donne tout son sens à l'expression « avoir la tête dans le gaz ». Les céphalées peuvent aussi être dues au phénomène d'hypertension intracrânienne qui accompagne chaque épisode d'apnée du sommeil.

© Groupe Eyrolles

Dans la journée, d'autres symptômes prennent le relais et en premier lieu l'hypersomnolence liée à la fragmentation du sommeil qui peut entraîner la survenue de troubles cognitifs : perte de la mémoire, de la concentration et de l'attention.

La somnolence diurne est le symptôme principal du diagnostic. Parfois évidente dès le premier entretien avec le patient, il suffit qu'elle soit installée dans le quotidien des patients depuis de très nombreuses années – l'adaptabilité du corps humain est très forte – ou bien compensée par le patient jeune pour passer totalement inaperçue.

Mais ce n'est pas là le cas de figure le plus courant. Généralement, la somnolence a été identifiée par le patient ou son entourage car elle gêne l'activité personnelle et professionnelle. Des « coups de pompe » irrépressibles qui se manifestent plus particulièrement dès que le patient doit faire face à des situations monotones ou de passivité dites non stimulantes : conduite automobile, réunion, spectacle. Cet état de somnolence se mesure notamment grâce à l'échelle d'Epworth (voir p. 80).

Rappel

Principaux symptômes diurnes :

- somnolence ;
- céphalées matinales ;
- accidents domestiques, professionnels ou de la circulation ;
- caractère dépressif ;
- hallucinations ;
- troubles de la mémoire ;
- trouble de la libido ;
- trouble du comportement ;
- sommeil non réparateur ;
- difficulté de concentration.

L'hypersomnolence associée à des céphalées matinales, à la sensation de gorge sèche au réveil, à des troubles de la mémoire et de l'humeur (irritabilité, dépression), à la baisse de la libido ou à l'impuissance sexuelle confirmera donc sans aucun doute possible la suspicion d'un SAOS.

© Groupe Eyrolles

LES SIGNES CLINIQUES

Un examen clinique peut également mettre en évidence des facteurs concourant à favoriser l'apparition du SAOS.

L'obésité abdominale peut ainsi être observée chez 50 % des apnéiques, même si 30 % d'entre eux ont un indice de masse corporelle* tout à fait normal.

Plus symptomatique, l'observation d'un cou court et large (diamètre > 43 cm) – correspondant à une répartition particulière des graisses appelée obésité androïde ou faciotronculaire – prédispose au resserrement du pharynx et donc à l'obstruction des voies respiratoires.

Sans aucun lien avec une mauvaise hygiène de vie, les apnées obstructives du sommeil trouvent parfois leur origine pour partie dans des anomalies du squelette maxillofacial*. Des malformations du visage plus ou moins importantes, plus ou moins visibles. Il peut en effet s'agir d'anomalies des parties molles de la gorge – langue, luette ou voile du palais trop important – par nature invisibles, ou bien d'anomalies plus aisément identifiables telles que la macroglossie* ou la rétrognathie*. La macroglossie se définit par l'étroitesse du massif maxillofacial (les mâchoires), ce qui a longtemps fait dire que le patient avait une langue trop volumineuse. On considère aujourd'hui que celle-ci est à l'étroit en raison d'un sous-développement des mâchoires. C'est également un problème osseux qui touche le rétrognathe dont la mâchoire inférieure – trop petite ou mal positionnée – semble être rejetée en arrière lorsque l'on observe le profil du patient.

© Groupe Eyrolles

à savoir

Les cous larges et courts accroissent les risques d'écrasement du pharynx et de perturbation du flux respiratoire tout comme les pathologies morphologiques affectant le bas du visage : mâchoire du bas en retrait, bas du visage très fin.

Enfin plusieurs maladies, favorisés ou induites par les apnées du sommeil, peuvent aider à identifier la présence d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil. C'est le cas du diabète de type 2 et de l'hypothyroïdie souvent associés au SAOS, mais également de certaines affections cardiovasculaires, hypertension artérielle, insuffisance coronarienne, accident vasculaire cérébral ou troubles du rythme cardiaque. Ces dérèglements fréquemment associés au SAOS sont des indices fiables pour un prédiagnostic. Il est en effet avéré que l'hypertension artérielle (HTA) est présente dans 20 à 50 % des cas d'apnée obstructive, tandis que le SAOS est présent dans 30 % des cas d'HTA essentielle et 80 % des HTA réfractaires.

L'hypertension artérielle est dite essentielle lorsqu'elle est d'origine inconnue, ce qui est le cas dans 90 à 95 % des cas. Une hypertension est réfractaire lorsque la pression artérielle n'est pas normalisée malgré la prise, à des doses adéquates, d'au moins trois médicaments antihypertenseurs agissant par des mécanismes différents.

On retrouve aussi des patients apnéiques chez 30 à 40 % des sujets coronariens (maladie des artères coronaires générant des infarctus), ainsi que chez près de la moitié des individus présentant une anomalie du rythme cardiaque caractérisée par des contractions ventriculaires survenant de manière irrégulière, arythmie complète par fibrillation auriculaire (ACFA).

Enfin, une prévalence* du SAOS de 60 % a été rapportée chez les patients ayant présenté un accident vasculaire cérébral (AVC).

© Groupe Eyrolles

Rappel

Principaux signes cliniques :

- ronflement ;
- apnée ;
- somnolence ;
- céphalée ;
- polyurie* ;
- obésité ;
- HTA (hypertension artérielle) ;
- IDM (infarctus du myocarde) ;
- AVC (accident vasculaire cérébral).

LES FACTEURS AGGRAVANTS

Plusieurs facteurs vont favoriser l'évolution des ronflements vers des apnées obstructives. Certains sont indépendants de notre volonté propre, d'autres au contraire peuvent être facilement contrôlés, rectifiés.

- L'âge est évidemment un facteur aggravant contre lequel nous sommes particulièrement démunis, mais qui va irrémédiablement faire évoluer des ronflements bénins vers une véritable pathologie impactant notre quotidien et notre santé. Avec l'âge, c'est en effet l'ensemble de nos tissus et de nos muscles – dont ceux de la gorge – qui vieillissent et perdent en tonicité, et deviennent plus sensibles aux irritations (tabac, alcool, etc.), favorisant l'obstruction des voies aériennes supérieures. La prévalence d'apnées du sommeil augmente donc avec l'âge atteignant son pic après 65 ans. La population concernée est alors égale à 10 % de la population générale.
- Les troubles hormonaux qui surviennent naturellement chez la femme entre 45 et 60 ans. En effet, la ménopause est responsable chez la femme de la majorité des troubles respiratoires nocturnes,

© Groupe Eyrolles

car elle peut provoquer une prise de poids qui, nous l'avons vu, est un facteur favorisant du syndrome des apnées obstructives du sommeil. Ainsi, si pour les femmes non ménopausées le risque statistique d'apnée du sommeil est quatre fois moins important que chez les hommes – qui stockent plus naturellement l'excès de graisse dans le cou –, une fois l'âge de la ménopause atteint, la différence entre sexes s'estompe, hommes et femmes deviennent alors égaux devant le risque statistique de développer des troubles respiratoires et plus particulièrement des apnées du sommeil.

- Les allergies touchant aux voies aériennes supérieures créent elles aussi un terrain favorable aux ronflements et aux apnées. Les allergènes – substance irritante – les plus impliqués dans l'apparition du SOAS sont par exemple les graminées ou pollens (rhume des foins), mais également les arachnides microscopiques et acariens vivant dans notre environnement (tissus, moquettes, etc.) qui sont responsables des allergies à la poussière.
- L'alcool est l'un des facteurs aggravants les plus immédiats. Il agit à deux niveaux. À très court terme en irritant les tissus mous de la gorge et en anesthésiant les muscles dilatateurs du pharynx, ce qui a pour effet immédiat de réduire considérablement le passage de l'air dans la trachée. À long terme, en favorisant la prise de poids, car l'obésité est l'un des facteurs communs aux ronflements et aux apnées obstructives du sommeil.
- Le tabac a naturellement un impact sur le bon fonctionnement des voies aériennes supérieures. Irritant les tissus mous de la gorge, il est également responsable d'une perte d'élasticité et donc d'un rétrécissement du pharynx et de la perturbation du flux respiratoire.
- Les tranquillisants et les somnifères vont naturellement endormir les muscles pharyngés. Tout comme l'alcool, ils sont donc particulièrement responsables du passage de ronflement simple et bénin à des troubles respiratoires importants et nocifs pour la santé.

© Groupe Eyrolles

COMMENT DIAGNOSTIQUER LE SAOS ?

« La compagnie s'éloigna donc, laissant notre philosophe ronfler harmonieusement et paisiblement, à l'ombre antique du vieux chêne. »

Charles Dickens, *Aventures de Monsieur Pickwick*

Pour mettre en évidence et identifier un syndrome d'apnées obstructives du sommeil, le patient et son médecin doivent se livrer à une véritable enquête de terrain.

Pris isolément aucun des symptômes précédemment décrits n'est spécifique au SAOS et tous peuvent être attribués à d'autres maux, ce qui explique pourquoi ce syndrome a été longtemps sous-diagnostiqué par le corps médical. Seul donc le récit de chaque patient mis en perspective avec l'association d'un ou de plusieurs symptômes caractéristiques du trouble respiratoire et la connaissance des antécédents médicaux du patient vont permettre de diagnostiquer un syndrome d'apnée du sommeil.

La première étape indispensable pour établir un diagnostic fiable consiste donc pour le médecin à réaliser un entretien préliminaire ayant pour objectif de confirmer, grâce à différents tests ainsi qu'au moyen de l'observation des signes cliniques, la suspicion d'un SAOS. Une fois seulement cette étape franchie, il conviendra d'établir la fréquence, l'intensité et la sévérité du syndrome grâce à un enregistrement du sommeil.

La seconde étape repose donc sur cet enregistrement – polygraphie ou polysomnographie* – effectué en milieu hospitalier (centre du sommeil ou hôpital) ou chez des spécialistes du sommeil libéraux. C'est le seul examen avec l'index d'apnées-hypopnées (IAH) permettant d'établir un diagnostic de sévérité fiable et donc d'orienter le patient vers le traitement le plus adapté, le plus efficace et le moins contraignant.

© Groupe Eyrolles

L'entretien préalable et les tests de vigilance

Première étape du diagnostic, l'entretien préalable se base sur un questionnaire simple et sur l'observation de signes cliniques facilement observables. Le médecin généraliste, tout comme un individu suspectant la présence d'un problème respiratoire pour lui-même ou pour un proche, peut donc réaliser seul cette première étape.

Il s'agit avant toute chose d'une discussion ouverte entre le médecin, son patient et éventuellement le conjoint. Deux questionnaires viennent étayer l'exercice oral en permettant de mieux apprécier l'origine et l'importance des troubles du sommeil : l'échelle de somnolence d'Epworth ainsi qu'un questionnaire traditionnellement inspiré de celui permettant le calcul de l'index de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI) (voir le questionnaire en annexe p. 153). Des antécédents familiaux seront aussi recherchés : les ronfleurs de père en fils sont fréquents.

Échelle de somnolence d'Epworth[1]

L'échelle de somnolence d'Epworth évalue le degré de somnolence diurne du présumé apnéique. Le score découlant des réponses apportées à une série de 8 questions donne une approche globale de la qualité de sommeil du patient : correct pour une note entre 0 et 6, moyen entre 7 et 9, médiocre avec un risque de somnolence pathologique nécessitant une consultation au-delà de 10.

1. D'après Johns MW, *A new method for measuring daytime sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale*, *Sleep*, Décembre 1991, 14 (6) : 540-5.

© Groupe Eyrolles

Vous arrive-t-il de vous endormir ou de somnoler dans la journée dans les situations suivantes ?	Probabilité de s'assoupir*			
Assis(e) en train de lire	0	1	2	3
En regardant la télévision	0	1	2	3
Assis(e) inactif(e) dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion, etc.)	0	1	2	3
Passager(e) d'une voiture ou d'un transport en commun roulant depuis une heure sans interruption	0	1	2	3
Allongé(e) dans l'après-midi si la situation le permet	0	1	2	3
Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
Au volant d'une voiture immobilisée quelques minutes, à un feu rouge, dans un embouteillage	0	1	2	3
Assis en train de discuter avec une personne	0	1	2	3

* Probabilité d'assoupissement : 0 = inexistante ; 1 = faible ; 2 = modérée ; 3 = importante.

L'évaluation de la qualité du sommeil

Cette évaluation est réalisée à partir de questionnaires standardisés tels que l'index de qualité du sommeil de Pittsburgh (PSQI, voir en annexe p. 153) qui évalue la qualité du sommeil et ses perturbations sur la vie quotidienne au cours du dernier mois. Il comprend 19 questions d'autoévaluation et une échelle de notation de 0 à 3 (0 = pas de difficulté ; 3 = difficultés sévères) mesurant 7 composantes : la qualité subjective du sommeil, sa latence, sa durée, son efficacité, ses perturbations, l'utilisation de médication pour dormir et enfin les dysfonctionnements diurnes remarquables.

Qu'il s'agisse du PSQI, du *Basic Nordic Sleep Questionnaire* (BNSQ), de l'indicateur de santé perceptuelle de Nottingham, du questionnaire de sommeil de Spiegel ou de ceux propres aux centres du sommeil et aux centres hospitaliers, ils portent tous à la fois sur le déroulement des

© Groupe Eyrolles

nuits et sur le rythme et les événements de la journée du patient. Ils permettent ainsi d'évaluer les difficultés rencontrées lors du sommeil et les éventuels impacts sur la vie quotidienne.

C'est pour cette partie de l'entretien que la présence du conjoint, plus au fait de la réalité et de l'importance de certains symptômes ou signes cliniques particulièrement précieux, est chaudement recommandée. Ce regard extérieur, cet avis plus objectif revêt une importance toute particulière car non seulement le patient est généralement dans l'incapacité de répondre aux questions portant sur son comportement nocturne, mais aussi parce qu'il va naturellement et inconsciemment minorer certains signes diurnes très évocateurs tels que sa somnolence, sa mauvaise humeur ou l'obligation de faire des siestes pour tenir le coup.

Pratiqué par un médecin averti, cet entretien préalable à l'établissement formel d'un SAOS portera aussi sur les antécédents médicaux ainsi que sur une observation morphologique du patient. En effet, le passé médical est une source importante d'information pour le médecin cherchant à diagnostiquer un SAOS. Si le corps médical n'a pas encore tranché sur le rôle exact joué par l'hypertension artérielle – est-elle la cause ou la conséquence des apnées obstructives du sommeil ? –, son existence aide à mettre en évidence la suspicion d'apnées obstructives au même titre que l'obésité déterminée par l'indice de masse corporelle (IMC).

Rappel

L'indice de masse corporelle (IMC) permet d'évaluer la corpulence d'une personne : maigre, normale ou obèse. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a retenu en 1997 cet indice comme le standard universel pour évaluer les risques liés à la malnutrition ou à l'obésité de l'adulte (entre 18 et 65 ans). La formule inventée par le Belge Adolphe Quetelet (1796-1874) fait le rapport entre le poids de l'individu (en kg)

© Groupe Eyrolles

et le carré de sa taille (en mètre). Des déclinaisons existent pour mesurer l'indice de masse corporelle des adolescents.

IMC = poids / taille au carré. Un homme de 2 mètres pesant 100 kg aura un IMC de 25 (100 / 4).

IMC d'un adulte (homme ou femme)	Interprétation de l'OMS
< 16,5	Dénutrition
16,5 à 18,5	Maigreur
18,5 à 25	Corpulence normale
25 à 30	Surpoids
30 à 35	Obésité modérée
> 40	Obésité morbide

L'examen clinique s'attardera enfin sur tous les autres signes cliniques favorisant le SAOS, parmi lesquels figurent les marqueurs ORL (volume et taille du voile du palais, des amygdales, alignement des cloisons nasales), les données anatomiques (calcul de la circonférence du cou, analyse de la longueur de la région nucale), ainsi que les données dentaires (petite machoire du haut ou du bas, visage allongé, grosse langue).

Les enregistrements du sommeil : polysomnographie et polygraphie

Seconde étape à l'établissement du diagnostic, les enregistrements du sommeil, polysomnographie et polygraphie, sont indispensables pour évaluer la sévérité du syndrome des apnées obstructives du sommeil.

© Groupe Eyrolles

La polysomnographie (PSG)

C'est l'outil le plus complet mis à la disposition des médecins pour mesurer et qualifier les troubles respiratoires diurnes, dont le syndrome d'apnées obstructives du sommeil. En captant au cours d'une seule nuit de sommeil quantité de variables, le sommeil mais aussi la respiration et des paramètres cardiovasculaires comme la fréquence cardiaque, il va permettre aux médecins de répondre à une multitude de questions basiques : le patient a-t-il dormi ? Son sommeil a-t-il suivi un cycle classique et complet ? A-t-il eu un sommeil agité, fragmenté ? A-t-il connu des chutes d'oxygénation ? En somme, la polysomnographie est l'examen de référence pour documenter les troubles respiratoires au cours du sommeil.

Si les méthodes d'enregistrement ne cessent de se simplifier au fil des évolutions techniques, l'examen reste exigeant, nécessitant la pose par un personnel qualifié de nombreux capteurs d'où la nécessité pendant longtemps de se rendre en milieu hospitalier tant pour la mise en place des électrodes et la réalisation de l'examen (heureusement maintenant la miniaturisation permet techniquement la pose à domicile) que pour la lecture des données recueillies. L'interprétation des résultats nécessite en effet des compétences à la fois neurologiques et pneumologiques. Complexe et coûteux pour les centres hospitaliers, mobilisant beaucoup de moyens et du temps d'hospitalisation, la polysomnographie est réalisée dans un nombre relativement limité de centres du sommeil ou de centres hospitaliers.

Très concrètement le visage du patient est bardé d'électrodes reliées à un électroencéphalogramme (activité du cerveau, cycles du sommeil), à un électro-oculogramme* (mouvements des yeux), à un électromyogramme* (activité des membres) et à un électrocardiogramme* (activité du cœur). L'impact cardiovasculaire d'éventuelles apnées est évalué par une oxymétrie clipsée au bout de l'index qui mesure en continu le taux d'oxygénation du sang. Si celui-ci est faible (taux d'oxygène

© Groupe Eyrolles

inférieur à 90 %), on parle alors de désaturation. Le nombre de désaturations par heure de sommeil est défini par un index, l'ODI *(Oxygen Desaturation Index)*. Un masque ou un capteur de pression nasale mesure le débit respiratoire (volume d'air inspiré et expiré) mettant en évidence l'importance des épisodes d'apnées et d'hypopnées repérés sur l'électroencéphalogramme. En même temps, un microphone capte les bruits produits par la trachée (ronflements) tandis que l'effort respiratoire nécessaire à la respiration est évalué par l'enregistrement des mouvements du thorax et de l'abdomen via des capteurs thoracoabdominaux disposés sur une sangle. Les changements de position et l'agitation des membres pendant le sommeil sont également surveillés.

Si la pose de ces capteurs est indolore, il va de soi qu'un temps d'adaptation est nécessaire pour s'endormir et ainsi permettre la collecte des données. Un temps rallongé par l'obligation faite au patient de dormir sur le dos. Dans cette position, la machoire inférieure se met en arrière entraînant la langue qui bloque le pharynx et déclenche une apnée. Certains patients ne font des apnées que dans cette position, on parle dans ce cas de SAOS positionnel.

La polygraphie ventilatoire

C'est un examen du sommeil simplifié qui ne s'intéresse qu'aux signaux respiratoires. Polysomnographie sans électroencéphalogramme, la polygraphie permet de réaliser une économie de compétences et de moyens, tout en diagnostiquant avec certitude le syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Il ne permet cependant pas de mesurer son impact sur les stades du sommeil du patient. Le risque encouru par le professionnel de la santé est de minorer l'importance du SAOS, car la polygraphie prend en compte un temps d'enregistrement, sans tenir compte du temps de sommeil effectif réel.

© Groupe Eyrolles

à savoir

La polygraphie ventilatoire se déroule à domicile, le patient se procure au laboratoire du centre du sommeil un dispositif d'enregistrement : capteur nasal, ceintures abdominale et thoracique, micro, oxymètre.

Prenons un exemple : sur un enregistrement de 10 h, le patient peut n'avoir réellement dormi que 5 h. Une information que seul l'électroencéphalogramme peut apporter. La polygraphie ventilatoire aura ainsi comptabilisé 1 000 apnées sur 10 h d'enregistrement soit une moyenne de 100 apnées/h, alors qu'en réalité compte tenu du temps de sommeil effectif de 5 heures, le nombre d'apnées par heure est réellement 200 apnées/h, soit près du double ! Cette minoration peut alors engendrer une sous-évaluation du diagnostic puisque le nombre d'apnées par heure de sommeil – l'index d'apnées-hypopnées (IAH) – est au cœur du traitement du SAOS (voir « Établir la sévérité et la gravité du SAOS » p. 89).

En raison de son moindre coût et d'une mise en place plus simple, la polygraphie reste l'examen de dépistage le plus pratiqué et représente 90 % des examens du sommeil pratiqués en France. Cependant, au moindre doute sur la sévérité d'un SOAS, les spécialistes du sommeil effectuent une polysomnographie de contrôle.

Que nous apprennent ces enregistrements ?

L'enregistrement du débit respiratoire est une des clefs de ces examens. L'arrêt du débit marque à coup sûr la présence d'une apnée, et sa réduction une hypopnée. L'enregistrement de la fréquence cardiaque va permettre de confirmer la présence de cette apnée. En effet, la fréquence cardiaque décroît en début d'apnée et atteint un pic à la reprise de la

© Groupe Eyrolles

respiration. Dès lors que l'apnée est détectée, l'oxymétrie va permettre de mesurer son impact sur le taux d'oxygène dans le sang et ainsi la sévérité du syndrome *(voir « Établir la sévérité et la gravité du SAOS » ci-après)*. Plus la désaturation en oxygène est importante, plus nos cellules souffrent et plus le risque de complication sur le long terme s'accroît.

En parallèle, l'enregistrement des mouvements thoracoabdominaux va permettre de différencier les apnées centrales (sans mouvements) des apnées obstructives qui vont être systématiquement accompagnées par d'importants mouvements musculaires : contractions des muscles inspiratoires et du diaphragme.

Enfin, l'enregistrement des sons et des mouvements complète cet examen en renseignant le corps médical à la fois sur l'intensité des ronflements et l'importance de l'agitation nocturne.

Mais la clef de la polysomnographie réside dans le rapprochement opéré entre l'ensemble de ces valeurs et l'électroencéphalogramme qui permet de savoir dans quel stade du cycle du sommeil se trouve le patient lorsqu'intervient l'apnée ou le ronflement : sommeil profond, léger ou paradoxal ? L'électroencéphalogramme permet également de savoir si l'enchaînement des stades du sommeil a été interrompu et, dans l'affirmative, s'il a pu ou non reprendre son cours sans être affecté par l'apnée ou l'hypopnée.

Il s'agit donc là d'une information de premier ordre pour évaluer l'impact du SAOS sur le sommeil, une information qui n'apparaît pas lorsque l'on pratique une polygraphie qui n'est pas accompagnée d'électroencéphalogramme.

© Groupe Eyrolles

Tableau de synthèse des examens : polysomnographie et polygraphie

Type d'enregistrement	Information recherchée	Polysomnographie	Polygraphie
Oxymétrie (mesure du taux d'oxygène dans le sang)	Détecte le nombre et la sévérité des apnées	X	X
Masque nasobuccaux (mesure du débit respiratoire)	Détecte la présence d'apnées	X	X
Capteurs thoracoabdominaux (enregistrement des efforts respiratoires)	Permet de distinguer les apnées centrales des apnées obstructives	X	X
Capteur de position au niveau du sternum (capte la position du corps)	Apnée positionnelle ou non	X	X
Micro (enregistrement des sons)	Présence et intensité des ronflements	X	X
Électrocardiogramme (ECG) (enregistrement du rythme cardiaque)	Effort, souffrance cardiaque	X	X
Électromyogramme (EMG) (mesure l'activité musculaire)	Aide à déterminer les stades du sommeil	X	
Électroencéphalogramme (EEG) (mesure l'activité électrique du cerveau)	Aide à déterminer les stades du sommeil	X	
Électro-oculogramme (EOG) (mesure l'activité des muscles des yeux)	Aide à déterminer les stades du sommeil	X	

© Groupe Eyrolles

ÉTABLIR LA SÉVÉRITÉ ET LA GRAVITÉ DU SAOS

Une fois le syndrome des apnées obstructives du sommeil détecté, il s'agit d'en déterminer la sévérité. À cette fin, les médecins vont mettre en perspective les résultats de trois examens déterminants : l'index d'apnées-hypopnées (IAH, voir p. 90) qui comptabilise le nombre d'apnées par heure de sommeil, l'échelle de somnolence d'Epworth (voir p. 80) qui évalue la somnolence diurne du patient et qui aura été établie lors de l'entretien préalable à l'établissement du diagnostic et enfin le taux d'oxygénation du sang mesuré par l'oxymétrie.

La dangerosité du syndrome d'apnée du sommeil est définie par le plus sévère des résultats obtenus à l'une de ces deux évaluations : l'index d'apnées-hypopnées (IAH) et l'échelle de somnolence d'Epworth (EP).

Des apnées rares et longues (IAH faible) engendrant une somnolence sévère (EP sévère) sont plus dangereuses pour notre santé que de très nombreuses mais courtes apnées (IAH sévère) qui impacteront peu le taux d'oxygène et auront un faible retentissement au niveau des cellules et des différents organes (cœur, foie...). La fatigue sera, avec la somnolence qu'elle engendre, le risque principal (accidents de la route, du travail).

© Groupe Eyrolles

Rappel

L'index d'apnées-hypopnées (IAH). C'est un index qui comptabilise le nombre d'apnées ou d'hypopnées par heure de sommeil et qui permet ainsi d'établir l'impact du SAOS sur notre santé. Il est établi par l'analyse des données de l'électroencéphalogramme et les mesures du débit respiratoire recueillies lors d'une polysomnographie. Pour être significatif, il est capital que les résultats de l'IAH soient associés à une recherche de signes cliniques caractéristiques tels qu'hypertension, troubles cardiovasculaires, diabète, somnolence. En effet, on suspectera chez un patient ayant un IAH modéré (entre 15 et 30) mais aussi des signes associés un SAOS sévère. Il devra alors être traité de la même manière qu'un apnéique dont l'IAH est supérieur à 30.

Traitement en fonction de la sévérité du SAOS

Nombre d'apnées par heure de sommeil	Absence de signes associés (MCV/ diabète/hypertension)	Présence de signes associés (MCV/ diabète/hypertension)
Entre 5 et 15	Traitement du ronflement : SAOS faible	Traitement pour un SAOS modéré
Entre 15 et 30	Traitement pour un SAOS modéré	Traitement pour un SAOS sévère
> 30	Traitement pour un SAOS sévère	Traitement pour un SAOS très sévère

Pour établir avec justesse le diagnostic de sévérité du SAOS, il est également essentiel de s'intéresser aux signes associés, notamment à la présence d'un terrain favorable à l'émergence de maladies cardiovasculaires. C'est ici qu'intervient la dernière des données permettant d'évaluer avec objectivité la sévérité du SAOS : l'oxymétrie.

© Groupe Eyrolles

Cette mesure réalisée lors des examens du sommeil (polysomnographie et polygraphie) peut aussi l'être indépendamment de tout examen complet. Elle permet de quantifier le taux d'oxygène dans le sang, c'est-à-dire la saturation en oxygène de l'hémoglobine des globules rouges, suivant le principe de la spectrophotométrie*.

Concrètement, on fixe sur un doigt – généralement l'index – un petit appareil qui émet deux lumières (rouge et infrarouge) et qui mesure leur absorption par le flux sanguin grâce à un capteur photoélectrique. Sachant que l'hémoglobine oxygénée (l'oxyhémoglobine) absorbe plus de lumière infrarouge que l'hémoglobine désoxygénée (la désoxyhémoglobine), et qu'à l'inverse la désoxyhémoglobine absorbe plus de lumière rouge que l'oxyhémoglobine, la mesure de l'absorption lumineuse de l'hémoglobine permet de connaître avec précision la proportion d'hémoglobine oxygénée et d'hémoglobine désoxygénée contenue dans chaque globule rouge et donc le taux d'oxygène dans le sang. La mesure quasi instantanée est mise à jour toutes les demi-secondes. On peut ainsi mesurer et suivre les chutes d'oxygène dans le sang en direct pendant le sommeil, sans piqûre ni douleur.

La chute de taux d'oxygène dans le sang révélée par l'oxymétrie durant un épisode apnéique donne ainsi une indication sur la souffrance de notre organisme et permet ainsi de qualifier l'impact d'une apnée courte ou longue sur nos cellules.

Capitale au moment du diagnostic, l'oxymétrie est également un outil de contrôle simple pour évaluer l'efficacité du traitement : tant qu'il y a désaturation, le traitement quel qu'il soit n'est pas bon, ou est insuffisant.

© Groupe Eyrolles

Chapitre 4

Les différents types de traitement

© Groupe Eyrolles

« Ronfler, c'est dormir tout haut. »
Jules Renard, extrait de son *Journal*

Désormais identifiés, les ronflements et/ou le syndrome d'apnée du sommeil doivent être traités de manière adéquate et progressive.

Étant par nature multifactoriels, ronflements et apnées trouveront rarement un remède unique. Et alors même que les habitudes de prescription favorisent le recours systématique à la ventilation par pression positive continue (VPPC) – la solution la plus lourde psychologiquement et financièrement –, il importe aujourd'hui pour nombre de professionnels de doser progressivement la réponse apportée à cette affection.

Il existe trois grands groupes de méthodes thérapeutiques pour rétablir le passage sans entrave du flux respiratoire dans les voies aériennes supérieures en agrandissant et/ou en stabilisant le diamètre de la trachée. Ce sont les traitements associés qui s'attacheront à combattre les ronflements légers d'origine nasale ou posturale, la chirurgie faciale ou mandibulaire très efficace, curative, mais irréversible, et enfin les appareillages, légers de propulsion mandibulaire (orthèse) ou plus lourds de ventilation par pression positive continue. Tous ces traitements agissent par effet mécanique. Il n'existe aucun traitement pharmacologique des ronflements ou du SAOS permettant de dégager les voies aériennes supérieures obstruées par des malformations squelettiques, des anomalies des tissus mous, un excès de graisse ou une perte d'efficacité des muscles pharyngés.

Nous attirons votre attention sur les remèdes généralement proposées en vente par correspondance qui jouent sur l'exaspération du patient et de son entourage en proposant

© Groupe Eyrolles

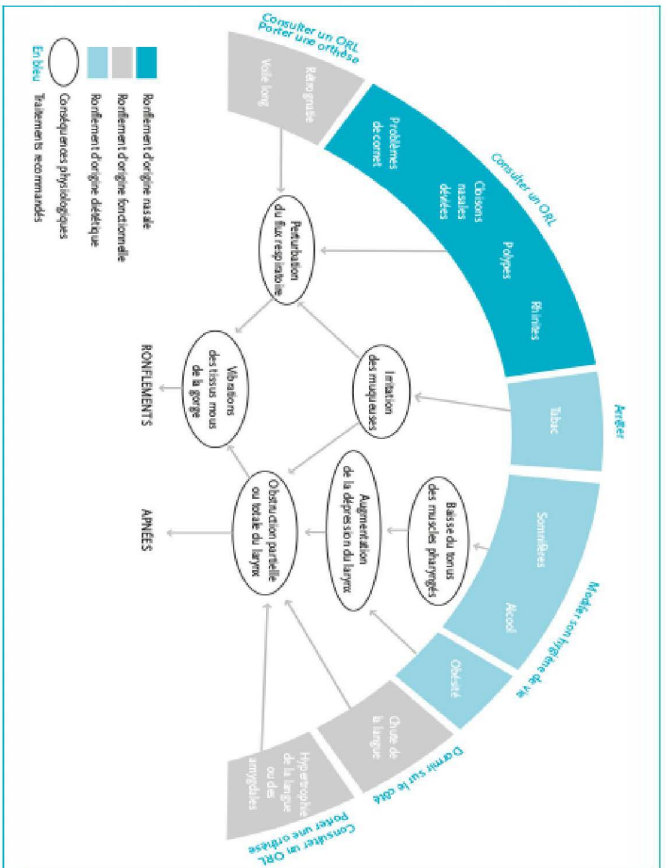
des solutions soi-disant miraculeuses. Ni les pommades ou les sprays antironflement, ni les écarteurs nasaux, ni les huiles essentielles et encore moins les bracelets antironflements ou les oreillers vibrants ne pourraient être considérés comme un traitement de fond contre les ronflements sévères et les SAOS. Tout au plus ont-ils une action palliative indirecte sur les ronflements simples. Certaines solutions pourront à ce titre aider le ronfleur léger, telles que les écarteurs nasaux qui aident à libérer un nez encombré ou les oreillers « physiologiques » qui obligent le ronfleur positionnel à changer de position.

Revenons-en aux solutions thérapeutiques validées par le corps médical. De la plus légère, celle qui consiste à modifier la posture nocturne du ronfleur positionnel, à la plus lourde qui implique une opération chirurgicale des maxillaires, chacune va s'attacher à résoudre point par point les causes probables ou identifiées du ronflement et de l'apnée et à apporter une réponse mesurée.

Si l'arrêt de la gêne sonore est l'un des objectifs affichés, il ne doit pas être le seul but de la démarche thérapeutique : l'objet premier est de réduire les conséquences graves qu'un tel dysfonctionnement respiratoire peut engendrer : somnolence, désaturation en oxygène, hypertension et accidents cardiovasculaires. Traiter ronflements et apnées, n'entraîne donc pas de façon systématique et automatique la disparition totale des ronflements. Cependant il va de soi que leur impact sur la qualité de vie deviendra négligeable. En effet, si un ronflement persiste, il ne s'agira plus que d'un symptôme léger qui n'aura plus de conséquences négatives ni sur l'organisme du patient ni même sur son entourage.

© Groupe Eyrolles

Les causes et les traitements des ronflements et du SAOS



© Groupe Eyrolles

LES TRAITEMENTS LÉGERS

Les traitements légers vont principalement combattre les ronflements simples, sans apnées, d'origine nasale, posturale ou diététique en proposant au patient d'adopter une hygiène de vie plus saine ou de modifier certains comportements nocturnes et diurnes. Ces traitements viennent souvent en complément des traitements plus lourds.

Libérer le nez

Beaucoup de ronflements simples sont liés à l'encombrement des voies nasales. Or l'inspiration se fait naturellement par le nez et à contrario l'expiration s'effectue par la bouche.

Inspirer par la bouche correspond donc à un itinéraire secondaire pour le flux respiratoire, qui n'est ni naturel ni optimisé. En effet, si le voile du palais et la luette fermant la cavité buccale avant le pharynx se soulèvent naturellement à l'expiration, à l'inspiration ils peuvent très rapidement entrer en vibration. Longtemps jugés inutiles, le voile du palais et la luette étaient couramment réduits ou enlevés alors qu'il suffit souvent au patient de libérer ses voies nasales et de réapprendre à inspirer naturellement par le nez.

Pour cela, la consultation d'un ORL (oto-rhino-laryngologue) est indispensable. Ce spécialiste de l'oreille, du nez, des sinus, de la gorge et du cou est l'interlocuteur de référence à privilégier lorsqu'il s'agit de s'attaquer à toutes les causes possibles de cette obstruction qui génère blocage ou turbulences : rhumes, rhinites allergiques, sinusites.

© Groupe Eyrolles

à savoir

80 % des ronflements simples sont liés à un problème ORL. Des problèmes d'obstruction du nez sont également présents dans la majorité des cas de ronflement sévère et sont considérés à ce titre comme un facteur aggravant de la ronchopathie et du SAOS.

En cas d'obstruction liée à une anomalie narinaire – quand la narine se colle à l'inspiration –, le maintien des voies nasales ouvertes peut être assuré par des écarteurs nasaux prothétiques ; bandelettes autocollantes, écarteur nasal peuvent alors apporter une solution de confort. En vente libre dans les parapharmacies, les écarteurs nasaux sont de deux types : externes – bandelettes autocollantes jetables –, ou bien internes – écarteurs en plastique ou en titane réutilisables à placer à l'intérieur des narines, qui agissent comme un ressort, soulevant les narines et ouvrant un large passage pour l'inspiration.

Arrêter de dormir sur le dos

Le ronflement léger peut aussi être lié à une posture nocturne. Dormir sur le dos favorise la chute de la langue et du voile du palais au fond de la gorge, limitant le diamètre du pharynx, perturbant le flux et créant des turbulences. La solution est alors à la fois simple et complexe tant elle fait appel à un réflexe inconscient : ne plus dormir sur le dos et privilégier une posture latérale.

L'autopersuation étant rarement efficace, les astuces de grand-mère et les gadgets commerciaux fleurissent sur Internet : oreiller vibratoire, balle de tennis dans le dos, ceinture ou gilet antironflement, bracelet avec stimulation électrique. La majorité de ces outils fonctionne suivant le même principe : rendre la situation suffisamment inconfortable pour modifier la position de sommeil du dormeur. En un mot : nous empêcher de dormir !

© Groupe Eyrolles

Une solution efficace et moins agressive consiste à incliner latéralement le matelas, la pente ainsi créée entraîne naturellement le dormeur, celui-ci dormant alors en chien de fusil et non plus sur le dos. Pour optimiser l'efficacité, il convient d'incliner le matelas du côté préférentiel : vers la gauche si vous dormez le plus souvent du côté gauche que du côté droit et inversement.

Adopter une position de sommeil en décubitus latéral (terme savant de l'attitude du corps lorsqu'il repose sur le côté) est un traitement d'une redoutable efficacité à condition d'être en présence d'un ronflement ou d'un SAOS positionnel prouvé par l'examen du sommeil.

À savoir

Archimède, premier responsable du ronflement ! Lorsque le dormeur est sur le dos, le voile détendu va naturellement avoir tendance à venir se reposer sur la paroi postérieure du pharynx, la mâchoire va tomber vers le bas et l'arrière, la bouche s'ouvre : c'est la loi de la pesanteur. Au passage du flux inspiratoire, le voile va se soulever et vibrer et le passage de l'air va être plus difficile le pharynx se rétrécissant sous la pression de la langue.

Surveiller sa ligne

Le surpoids et l'obésité ont une responsabilité non négligeable dans bien des cas de ronflements, qu'ils soient légers ou sévères. Il a ainsi été constaté que les ronflements sont deux à trois fois plus courants pour une population obèse que pour une population ayant une corpulence normale (voir l'encadré sur l'indice de masse corporelle IMC p. 82).

Facteurs de risques reconnus, ils s'expliquent aisément : la masse graisseuse ou le tissu adipeux en excès va être en partie retenu autour de la gorge et à l'intérieur de celle-ci le long des parois du pharynx,

© Groupe Eyrolles

comprimant ce dernier et participant au rétrécissement des voies aériennes supérieures. Cela engendre des turbulences dans le flux respiratoire qui font vibrer le voile du palais.

C'est ainsi qu'une simple perte de poids suffit parfois à supprimer complètement un ronflement ou à considérablement réduire la sévérité d'un syndrome d'apnées obstructives du sommeil léger ou modéré. La guérison totale est exceptionnelle.

Mais maigrir pour un apnéique n'est pas une chose évidente, la prise de poids étant cause et conséquence des ronflements et du SAOS. En effet, l'hormone *Insulin-like Growth Factor*, qui brûle les graisses, est fabriquée pendant les stades de sommeil profond et paradoxal, justement ceux auxquels l'apnéique n'a plus accès ou si rarement.

Mieux vaut donc privilégier le retour à de bonnes habitudes alimentaires – diminuer graisse et alcool le soir, privilégier le petit déjeuner et le déjeuner – que d'entamer immédiatement un régime.

Le recours à la chirurgie de l'obésité telle que la gastroplastie – réduction chirurgicale de l'estomac par la mise en place d'un anneau – n'est indiqué qu'en cas d'obésité morbide (IMC > 40) et à condition que médecin et patient aient identifié et corrigé l'origine du mal.

Durant une phase de traitement, notamment par un appareillage de ventilation positive continue, une importante perte de poids doit impérativement conduire le médecin à réévaluer la gravité des ronflements ou du SOAS et à interrompre ou à adapter le traitement en cours.

à savoir

L'âge et le surpoids sont des facteurs aggravants du ronflement. L'allongement ou le développement excessif du voile, de la luette et des tissus graisseux de la gorge contribue à rétrécir les voies respiratoires. Ce phénomène est soit exceptionnel lié à la prise de poids, soit naturel lié au vieillissement des tissus qui se détendent.

© Groupe Eyrolles

Limiter l'alcool et les tranquillisants

Il faut impérativement éviter ou limiter la consommation de tous les produits entraînant le relâchement des muscles dilatateurs du pharynx surtout le soir. Ces muscles pharyngés ont un rôle primordial puisqu'ils permettent au pharynx de ne pas s'écraser durant le sommeil (collapsus*), et à la langue de ne pas tomber dans le fond du pharynx. Le relâchement de ces muscles entraîne donc automatiquement la réduction du pharynx, l'apparition de turbulences et de ronflements, voire même l'obstruction totale des voies aériennes supérieures et la survenue d'apnées obstructives du sommeil.

L'alcool au même titre que les tranquillisants et les somnifères affectent la tonicité des muscles pharyngés et font donc partie des facteurs favorisant les ronflements et les apnées.

Pour une personne sujette aux ronflements, il conviendra donc au minimum de s'abstenir de boire de l'alcool le soir ou bien de le faire très raisonnablement (un ou deux verres suivant les recommandations de l'OMS) et suffisamment longtemps avant le coucher si l'on veut que les ronflements s'arrêtent.

Souvent associé, le tabac est lui aussi néfaste bien qu'il agisse différemment. Son action touche non pas les muscles pharyngés, mais directement les tissus mous de la gorge. Ces tissus, irrités et enflammés, participent à la réduction du pharynx et à la perturbation du flux respiratoire. L'association de l'alcool, de relaxants et du tabac produit donc un redoutable cocktail particulièrement favorable aux troubles respiratoires nocturnes.

à savoir

L'alcool et les somnifères aggravent le SAOS en approfondissant anormalement le sommeil du sujet et en retardant la réaction d'éveil consécutive au manque d'oxygène qui accompagne l'apnée.

© Groupe Eyrolles

RECOURIR À LA CHIRURGIE

Plusieurs types de chirurgie interviennent dans le cas du traitement du ronflement et des apnées : la chirurgie des tissus mous de la gorge, la chirurgie nasale et la chirurgie osseuse des mâchoires. Toutes ont le même objectif : supprimer ce qui pourrait faire obstacle au flux respiratoire fermant le passage de l'air ou créant d'importantes perturbations, en ouvrant la voie oropharyngée* de la cavité buccale vers le pharynx. Pour les cas très légers, la voie peut être maintenue ouverte par l'utilisation chaque soir d'une canule oropharyngée. Il s'agit d'un petit tuyau mou assurant le passage de l'air sans empêcher la déglutition. Il s'agit d'une solution transitoire.

Le choix de l'une ou de l'autre des chirurgies dépend du bilan préopératoire qui doit nécessairement comprendre un examen ORL avec fibroscopie (qui permet à l'aide d'une fibre optique de visualiser l'intérieur du nez et la gorge) ainsi qu'un bilan radiographique incluant une radio panoramique des arcades dentaires et une téléradiographie de profil permettant une analyse des anomalies des maxillaires, et si nécessaire un scanner ou un examen IRM (en cas par exemple de suspicion de tumeur obstruant les VAS).

Chirurgies buccales

La chirurgie des tissus mous de la gorge – uvulo-palato-pharyngoplastie* (UPPP) ou pharyngotomie* – vise à élargir l'oropharynx (le fond de la bouche) en ôtant les tissus jugés excédentaires.

Il s'agit tout simplement de réduire le voile du palais et la luette jugés responsables du ronflement. Ainsi réduits, ils ne vibrent plus et laissent

© Groupe Eyrolles

un passage plus large au flux respiratoire. Si nécessaire, il est procédé à l'ablation des amygdales, laissant là encore un passage plus large pour le flux respiratoire. Cette opération se justifie uniquement si un examen clinique a constaté la multiplication d'angines et la présence d'apnées peu nombreuses. En effet, si les apnées sont très nombreuses, l'obstacle concerne généralement l'espace en arrière de la langue. Élargir l'oropharynx est alors inutile.

Cette chirurgie, qui a longtemps été un traitement privilégié, connaît aujourd'hui un net recul. En effet, en s'attaquant au voile du palais et à la luette, on s'attaque rarement au fond du problème : le patient inspire par la bouche alors qu'il devrait inspirer par le nez. Il s'agit donc d'une opération de dernier recours en cas de ronflement sans apnée une fois que toutes les autres alternatives ont prouvé leur inefficacité.

L'objectif étant de réduire les vibrations du voile du palais, on pratique aujourd'hui bien plus couramment la rigidification par radiofréquence. Une anesthésie locale du voile du palais est réalisée, puis une électrode reliée à un générateur électrique est piquée dans le voile. Un courant de haute fréquence est alors envoyé, qui en chauffant les tissus va entraîner une fibrose et donc une rigidification des tissus. Trois séances programmées à quelques semaines d'intervalle sont souvent nécessaires. Ce traitement, qui n'est pas pris en charge par l'assurance maladie, n'est pas pleinement satisfaisant avec un taux de réussite inférieur à 30 %. Un mauvais score qui s'explique par le fait que la cause réelle des ronflements n'est ni analysée ni traitée.

Pour être complet, il existait aussi une chirurgie de la langue – la glossectomie – qui visait à réduire le volume de la base de la langue lorsque celle-ci était jugée responsable de l'obstruction des voies aériennes. Il s'agit cependant d'un traitement opératoire du ronflement et de l'apnée qui n'a plus cours compte tenu des risques opératoires non négligeables et des résultats obtenus très aléatoires.

© Groupe Eyrolles

Chirurgie nasale

La chirurgie du nez est, chez les patients souffrant d'un ronflement léger d'origine nasale, une solution pleinement satisfaisante. Il s'agit de redonner la priorité à une inspiration par le nez perturbée par la déviation d'une cloison nasale* ou par la présence de polypes*, ces excroissances nasopharyngiennes.

Il s'agit également d'une chirurgie réparatrice en cas de cornets* mal placés ou dont le volume est excessif. Les cornets sont de petits os qui ont pour fonction d'aiguiller le flux d'air vers le fond des fosses nasales.

L'intérêt de fluidifier l'inspiration par le nez est d'autant plus important qu'il permet de diminuer la dépression pharyngée souvent responsable de l'écrasement et de l'obstruction du pharynx (collapsus) ; on évite ainsi toutes turbulences et irritations des muqueuses.

Il convient après l'opération de réapprendre à inspirer par le nez et à expirer par la bouche afin de retrouver de bonnes habitudes respiratoires.

Très efficace pour redonner la priorité à l'inspiration par le nez, la chirurgie nasale n'est pas un recours suffisant et satisfaisant pour traiter les apnées obstructives du sommeil dont les origines sont situées au niveau de la gorge.

Cependant, cette chirurgie peut être réalisée en complément d'un traitement par appareillage (VPPC ou orthèses) pour en améliorer l'efficacité.

© Groupe Eyrolles

Chirurgie osseuse maxillofaciale

Il s'agit d'une chirurgie destinée à avancer l'os de la mâchoire inférieure (mandibule) ou celui de la mâchoire supérieure (maxillaire) ou les deux afin d'ouvrir plus largement le pharynx par un effet mécanique d'avancement simultané de la langue.

Cette opération, plus lourde que l'UPPP (chirurgie buccale), est réservée exclusivement aux patients souffrant d'un SAOS et d'une rétrognathie sévères qui ne peuvent être résolus par le traitement par appareillage (VPPC ou orthèse d'avancée mandibulaire), ou encore pour pallier la présence de mâchoires trop petites en redonnant de la place à la langue.

Redoutable en termes d'efficacité, avec un taux de réussite de 80 à 90 %, c'est une opération chirurgicale importante, peu courante mais bien maîtrisée par de nombreuses équipes françaises et étrangères. Elle s'adresse à de jeunes adultes dont la croissance est terminée – la population plus jeune aura recours à un traitement orthodontique permettant d'agrandir les maxillaires –, lesquels auront été préalablement prévenus du risque important d'une modification morphologique du bas de leur visage.

Un changement physique assez logique, car l'opération consiste à modifier la position des mâchoires en découpant la mandibule et le plateau palatin (le palais* dur) et à les avancer de quelques millimètres (une dizaine environ) de même que l'ensemble du massif musculaire lingual – autrement dit la langue – et l'os hyoïde* (petit os en forme de fer à cheval sur lequel repose la langue), puis à les fixer avec des vis. Elle nécessite souvent une préparation orthodontique qui peut durer plusieurs mois, précédée d'une analyse céphalométrique*.

Elle se pratique sous anesthésie générale. Une surveillance postopératoire est indispensable, le syndrome d'apnées du sommeil s'aggravant nettement dans les 24 heures suivant l'intervention souvent à cause de

© Groupe Eyrolles

l'œdème postopératoire. Les suites opératoires demandent en général une semaine d'hospitalisation.

Un blocage des mâchoires est nécessaire pendant deux à quatre semaines, le temps de stabiliser le résultat. Un contrôle de l'occlusion* (engrènement des dents du haut et des dents du bas) doit être effectué par un chirurgien-dentiste.

L'essai préalable d'une orthèse est maintenant possible grâce à la mise au point d'orthèses universelles qui garantissent le résultat comme l'a montré le Dr Boris Petelle en 2012 lors du congrès national d'ORL. Elles permettent de trouver l'avancée efficace propre à chaque patient, de ne plus se contenter d'une avancée moyenne identique pour tous et d'effectuer ainsi une chirurgie efficace à 100 %.

Cette opération constitue l'unique traitement curatif, tous les autres étant des traitements palliatifs qui, s'ils sont interrompus, laissent la voie libre à la reprise des symptômes. La principale complication consiste en une perte de sensibilité de la lèvre et du menton liée à l'action sur le nerf dentaire de la mandibule.

À savoir

Le rétrognathisme génère des ronflements. Ce recul anormal de la mâchoire inférieure rétrécit mécaniquement les voies respiratoires au niveau du pharynx favorisant la vibration de la luette et des parties molles de la gorge.

© Groupe Eyrolles

S'APPAREILLER

Il existe deux types d'appareillage ayant pour objectif commun d'ouvrir plus largement le diamètre du pharynx et de faciliter ainsi le passage du flux respiratoire. L'orthèse d'avancée mandibulaire (OAM) et la ventilation par pression positive continue (VPPC).

L'orthèse d'avancée mandibulaire atteint cet objectif par une action mécanique sur les mâchoires.

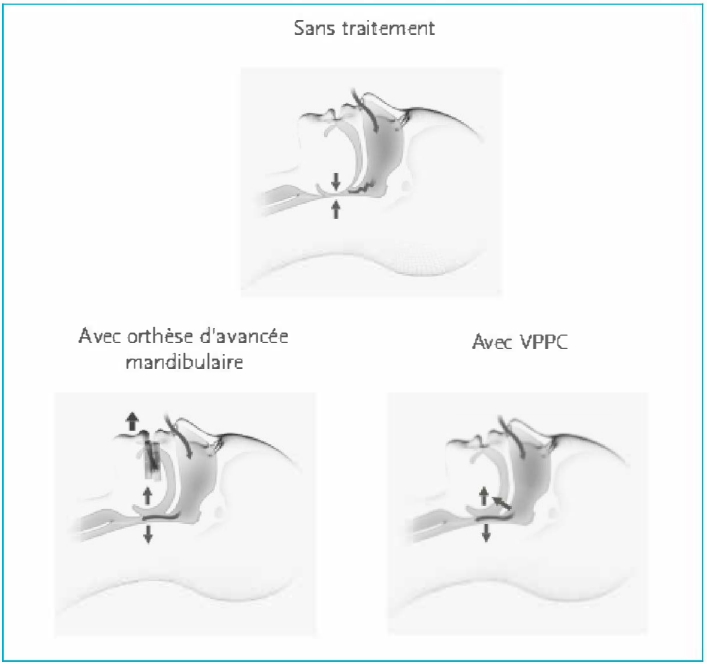
La ventilation par pression positive continue agit quant à elle d'une manière plus violente, plus intrusive en propulsant de l'air qui va forcer l'ouverture du pharynx.

L'une comme l'autre de ces méthodes nécessite pour être performante une mise au point délicate : la titration*. Il s'agit de définir pour l'orthèse l'avancée mandibulaire efficace (en mm) et pour la ventilation par pression positive continue le réglage du volume d'air sous pression propulsé (en mm d'eau).

Le degré d'efficacité de ces deux solutions est quasi avéré avec des résultats probants sur l'arrêt des ronflements et des épisodes apnéiques.

© Groupe Eyrolles

OAM et VPPC



L'orthèse d'avancée mandibulaire (OAM)

L'orthèse d'avancée mandibulaire est une technique ancienne décrite par Pierre Robin, médecin ORL français, dès 1902. Les premiers médecins à recourir à cet appareillage pour lutter contre le SAOS sont les

© Groupe Eyrolles

Drs Samuelson et Cartwrigh en 1952. Un mode de traitement validé au milieu des années 1980 par les travaux que les Drs Soll et George mènent à Honolulu. Cependant, le développement d'une offre universelle abordable et son recours systématique par les médecins et les patients comme solution simple de traitement des ronflements et des apnées, dans l'attente d'un diagnostic plus poussé grâce à l'examen du sommeil (polysomnographie), datent seulement des années 2010.

Le principe de l'orthèse d'avancée mandibulaire est simple. Il vise, en avançant de quelques millimètres la mâchoire inférieure, à ouvrir la trachée, ce qui va faire avancer par un effet mécanique toutes les structures musculaires du pharynx ainsi que les tissus mous attachés à la mandibule. De cette façon, l'orthèse prévient l'obstruction des voies respiratoires (collapsus pharyngé) en avançant indirectement la base de la langue et l'os hyoïde. Le diamètre ou calibre pharyngé s'en trouve alors augmenté, ce qui élimine tout risque d'obstruction liée à la mollesse des muscles pharyngés, à la proéminence de la langue ou à la longueur excessive du voile du palais.

Le principe de ce traitement est donc identique à celui de l'intervention chirurgicale maxillofaciale, sauf qu'il est ici mécanique et seulement palliatif.

Si l'action mécanique de l'orthèse est infaillible, expliquant l'efficacité du traitement à plus de 70 % , il est capital qu'elle soit parfaitement tolérée par le patient. L'apnée est une maladie chronique et son traitement de longue durée ne souffrira aucune interruption.

À l'image d'un protège-dents, l'orthèse se compose de deux gouttières amovibles recouvrant l'une la denture de la mâchoire inférieure, l'autre les dents de la mâchoire supérieure. Elle se décline sous deux formes : monobloc ou bibloc.

- Les orthèses monobloc se composent d'une seule entité regroupant les deux gouttières qui sont soudées entre elles. Elles

© Groupe Eyrolles

empêchent ainsi tout mouvement nocturne des dents (bruxisme), mais elles sont extrêmement difficiles, pour ne pas dire impossible, à régler (trouver la titration efficace). Même si on la trouve sur le marché, l'orthèse monobloc industrielle universelle ne sert à rien, car elle ne pourra jamais être correctement ajustée aux besoins morphologiques du patient. Cela revient à acheter une paire de chaussures sans en connaître la taille, mais en espérant qu'elle vous ira et qu'elle ne vous blessera pas !

- Les orthèses bibloc se caractérisent par des gouttières supérieures et inférieures indépendantes reliées entre elles par des tiges ou biellettes dont la longueur réglable définira le degré d'avancée de la mâchoire (titration). Ces biellettes – de formes et de natures différentes suivant les fabricants – présentent différents degrés de réglage. Plus les possibilités de réglages sont importantes plus les chances de succès sont élevées. L'avancée est très progressive et s'effectue millimètre par millimètre.

Si le principe de base d'avancée mandibulaire est commun à tous les modèles, l'orthèse se décline en de nombreux types que, par un souci de simplification, nous regrouperons en deux familles : les orthèses traditionnelles sur mesure réalisées par des cabinets dentaires (orthèse de laboratoire) et les orthèses universelles industrielles bon marché.

- L'orthèse traditionnelle faite sur mesure est parfaitement adaptée à la morphologie du patient, mais reste chère (environ 900 €). Conçue sur le même principe que n'importe quel appareil dentaire, elle nécessite la prise d'une d'empreinte par un dentiste, la fabrication des gouttières par un laboratoire spécialisé et un réglage par le praticien.

  Le chirurgien-dentiste effectue un examen dentaire afin de s'assurer que la réalisation de l'orthèse est possible : nombre de dents suffisant, absence de mobilité de celles-ci, pas de problèmes de saignement des gencives, support osseux en bon état (une

© Groupe Eyrolles

radiographie panoramique sera systématiquement réalisée). Puis des empreintes des arcades dentaires seront réalisées, coulées en plâtre et envoyées au laboratoire qui en assurera la fabrication. Une quinzaine de jours plus tard, le praticien va procéder à la pose et aux différents réglages destinés à assurer une bonne efficacité et une bonne tolérance. Le patient sera revu semaine après semaine afin d'avancer la mandibule jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant (nette amélioration des signes subjectifs : disparition des ronflements, de la somnolence, etc.). En cas d'inconfort ou de douleurs, des réglages seront effectués (meulage de l'orthèse) afin d'améliorer la tolérance. Celle-ci est toujours excellente pour peu que les réglages aient été correctement réalisés. Un examen de sommeil sera alors effectué par le spécialiste afin de valider l'efficacité du traitement. Si les résultats sont insuffisants, le chirurgien-dentiste procédera à une nouvelle avancée.

La prise en charge, partielle, par les organismes sociaux est possible en cas de SAOS sévère (si le patient a refusé ou n'a pas supporté le traitement par VPPC). Une demande d'entente préalable, remplie par le spécialiste du sommeil (cardiologue, ORL, pneumologue...), est donnée au patient qui l'adresse à son centre de Sécurité sociale. L'absence de réponse sous quinze jours vaut accord. Lors de la séance de pose, le chirurgien-dentiste remettra la feuille de soins établie par le laboratoire au patient afin qu'il puisse se faire rembourser. Ce remboursement ne concerne que l'orthèse, les honoraires du praticien n'étant paradoxalement pas pris en charge. Cependant, certaines assurances complémentaires peuvent parfois intervenir. Il est fortement conseillé, préalablement à la réalisation des soins, d'envoyer le devis fourni par le chirurgien-dentiste aux mutuelles afin de connaître le montant de leur participation.

Parmi les orthèses traditionnelles de laboratoire, six d'entre elles ont obtenu un agrément de la Sécurité sociale et font l'objet d'une

© Groupe Eyrolles

tarification en fonction de leur ordre d'arrivée sur le marché : ORM (339 €), AMO (339 €), TALI (289 €), Somnomed (274 €), OHA (274 €), OPM4J (250 €).

- L'orthèse universelle industrielle a énormément évolué ces dernières années avec l'arrivée sur le marché de produits personnalisables par thermoadaptation. Les deux gouttières rigides remplies d'un matériau souple thermoformable permettent la prise rapide d'une empreinte, sans l'aide d'aucun professionnel, offrant un confort d'utilisation proche de celui d'une orthèse traditionnelle réalisée sur mesure après un moulage de la dentition. Le réglage est effectué par le patient lui-même, en augmentant progressivement la taille des biellettes reliant les deux gouttières. Bon marché (environ 70 €), elles ont cet immense avantage de permettre à un patient en souffrance d'essayer de mettre rapidement fin à son problème de ronflement et/ou d'apnée, en attendant qu'un diagnostic poussé soit établi et qu'un traitement définitif soit prescrit (chirurgie ORL, orthèse de laboratoire si les moyens du patient le permettent, VPPC). En outre, si le patient s'inscrit dans un parcours de soins dentaires (couronnes, implants...), avec l'orthèse industrielle il ne sera pas obligé d'attendre la fin du traitement pour tenter de mettre un terme à ses ronflements.

  Parmi les orthèses universelles, une seule a fait l'objet de validation clinique (orthèse ONIRIS). Elle peut être commandée sur Internet ou dans une pharmacie avec ou sans prescription médicale. Certains ORL, spécialistes du sommeil et chirurgiens-dentistes en détiennent et peuvent les poser directement. Pour l'instant, la Sécurité sociale ne prend pas encore en charge ce type de traitement.

Efficace, l'orthèse est un traitement palliatif et doit être portée lors de chaque épisode de repos qu'il s'agisse d'une nuit ou d'une sieste. Comme tout appareil dentaire, il sera plus ou moins bien supporté

© Groupe Eyrolles

d'autant qu'il n'est pas dépourvu de certains désagréments tels que l'hypersialorrhée (salivation excessive) ou inversement une sécheresse buccale liée à la présence d'un corps étranger dans la bouche. Plus rarement, certains patients ressentent des douleurs musculaires faciales ou des sensibilités dentaires (gênes, pression) liées à la force propulsive de l'orthèse. En effet, l'action portée sur les muscles de la mandibule nécessite un temps d'adaptation plus ou moins long que l'on évalue de cinq à quinze jours. Il s'agit généralement de symptômes légers qui s'estomperont rapidement avec le temps et après les nécessaires visites de contrôle effectuées chez un chirurgien-dentiste.

Des visites indispensables, quel que soit le type d'orthèse choisi, qui permettent de contrôler l'efficacité du traitement et d'optimiser un réglage d'une précision de l'ordre du millimètre. En effet, plus l'avancée est importante plus le traitement sera efficace, toutefois le confort diminuera au fur et à mesure de l'augmentation de la propulsion. Il est donc essentiel de bien déterminer la projection générant un rapport gain-confort optimum. La méthode est unique et empirique : il s'agit d'augmenter nuit après nuit la taille des biellettes, tout en sachant qu'il suffit parfois d'un seul millimètre pour passer d'un effet nul à une efficacité complète, mais aussi à une forte douleur si l'avancée est trop importante ou si elle n'est pas assez progressive.

L'efficacité subjective de cette mise au point empirique déterminée par le patient et son médecin (est-ce que je ronfle moins ? Suis-je moins fatigué ? Ai-je encore des maux de tête au réveil ?), ne doit pas se substituer à un jugement objectif du traitement sur la base d'un contrôle effectué par un spécialiste du sommeil (oxymétrie, polygraphie ou polysomnographie). Des examens de contrôle indispensables qui viendront confirmer la justesse du diagnostic ou mettre en évidence une efficacité relative et la nécessité de recourir à un appareillage plus lourd tel que la ventilation par pression positive continue.

© Groupe Eyrolles

La ventilation par pression positive continue (VPPC)

C'est à ce jour le traitement de référence, et, paradoxalement, c'est aussi le plus lourd et le plus onéreux. Celui qui devrait être en théorie réservé aux patients en échec ou en insuffisance d'efficacité avec les autres traitements.

Le patient équipé d'un masque reçoit un souffle d'air continu qui force l'ouverture du tuyau pharyngé. Attention, si l'appareil y ressemble (masque, tuyau, pompe), il ne s'agit pas d'une assistance respiratoire. Il n'envoie pas d'oxygène, seulement de l'air ambiant prélevé dans la pièce et humidifié pour éviter le dessèchement des muqueuses et il ne se porte que durant le sommeil.

Si la VPPC est aujourd'hui encore le traitement de référence, c'est qu'elle a véritablement révolutionné l'approche thérapeutique du traitement du SAOS au début des années 1980 lorsque l'unique traitement efficace était la trachéotomie* ! C'est en 1981 que pour la première fois un patient du Dr Colin E. Sullivan rentre chez lui avec un appareil à VPPC, ayant ainsi éviter une trachéotomie. La trachéotomie – qui rappelons-le consiste à court-circuiter l'obstacle oropharyngé en créant une ouverture dans la trachée – a depuis été largement abandonnée. Nous comprenons mieux le succès, dès sa mise sur le marché, de la ventilation par pression continue.

Un succès d'autant plus mérité qu'une fois le volume d'air insufflé convenablement établi, l'efficacité de la VPPC est redoutable : quasiment 100 %. Si le traitement est sûr, il n'en demeure pas moins sujet à de nombreuses intolérances rarement graves et presque toutes liées à l'inconfort dû au principe même de la VPPC : le port d'un masque respiratoire et l'insufflation d'un volume d'air sous pression dans les voies respiratoires hautes.

© Groupe Eyrolles

L'appareillage aujourd'hui de moins en moins encombrant se compose d'une pompe puisant l'air ambiant, d'un humidificateur et d'un masque relié à la pompe par un tuyau. La conception et l'ergonomie des masques varient en fonction du modèle d'appareil installé, parfois nasal, buccal, nasobuccale ou simplement narinaire[1].

La VPPC est généralement très bien tolérée en début de traitement, lorsque le patient, épuisé, oublie l'inconfort du masque et de la pression d'air (le volume d'air est envoyé en continu que l'on soit en phase d'expiration ou d'inspiration). Dès les premiers bénéfices engrangés, le sommeil réparé et la fatigue estompée, la présence de cet appareillage relativement lourd compliquera l'acceptation du traitement par le patient.

En effet les causes d'intolérance sont multiples : inconfort du masque malgré la sophistication des ergonomies et les recherches sur les matériaux, sensibilité au bruit généré par la pompe et aux fuites de surpression au niveau du masque, claustrophobie assez naturelle face à un appareillage qui gêne indéniablement la phase d'endormissement, sécheresse des muqueuses nasales malgré l'humidification quasi systématique de l'air propulsé, et enfin intolérance liée à l'aspect même de la machine qui, malgré sa miniaturisation, diffuse une image très négative et astreignante de la maladie et donne un sentiment de handicap difficile à accepter pour soi-même et pour l'entourage. Autant de difficultés qui conduisent la moitié des utilisateurs des VPPC à refuser ou à abandonner le traitement malgré son efficacité prouvée.

Nombreux sont ceux qui s'astreignent à beaucoup d'efforts pour suivre le traitement, ne serait-ce que partiellement. Cependant, un usage intermittent de la machine, une nuit sur deux, au gré de la fatigue s'avère inefficace. En effet, seule une utilisation quotidienne, au minimum de 4 heures par nuit, sera efficace. Pour compenser un usage partiel ou

1. Le nasal recouvre tout le nez, comme un masque d'aviateur, le narinaire consiste à mettre deux petits tuyaux, un dans chaque narine.

© Groupe Eyrolles

pour éviter de stopper tout traitement, certains patients mixent les deux appareillages, orthèse et VPPC.

Deux cas de figure se présentent. Le premier cas : le début de nuit se fait avec la VPPC que le patient arrête quand il ne la supporte plus. Il aura cependant eu le temps de faire au moins un cycle de sommeil normal, donc de récupérer de sa fatigue, avant de positionner son orthèse (à la condition que l'efficacité même partielle de celle-ci ait été préalablement prouvée) qui va assurer une fin de nuit apaisée. Le second cas concerne les patients qui ne supportent pas la VPPC à cause d'une pression d'air trop forte, mais néanmoins nécessaire à l'ouverture des voies aériennes. Le port d'une orthèse – en même temps que le masque – qui va participer à l'ouverture du pharynx peut permettre d'abaisser la pression d'air nécessaire à la libération des voies aériennes supérieures et ainsi de rendre supportable l'usage de la VPPC.

Pour lutter contre l'inconvénient majeur d'une pression positive continue élevée insufflée dans les voies respiratoires supérieures, des fabricants ont également mis au point une VPPC autopilotée dont la pression inspiratoire-expiratoire varie, adaptant le volume d'air insufflé aux besoins du patient. Pour cela, la machine intègre un capteur détectant les événements respiratoires. Il s'agit cependant d'une voie de recherche en cours de développement dont l'efficacité n'a pas encore été validée.

Indications des orthèses et de la VPPC

En France, la ventilation par pression positive continue est réservée aux apnéiques sévères et elle est prise en charge uniquement dans ce cas. En première intention, si le patient la refuse, le spécialiste du sommeil est tenu de proposer un traitement par orthèse. Il en est de même si

© Groupe Eyrolles

malgré ses efforts le patient ne tolère pas la machine. C'est uniquement dans ces cas que l'orthèse pourra être prise en charge par la Sécurité sociale.

L'orthèse est proposée en première intention dans les SAOS modérés et faibles ou en cas de ronflement simple. Elle est particulièrement indiquée chez les personnes jeunes, si le patient vit en couple ou en collectivité, voyage souvent, parfois dans des pays où l'alimentation électrique est difficile (le traitement par VPPC étant alors impossible). Il est tout à fait possible de combiner VPPC et orthèse : si le SAOS est sévère et que la VPPC est bien tolérée, le patient peut utiliser une orthèse universelle lors de ses déplacements ou week-ends lorsqu'il n'emporte pas sa machine. Enfin, les femmes enceintes à la fin de leur grossesse, compte tenu du bouleversement hormonal, de la prise de poids, de leur position de sommeil (essentiellement dorsale), ronflent et ont un sommeil très perturbé. L'orthèse universelle est alors un traitement très efficace.

VERS DE NOUVEAUX TRAITEMENTS

Peut-on imaginer un jour un traitement universel du ronflement et du SAOS ? La recherche y travaille, mais le caractère multifactoriel du phénomène laisse peu de place à une solution miracle.

La plus médiatique des voies expérimentales est sans doute celle de la stimulation électrique des muscles dilatateurs du pharynx ou de la langue par un implant. En effet, puisque leur « mollesse » est en partie responsable des obstructions du pharynx, pourquoi ne pas doper leurs performances par une stimulation électrique ? Quant à la langue, elle

© Groupe Eyrolles

est également responsable du phénomène en tombant dans le pharynx et en venant l'obstruer. De la même façon, une stimulation électrique pourrait permettre de l'avancer automatiquement en cas d'asphyxie.

C'est la voie de recherche retenue par Inspire Medical Systems qui travaille depuis 2007 sur une sorte de pacemaker stimulant le nerf moteur de la langue (nerf hypoglosse*) afin d'empêcher la fermeture des voies aériennes supérieures qui bloque le passage de l'air. L'implant fonctionnerait avec un capteur de pression permettant de détecter les épisodes d'apnée, réveillant le nerf hypoglosse grâce à une électrode de stimulation délivrant des impulsions électriques.

L'agence américaine Food and Drug Administration (FDA) a donné son feu vert à la mise sur le marché d'un tel implant, cependant il ne s'agit aujourd'hui que d'une voie de recherche et non d'une solution thérapeutique, d'autant que la pose d'un tel implant nécessite une anesthésie générale et une équipe chirurgicale confirmée (en France l'équipe du Pr Chabolle de l'hôpital Foch participe à cette étude mondiale).

Moins hypothétique et plus proche des réalités, une des voies de recherche vise à interconnecter les appareils existants afin de coller au plus près des besoins et des attentes du patient.

C'est la voie engagée avec la VPPC autopilotée *(voir plus haut)*, c'est aussi la voie suivie avec des orthèses connectées dont l'efficacité pourrait être mesurée en temps réel grâce à des capteurs interconnectés (mesure de l'oxymétrie, de la tension artérielle, du rythme cardiaque, des ronflements...). Des applications jouant le rôle de récepteur des données recueillies (iSommeil par exemple) sont d'ores et déjà disponibles et téléchargeables.

© Groupe Eyrolles

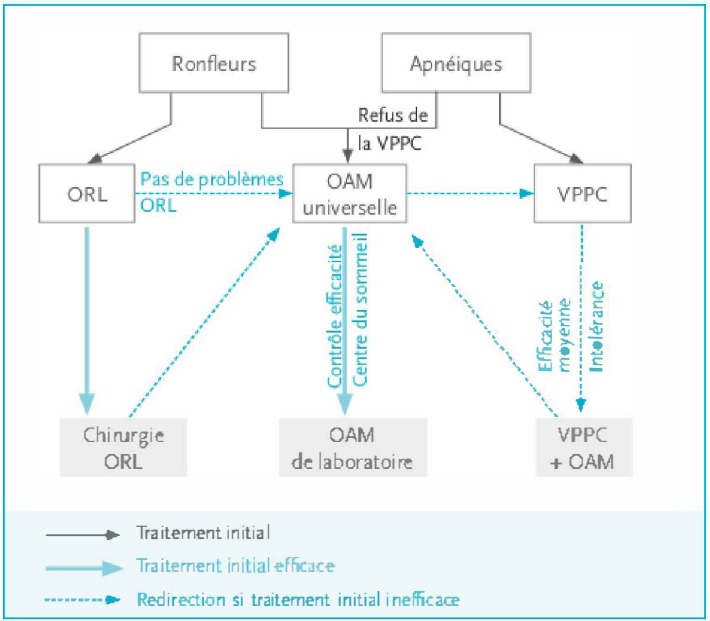
Rappel

Les 10 commandements pour arrêter de ronfler

1. Limiter les anxiolytiques et les somnifères.
2. Revoir les habitudes alimentaires, diminuer graisse et alcool le soir, privilégier le petit déjeuner et déjeuner (consulter un diététicien/nutritionniste).
3. Préparer son sommeil, se détendre, éviter la télévision, les lumières fortes, les environnements bruyants, les exercices physiques.
4. Ne plus dormir sur le dos pour éviter les ronflements et/ou les apnées positionnelles.
5. S'imposer d'inspirer par le nez et d'expirer par la bouche.
6. Porter un écarteur nasal mécanique pour éviter l'écrasement des narines à l'inspiration.
7. Consulter un ORL pour soigner rhinites et sinusite chronique ou déviation des cloisons nasales.
8. Porter une orthèse d'avancée mandibulaire pour corriger un mauvais positionnement des mâchoires et ouvrir les voies aériennes supérieures, la trachée.
9. Porter un masque ventilatoire de pression positive continue (VPPC) la nuit.
10. Envisager une intervention chirurgicale après consultation ORL si les autres solutions s'avèrent inefficaces.

© Groupe Eyrolles

Le parcours diagnostic



© Groupe Eyrolles

Chapitre 5

Les réponses du spécialiste à toutes vos questions

© Groupe Eyrolles

Est-ce au malade de se prendre en charge ?

Il est le mieux placé pour détecter un problème évident de respiration nocturne. Alors, oui, il peut entamer seul les premières démarches du dépistage à partir des différents questionnaires et index reproduits dans ce livre. Retrouvez le test de prédiagnostic en p. 139.

Je ronfle fréquemment. Je ne suis pas somnolent dans la journée et je n'ai pas de problèmes cardiovasculaires. Que faire ?

Observez-vous afin de savoir si, quand vous respirez, vous aspirez bien l'air par le nez et l'expulsez (expiration) par la bouche. Si c'est le cas, assurez-vous que vos dents sont en nombre suffisant et qu'elles vont bien (pas de mobilité) ainsi que vos gencives (pas de saignements). N'hésitez pas à demander l'avis de votre chirurgien-dentiste. Procurez-vous une orthèse de port immédiat (sur Internet, chez votre pharmacien ou auprès de votre chirurgien-dentiste), mettez-la en place et règlez-la jusqu'à la disparition du ronflement.

Admettons que vous ayez un petit surpoids, de mauvaises habitudes alimentaires, vous pouvez essayer d'améliorer la situation soit seul, soit en vous faisant aider par un diététicien ou un nutritionniste (pas ou très peu d'alcool le soir, repas plus digeste), et réévaluer la situation quelque temps plus tard : votre ronflement aura peut-être disparu et vous n'aurez pas besoin d'orthèse.

Si vous vous apercevez que le ronflement intervient quand vous êtes sur le dos, inclinez votre matelas (en glissant dessous, sur un côté, une planche ou une couverture, sur toute la longueur afin de créer une petite pente qui vous incitera à ne plus dormir sur le dos mais sur le côté).

© Groupe Eyrolles

Si vous inspirez et expirez par la bouche. Votre nez est bouché. Consultez un ORL qui procédera à un examen et effectuera les actes nécessaires : écarteur narinaire, rectification d'une cloison nasale, ablation de polypes, suppression de cornets envahissants, etc. Il conviendra alors de rééduquer la respiration. Pour cela il faut se forcer à inspirer par le nez et à expirer par la bouche, le temps que cela devienne habituel. Si un ronflement perdure, votre nez étant maintenant débouché, l'inspiration se faisant par le nez et l'expiration par la bouche, vous êtes donc dans la même situation que précédemment et l'action à mener est la même : envisager le port d'une orthèse, maigrir si nécessaire, incliner son matelas.

On me dit que je fais des apnées. Comment en être sûr ? Que faire ?

Si vous souffrez réellement d'apnées obstructives du sommeil, vous vous reconnaîtrez sans mal dans les affirmations suivantes.

Je ronfle et j'ai un ou plusieurs des signes suivants :

- fatigue le matin au réveil ;
- somnolence dans la journée ;
- apathie ou au contraire irritabilité ;
- mal à la tête le matin au réveil ;
- troubles de la mémoire ;
- baisse forte de libido ;
- gorge sèche au réveil ;
- prise de poids excessive.

© Groupe Eyrolles

La nuit :

- Je m'agite beaucoup en dormant.
- Je me réveille en sursaut, en ayant l'impression d'étouffer.
- Je me lève plusieurs fois par nuit pour uriner ou je fais pipi au lit.
- Je ne rêve pas, mais je fais des cauchemars.
- Mon oreiller est trempé de sueur.

D'un point de vue médical :

- J'ai fait un infarctus, un accident vasculaire cérébral, ou eu un cancer.
- J'ai des troubles du rythme cardiaque.
- J'ai de l'hypertension.
- J'ai un diabète de type 2.

Dans ce cas, adressez-vous à un chirurgien-dentiste pour qu'il s'assure de l'absence de contre-indication au port d'une orthèse. Si les signes cliniques s'améliorent très vite avec l'orthèse (plus de ronflement, de fatigue le matin au réveil par exemple), vous ne devez surtout pas vous en contenter. Il est impératif de consulter un spécialiste du sommeil.

Il faut prendre rendez-vous dans un centre hospitalier du sommeil ou chez un spécialiste libéral. Mais il convient d'abord de consulter votre médecin généraliste afin qu'il vous fasse une prescription d'examen du sommeil pour suspicion de SAOS. Les délais à l'hôpital sont souvent assez longs (parfois près de six mois) ce qui nécessiterait, selon le Pr Gagnadoux (CHU d'Angers), plus de quinze ans pour absorber le déficit actuel. Heureusement, de nombreux pneumologues, ORL et cardiologues de ville se forment et utilisent de nouveaux appareils permettant des examens ambulatoires : le patient est enregistré pendant une nuit de sommeil à son domicile, évitant ainsi une nuit d'hospitalisation.

© Groupe Eyrolles

Le praticien va alors définir la gravité de votre mal :

- Soit vous avez un SAOS faible à modéré (index d'apnées et d'hypopnées par heure de sommeil compris entre 5 et 30 avec peu ou de faibles signes associés) et vous ne serez pas pris en charge par la Sécurité sociale. Le médecin va vous prescrire une orthèse. Si celle-ci ne s'avère pas suffisamment efficace, il vous sera conseillé de faire réaliser par un chirurgien-dentiste orthésiste une orthèse de laboratoire mieux adaptée.
- Soit vous avez un SAOS sévère (index d'apnées et d'hypopnées par heure de sommeil supérieur à 30 ou compris entre 15 et 30 avec des signes associés – somnolence, fatigue, troubles cardio-vasculaires…) et le médecin est tenu de vous proposer en première intention un appareil de VPPC. Un prestataire de services prendra alors contact avec vous et viendra vous appareiller. Après une période d'adaptation et de réglage, vous ressentirez les effets bénéfiques du traitement. Un technicien assurera alors le suivi et la maintenance de votre appareil.

Je suis appareillé, mais je ne supporte pas de porter un masque toute la nuit. Que dois-je faire ?

Reprenez contact avec votre spécialiste du sommeil pour que celui-ci programme un contrôle objectif de l'efficacité du traitement. Si le résultat est insuffisant, il est possible de porter l'orthèse avec la VPPC ; celle-ci sera d'autant mieux supportée que, grâce à l'orthèse, la pression d'air insufflé sera réduite et donc beaucoup moins agressive. L'orthèse peut également être une solution provisoire lors de voyages ou de vie ponctuelle en collectivité, elle permet ainsi de ne pas interrompre le traitement.

© Groupe Eyrolles

Si vous êtes appareillé mais que vous ne supportez plus la VPPC ou si vous ne souhaitez pas l'utiliser, assurez-vous que vous pouvez porter une orthèse et essayez l'orthèse universelle. Si les signes subjectifs d'efficacité sont présents (disparition du ronflement, de la somnolence), demandez un contrôle objectif de l'efficacité (polygraphie). Et si le résultat s'avère insuffisant, continuez la titration (réglage de l'avancée). Puis faites réaliser une orthèse de laboratoire, vous serez alors sûr de son efficacité.

Peut-on estimer le nombre de ronfleurs en France et en Europe ?

En France, on estime à près de 15 millions de personnes le nombre de ronfleurs, dont plus de 5 millions sont apnéiques. En Europe, ce chiffre peut être multiplié par 10 (soit plus de 100 millions de ronfleurs). Une population très importante d'autant que médecins et statisticiens s'accordent à dire qu'elle est largement sous-estimée. Le rapport sur le thème du sommeil commandé en 2006 par le ministère de la Santé et des Solidarités, et confirmé par une récente étude de l'Institut national de veille sanitaire (2012), mentionne que seulement 15 % des malades sont diagnostiqués et traités ! Cela démontre à la fois l'ampleur du problème et le travail qui reste à accomplir pour le résoudre.

La prise en charge des ronfleurs est-elle optimum ?

Elle est faible, du fait même que la population concernée est sous-évaluée. Une amélioration de la prise en charge – prévention, traitement – est d'autant plus nécessaire que cette population est amenée à croître de façon exponentielle dans les années à venir. En effet, les personnes

© Groupe Eyrolles

de plus de 50 ans étant de plus en plus nombreuses, du fait du vieillissement de la population (papy boom), la situation va considérablement s'aggraver. Enfin, le surpoids étant un facteur très favorisant, l'accroissement de l'obésité dans les sociétés développées – surtout chez les enfants – va dans un futur immédiat considérablement compliquer la problématique du ronflement, sans que naisse une véritable politique permettant d'endiguer le phénomène.

Pourquoi le sujet est-il si peu abordé par les médecins ?

Les troubles respiratoires nocturnes sont connus et reconnus, certes, mais si le malade s'ignore et si le corps médical oublie de s'intéresser au sujet, alors évidemment seule une infime partie des patients vont être diagnostiqués et traités. Dans la grande majorité des cas, les troubles sont minorés, voire éludés. La situation est d'autant plus inquiétante que les patients ignorent tout de leurs difficultés respiratoires nocturnes, mais encore plus les conséquences directes et indirectes sur leur santé et celle de leur proche.

Généralement, les cas traités sont les plus caractéristiques, les plus graves auxquels vont s'appliquer des traitements certes efficaces, mais si contraignants qu'ils entraînent un grand nombre de refus et d'abandons thérapeutiques.

C'est le cas de la ventilation par pression positive continue (VPPC), couvrant les maladies induites par les ronflements sévères tel le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). Affection générant hypertension artérielle, infarctus du myocarde, fausses dépressions, troubles cardiaques, diabète de type 2, autant de pathologies qui nécessitent des traitements médicamenteux onéreux.

© Groupe Eyrolles

LA VPPC est-elle l'arme absolue contre les ronflements et les apnées obstructives ?

Sous réserve d'être supportée par le patient et adaptée à ses symptômes, elle l'est. Mais il faut aussi avoir une approche comptable du ronflement, malheureusement très difficile à quantifier avec exactitude. C'est d'autant plus important que la population concernée ne cesse de croître. En 1999, on estimait le nombre de patients traités par la coûteuse VPPC à 50 000, on en comptait le double, soit 100 000, en 2004 et 460 000 en 2011 selon le rapport annuel du Conseil économique des produits de santé ! Ce même rapport précise en outre qu'il y a eu 60 000 nouveaux patients dans l'année 2011.

À 1 000 € par patient et par an pour un traitement par VPPC pris en charge à 60 % par la Sécurité sociale, les sommes deviennent vite conséquentes : 460 millions d'euros en 2011 et 60 millions supplémentaires par an pour les nouveaux patients.

Si l'on tient compte du fait que 20 % des patients traités ne suivent pas ou très peu le traitement par VPPC (d'après une réponse au Sénat du ministère des Affaires sociales et de la Santé publique publiée dans le *Journal officiel* du 18 avril 2013), cela représente une dépense non justifiée de plus de 80 millions d'euros par an qui profite aux fabricants de machines. Or, l'interruption de ce traitement palliatif marque le retour immédiat de la maladie et de ses conséquences. Le matériel reste néanmoins à la disposition des patients, la majorité des sociétés prestataires de services (qui équipent les patients et assurent l'entretien des machines) n'étant guère pressées de le récupérer.

© Groupe Eyrolles

Contrôle-t-on les prescriptions abusives de la VPPC ?

La Haute Autorité de la santé (HAS) a imposé la présence d'un « mouchard » sur les appareils afin de pouvoir contrôler l'observance du traitement par télésurveillance et propose de corréler les remboursements au temps d'utilisation de la machine.

Une démarche économiquement astucieuse permettant d'économiser près de 100 millions d'euros, mais qui pénalise doublement le malade. À un traitement contraignant, difficile à suivre, s'ajoutent alors des pénalités financières qui ne feront qu'accélérer un processus d'abandon. Conforter le malade dans son désir de guérison impliquerait un soutien plus personnalisé de la part de son médecin et une recherche de solutions thérapeutiques moins contraignantes. À ce sujet, les propos du conseil d'administration du Groupe national des insuffisantes respiratoires chroniques (GIRC) sont éloquents : « Dormir avec une respiration asservie à une machine constitue une grande violence, une souffrance et un handicap majeur pour la vie quotidienne. »

Faut-il changer les pratiques médicales ?

Bien sûr, mais préalablement il serait souhaitable de mieux contrôler les accords de renouvellement du traitement signés par le médecin du sommeil. Grâce aux enregistrements du « mouchard » placé sur la machine, il sait si le patient l'utilise ou pas.

Il conviendrait également d'aider davantage les malades en optimisant les traitements par VPPC. Plusieurs pistes sont à explorer : amélioration des masques, soutien psychologique, aide par des traitements complémentaires et associés tels que l'alternance d'utilisation entre VPPC et orthèse d'avancée mandibulaire.

© Groupe Eyrolles

Enfin, des traitements moins onéreux pourraient être utilisés : aujourd'hui, les orthèses d'avancée mandibulaire ont fait leurs preuves, mais restent cependant très peu prescrites. En 2011, seulement 3 900 orthèses d'avancée mandibulaire sur mesure ont été réalisées pour 60 000 nouveaux patients. Pourtant, le traitement est bien moins coûteux qu'avec la VPPC (200 € par an *versus* 1 000 €, et 50 € pour l'orthèse universelle)[1].

Faut-il proposer une autre politique de traitement des détresses respiratoires ?

Sans prôner l'arrêt de la VPPC, qui reste le traitement le plus efficace contre les SAOS sévères, les organismes de santé public et privé auraient cependant intérêt à étudier le rapport coûts-bénéfices des différents traitements. Une vraie politique d'information auprès des professionnels et du grand public dégagerait de nombreux avantages sanitaires et financiers[2]. Ainsi, si un tiers des patients appareillés aujourd'hui par ventilation par pression positive continue l'étaient par orthèse pour un résultat similaire, c'est plus de 150 millions d'euros qui seraient économisés par an. On peut donc s'interroger à juste titre sur le choix par les organismes sociaux d'une prise en charge quasi totale de la ventilation par pression positive continue et seulement très partielle pour l'orthèse. Cette orientation pénalise considérablement ce traitement alors qu'il est maintenant reconnu que l'orthèse, en intégrant tous les paramètres – efficacité, coût, tolérance à long terme – est une alternative équivalente à la VPPC.

1. Les orthèses de laboratoire sont à changer environ tous les 5 ans et les orthèses universelles tous les 18 mois.
2. Voir à ce sujet : Camille Vauthier, *Évaluation médicoéconomique du syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Étude comparative de deux stratégies thérapeutiques*, thèse de doctorat, faculté de chirurgie dentaire, université Paris Descartes.

© Groupe Eyrolles

L'orthèse est-elle aussi efficace que la VPPC ?

La preuve clinique de son efficacité a été démontrée au moyen de très nombreuses études, notamment celles auxquelles j'ai contribué[3] en 2002. Les orthèses contribuent très fortement à une meilleure prise en charge du ronflement et à une prévention renforcée : lors de son sommeil, un ronfleur ayant probablement un SAOS et qui est équipé d'une orthèse universelle constatera une moindre fatigue au réveil. Cependant, l'orthèse ne permettra pas forcément de traiter 100 % des patients (si le nombre de dents est insuffisant par exemple) et le recours à la VPPC pourra être nécessaire, après consultation d'un spécialiste du sommeil.

Tous les traitements sont-ils remboursés sur la même base ?

Évidemment, non. Changer les habitudes de prescription implique qu'il faut se lancer dans une réflexion sur les modalités de remboursement. Il serait effectivement opportun de réduire les remboursements en les mettant en adéquation avec le coût réel des prestations : en effet les VPPC sont louées pour une somme annuelle quasi équivalente à leur valeur d'achat, et il est impossible d'en acheter une en France.

Les médecins s'ouvrent-ils naturellement à d'autres solutions de traitement ?

Cela fait plus de trente ans que les traitements par ventilation par pression positive continue sont apparus et des habitudes de prescription se

3. AM J Resp Crit *Care Med*, 2004, Chest, *Sommeil et vigilance*, Rev Mal Resp, 2005, Eur Respir J.

© Groupe Eyrolles

sont naturellement installées. Ajoutons à cela l'efficacité remarquable du marketing des sociétés prestataires de services et des fabricants de machines. Pendant toutes ces années, les orthèses ont pâti d'une mauvaise image : fabrication artisanale dépendante directement du chirurgien-dentiste et de ses connaissances en médecine du sommeil. Ces problèmes sont aujourd'hui résolus, mais les habitudes perdurent. Aux États-Unis d'Amérique, le président Obama a prévu, dans sa nouvelle loi de santé, d'imposer aux praticiens spécialistes du sommeil de présenter aux patients souffrant d'apnées sévères les deux traitements. En France, les habitudes n'ont pas changé : la machine est indiquée au malade en première intention. Il faut une incompatibilité ou un refus du patient pour que l'orthèse lui soit proposée.

Les prescripteurs manquent-ils d'informations sur les traitements alternatifs ?

Oui, et il est donc nécessaire que le spécialiste du sommeil connaisse un dentiste formé au traitement par orthèse. De plus, il n'est guère dans les habitudes professionnelles que s'établisse un partenariat entre un spécialiste du sommeil et un ORL, un chirurgien-dentiste et un orthodontiste. Une collaboration multidisciplinaire s'avère donc nécessaire.

© Groupe Eyrolles

Conclusion

En nuisant au sommeil et à l'oxygénation du sang, les ronflements et les phénomènes d'apnée s'attaquent à la capacité de régénération de notre organisme qui, chaque nuit, récupère de la fatigue physique, physiologique et nerveuse accumulée au fil de la journée. En ruinant notre santé, ils pénalisent notre rapport aux autres.

Cet ouvrage vous a présenté l'essentiel des informations permettant de mieux connaître les causes et les conséquences de ces affections et d'en détecter les solutions.

Des solutions qui ont été traumatisantes par le passé quand seule la trachéotomie pouvait nous délivrer de l'obstruction des voies respiratoires supérieures. Désormais, patients et médecins disposent d'informations, de formations et d'outils performants pour une réponse ciblée, délivrant le quotidien de la pression de ce handicap.

Cependant, vingt ans de prescription de traitements lourds – chirurgie buccale, appareillage par ventilation par pression positive continue (VPPC) – ont sclérosé la mécanique logique du diagnostic et la recherche d'un traitement amélioré.

Il appartient aujourd'hui à chacun des acteurs de changer de comportement :

- aux patients, de s'impliquer dans le dépistage du syndrome, dans la recherche des causes et dans le choix du traitement le plus adapté ;
- aux médecins, de faire évoluer leurs habitudes de prescription en s'inscrivant dans un travail pluridisciplinaire. Le recours à

© Groupe Eyrolles

l'addition des thérapies afin d'optimiser les résultats en réduisant les contraintes thérapeutiques doit être privilégié.

La VPPC est intolérable ? Essayez une orthèse en alternance pour abaisser la pression d'air insufflé. Vous ronflez encore malgré le port d'une orthèse ? Consultez un ORL pour libérer les voies nasales…

Il s'agit de pathologies chroniques de très longue durée, dont les traitements à vie doivent être tolérés et acceptés par les patients sous peine de ne pas être suivis. D'où l'impérieuse nécessité d'un partenariat entre médecins et malades, et pour le corps médical de remettre le patient au cœur du sujet. Les traitements proposés seront dès lors mieux adaptés, tant sur le plan quantitatif – meilleur dépistage, donc plus de patients traités – que qualitatif – moins de rechutes.

Les gains seront économiques avec des traitements plus justes – une orthèse même sur mesure coûte beaucoup moins cher que la VPPC –, médicaux avec une augmentation des personnes dépistées et traitées et une baisse des maladies induites, et enfin sociétaux avec l'amélioration des rapports aux autres dans les sphères privée, publique et professionnelle.

C'est une ambition au service de l'individu et de la société dans laquelle celui-ci s'inscrit.

© Groupe Eyrolles

Testez-vous : quel ronfleur suis-je ?[1]

© Groupe Eyrolles

1. Ce test n'a pas vocation à établir un diagnostic médical.

La nuit

Je ronfle :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ■ Uniquement lorsque je suis sur le dos.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

Mes ronflements sont :

- ■ Légers et réguliers.
- ▲ Forts et réguliers. Ils gênent mon entourage.
- ◆ Forts et intermittents, avec des arrêts et des reprises. Ils gênent mon entourage.

Je me réveille la nuit :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

J'ai du mal à m'endormir une fois la lumière éteinte :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

Je fais des cauchemars :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

© Groupe Eyrolles

La nuit

J'ai des sueurs nocturnes :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

Je me lève la nuit pour uriner :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

Je fais des pauses respiratoires nocturnes :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

Je dors sur le dos bouche ouverte :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux nuits par semaine.
- ◆ Chaque nuit ou presque.

© Groupe Eyrolles

Le matin

Je me réveille tôt sans pouvoir me rendormir :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Un ou deux matins par semaine.
- ◆ Tous les matins ou presque.

Je suis fatigué au réveil :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Un ou deux matins par semaine.
- ◆ Tous les matins ou presque.

Je me réveille avec la gorge sèche, irritée :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Un ou deux matins par semaine.
- ◆ Tous les matins ou presque.

J'ai mal au crâne :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Un ou deux matins par semaine.
- ◆ Tous les matins ou presque.

© Groupe Eyrolles

Le jour

Je fais la sieste :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux fois par semaine.
- ◆ Chaque jour ou presque.

J'ai irrésistiblement envie de dormir pendant mes temps libres :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux fois par semaine.
- ◆ Chaque week-end ou presque.

J'ai irrésistiblement envie de dormir au travail :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une ou deux fois par semaine.
- ◆ Chaque jour ou presque.

Je somnole devant un film, une pièce de théâtre :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une fois sur deux.
- ◆ Systématiquement ou presque.

Je m'endors au volant :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une fois sur deux.
- ◆ Systématiquement ou presque.

© Groupe Eyrolles

Le jour

Je m'endors en tant que passager en voiture :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Une fois sur deux.
- ◆ Systématiquement ou presque.

Je suis anormalement irritable :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Régulièrement en semaine.
- ◆ Systématiquement ou presque.

J'ai des difficultés à me concentrer :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Régulièrement en semaine.
- ◆ Systématiquement ou presque.

Je suis hyperexcité, énervé :

- ■ Jamais ou exceptionnellement.
- ▲ Régulièrement en semaine.
- ◆ Systématiquement ou presque.

© Groupe Eyrolles

Ma santé

J'ai un cou large ou un double menton :

■ Non.
▲◆ Oui.

Je suis rétrognathe (absence de menton) :

■ Non.
▲◆ Oui.

Je suis en surpoids :

■ Non.
▲◆ Oui.

J'ai des antécédents cardiovasculaires :

■ Non.
▲◆ Oui.

Je souffre de panne sexuelle, j'ai perdu ma libido :

■ Jamais ou exceptionnellement.
▲ Régulièrement.
◆ Systématiquement ou presque.

© Groupe Eyrolles

RÉSULTATS

Majorité de carrés ■ : vous êtes un ronfleur léger

Votre ronflement est régulier, sans être systématique. Il est parfois lié uniquement à la position sur le dos. Vous avez un menton fuyant.

Si votre ronflement peut-être ressenti à juste titre comme une gêne pour votre entourage proche, il ne semble pas affecter votre vie quotidienne. Vous ne souffrez pas d'une somnolence incontrôlable, ni de perte de mémoire ou de difficulté à vous concentrer. Votre corps fait face, malgré une gêne respiratoire certaines nuits.

Quelles sont les causes du ronflement ? Si le ronflement n'est pas systématique, ses causes sont transitoires et elles ne peuvent être liées qu'à une inflammation temporaire des tissus mous de la gorge ou à l'obstruction épisodique des voies nasales (rhinites). Les origines de ce ronflement léger se retrouvent ainsi dans 90 % des cas dans de mauvaises règles hygiénodiététiques avec parfois une prédisposition au ronflement (légère macroglossie ou rétrognathie).

Comment arrêter de ronfler ? Veillez à bien respecter les règles hygiénodiététiques de base : boire moins au dîner, arrêter la prise d'anxiolytiques ou de somnifères qui endorment les muscles du pharynx, et enfin maigrir si nécessaire pour limiter la présence de graisse dans le cou et autour de celui-ci qui comprime les voies aériennes supérieures (VAS) au niveau de la gorge. Dans le cas où vos ronflements sont liés à une position de sommeil dorsale, il suffira de vous tourner. Si malgré tout le ronflement persiste, le port d'une orthèse universelle

© Groupe Eyrolles

corrigeant la macroglossie ou la rétrognathie en ouvrant mécaniquement les voies aériennes supérieures peut résoudre définitivement le ronflement léger.

Les solutions possibles

- Boire moins d'alcool.
- Arrêter les anxiolytiques ou les somnifères.
- Maigrir si surpoids.
- Dormir sur le côté.
- Si persistance du ronflement et si suspicion d'un mauvais positionnement des mâchoires, essayer le port d'une orthèse universelle.

Majorité de triangles ▲ : vous êtes un ronfleur modéré peut-être victime d'apnées du sommeil

Votre gêne respiratoire nocturne est réelle et elle a des répercussions sur votre vie quotidienne, en limitant vos capacités de concentration et d'éveil. Bien qu'important, votre ronflement peut avoir les mêmes causes simples que pour un ronfleur léger. Une première étape peut être d'opter pour le port d'une orthèse pour améliorer vos nuits, puis de consulter un professionnel de santé afin de déterminer les causes réelles de ce ronflement, d'évaluer l'impact de vos ronflements sur votre système cardiovasculaire et d'identifier la présence ou non des signes cliniques caractéristiques du SAOS.

© Groupe Eyrolles

Deux cas de figure peuvent se présenter :

1- Vous ronflez, vous avez souvent le nez bouché.

Quelles sont les causes du ronflement ? L'inspiration naturelle de l'homme s'effectuant par le nez, la première étape est de libérer vos voies nasales. La résistance nasale peut être responsable à elle seule des deux tiers de la résistance totale respiratoire, donc d'une inspiration difficile avec un flux perturbé et des turbulences qui vont entraîner la vibration du voile du palais et générer des ronflements.

Comment arrêter de ronfler ? Il s'agit alors de consulter un ORL qui va s'attaquer au problème d'encombrement nasal résultant dans la majorité des cas de rhumes, de rhinites allergiques, de sinusites chroniques ou d'une déviation de la cloison nasale. La cause peut aussi venir des narines qui se collent à l'inspiration. Une difficulté vite corrigée par le port de bandelettes nasales ou d'écarteurs narinaires mécaniques semblables à ceux utilisés dans certains sports d'endurance. Évitez les sprays à pulvériser dans le nez ou la gorge, dont le principe ne s'attaque pas à la cause du ronflement, mais tente simplement de limiter la vibration du voile du palais en lubrifiant la gorge ou le nez. Cette lubrification reste temporaire et son efficacité est relative. Comme pour le ronfleur léger, si les ronflements persistent, l'ORL peut très bien prescrire le port d'une orthèse universelle qui en ouvrant mécaniquement le pharynx facilitera le passage du flux respiratoire si des perturbations sont toujours constatées.

Les solutions possibles

- Soigner les rhinites ou sinusites chroniques.
- Redresser une cloison nasale déviée.
- Porter un écarteur nasal.
- Maigrir en cas de surpoids.

© Groupe Eyrolles

- Si persistance du ronflement et si suspicion d'un mauvais positionnement des mâchoires, essayer le port d'une orthèse universelle.
- Consulter un ORL spécialisé dans le sommeil.

2- Vous ronflez souvent, votre nez est clair.

Quelles sont les causes du ronflement ? L'origine du ronflement se situe donc dans la gorge au niveau du pharynx. Il peut s'agir comme pour le ronfleur léger d'un problème hygiénodiététique (surpoids), d'une prédisposition morphologique (macroglossie ou rétrognathie), ou d'un ronflement positionnel si le phénomène se manifeste uniquement lorsque vous dormez sur le dos.

Comment arrêter de ronfler ? S'il s'agit d'un ronflement positionnel – lorsque les parties molles des voies respiratoires (voile du palais, langue) tombent dans le fond de la gorge et obstruent le pharynx –, il faut d'une façon ou d'une autre changer votre position. C'est la technique de la balle de tennis coincée entre les reins qui vous empêche de vous installer sur le dos dont le principe est repris – et amélioré – par les ceintures antironflement vendues sur Internet. Certaines techniques, moins barbares, peuvent être tout aussi efficaces. Il suffit parfois d'incliner latéralement le matelas en le rehaussant sur un bord pour créer un déséquilibre qui vous obligera à dormir sur le côté, ou bien d'opter pour des oreillers morphologiques dont la forme incite le patient à dormir sur le côté. S'il ne s'agit pas de ronflement positionnel, c'est la diminution du diamètre du pharynx qui entraîne la mise en vibration et en résonance du voile du palais. La cause peut-être bénigne : prise de poids, consommation d'alcool, prise d'anxiolytiques ou de somnifères qui endorment les muscles du pharynx et l'empêchent de rester bien ouvert lorsque vous dormez, ou bien une prédisposition morphologique qui peut être corrigée avec une orthèse. Dans ce cas, il faut consulter un ORL spécialiste du sommeil.

© Groupe Eyrolles

Les solutions possibles

- Supprimer l'alcool le soir.
- Arrêter les anxiolytiques ou les somnifères.
- Maigrir en cas de surpoids.
- Ne plus dormir sur le dos.
- Si persistance du ronflement et si suspicion d'un mauvais positionnement des mâchoires, essayer le port d'une orthèse universelle.
- Consulter un ORL spécialisé dans le sommeil.

Majorité de losanges ◆ : vous êtes un ronfleur sévère, victime du SAOS

Vous ronflez de façon systématique avec des pauses respiratoires nombreuses. Vos nuits sont agitées : vous bougez beaucoup, vous vous relevez pour aller aux toilettes. Les réveils sont toujours difficiles, vous affectionnez les siestes pour lutter contre les coups de barre de la journée. Parfois, votre comportement dérape : vous êtes nerveux, irascible.

Quelles sont les causes du ronflement ? La raison de votre ronflement et de vos apnées est multifactorielle. Elle peut être tout à la fois liée à un problème d'encombrement des voies nasales (rhinite, sinusite, cloison déviée) ou d'obstruction de la gorge (manque de place des tissus mous, surpoids, relâchement musculaire, mauvais alignement des mâchoires). Une enquête doit être menée par un médecin spécialisé (ORL, pneumologue, cardiologue) ou dans un centre du sommeil afin de déterminer la ou les causes de votre problème respiratoire et la sévérité de votre cas et de pallier les conséquences directes et indirectes (somnolence, problèmes cardiovasculaires).

© Groupe Eyrolles

Comment arrêter de ronfler ? Dans l'attente des résultats d'un examen/diagnostic (polygraphie ou polysomnographie) et pour supprimer les importants ronflements et apnées, le port d'une orthèse universelle est une solution qui soulagera dans l'immédiat le quotidien du patient et de son entourage. Mais ce n'est qu'une solution transitoire en attendant l'avis d'un spécialiste et un check-up cardiovasculaire complet. Une fois, les causes exactes de votre SAOS déterminées, la solution passera sans doute par le port d'une orthèse, peut-être un régime alimentaire adéquat, et au besoin la mise à disposition d'un appareil de ventilation par pression positive continue.

Si les ronflements persistent bien que les apnées soient traitées, il faut alors se tourner vers un ORL pour vérifier la libre circulation du flux respiratoire dans les voies nasales. En effet, un ronflement peut en cacher un autre...

Les solutions possibles

- Éliminer les facteurs hygiénodiététiques : maigrir, arrêter l'alcool, les anxiolytiques et les somnifères.
- Déboucher les voies nasales : traiter rhumes, déviation de cloison nasale, polypes, cornets, etc.
- Ouvrir les voies aériennes supérieures (la gorge) au moyen d'une orthèse.
- Forcer le passage de l'air par l'utilisation de la VPPC.
- Consulter un ORL spécialisé dans le sommeil si les symptômes persistent après le traitement.

© Groupe Eyrolles

Index de qualité du sommeil de Pittsburgh[1]

© Groupe Eyrolles

1. D'après Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR & Kupfer DJ, *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) : A new instrument for psychiatric research and practice*, *Psychiatry Research*, 1989, 28 (2) :193-213.

Les questions suivantes ont trait à vos habitudes de sommeil pendant le dernier mois seulement. Vos réponses doivent indiquer ce qui correspond aux expériences que vous avez eues pendant la majorité des jours et des nuits au cours du dernier mois. Répondez à toutes les questions.

1/ Au cours du mois dernier, quand êtes-vous habituellement allé vous coucher le soir ?

Heure habituelle du coucher : .....

2/ Au cours du mois dernier, combien vous a-t-il habituellement fallu de temps (en minutes) pour vous endormir chaque soir ?

Nombre de minutes : .....

3/ Au cours du mois dernier, quand vous êtes-vous habituellement levé le matin ?

Heure habituelle du lever : .....

4/ Au cours du mois dernier, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous eu chaque nuit ? (Ce nombre peut être différent du nombre d'heures que vous avez passé au lit)

Nombre d'heures de sommeil par nuit : .....

Pour chacune des questions suivantes, indiquez la meilleure réponse. Répondez à toutes les questions.

© Groupe Eyrolles

5/ Au cours du mois dernier, avec quelle fréquence avez-vous eu des troubles du sommeil car ...

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
a) vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 mn				
b) vous vous êtes réveillé au milieu de la nuit ou précocement le matin				
c) vous avez dû vous lever pour aller aux toilettes				
d) vous n'avez pas pu respirer correctement				
e) vous avez toussé				
f) vous avez eu trop froid				
g) vous avez eu trop chaud				
h) vous avez eu de mauvais rêves				
i) vous avez eu des douleurs				
j) pour d'autre(s) raison(s). Donnez une description :				
Indiquez la fréquence des troubles du sommeil pour ces raisons	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine

© Groupe Eyrolles

6/ Au cours du mois dernier, comment évalueriez-vous globalement la qualité de votre sommeil ?

❑ Très bonne ❑ Assez bonne ❑ Assez mauvaise ❑ Très mauvaise

7/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous pris des médicaments (prescrits par votre médecin ou achetés sans ordonnance) pour faciliter votre sommeil ?

❑ Pas au cours du dernier mois ❑ Moins d'1 fois par semaine ❑ 1 ou 2 fois par semaine ❑ 3 ou 4 fois par semaine

8/ Au cours du mois dernier, combien de fois avez-vous eu des difficultés à demeurer éveillé(e) pendant que vous conduisiez, preniez vos repas, étiez occupé(e) dans une activité sociale ?

❑ Pas au cours du dernier mois ❑ Moins d'1 fois par semaine ❑ 1 ou 2 fois par semaine ❑ 3 ou 4 fois par semaine

9/ Au cours du mois dernier, à quel degré cela a-t-il représenté un problème pour vous d'avoir assez d'enthousiasme pour faire ce que vous aviez à faire ?

❑ Pas du tout un problème ❑ Seulement un un tout petit problème ❑ Un certain problème ❑ Un très gros problème

10/ Avez-vous un conjoint ou un camarade de chambre ?

❑ Ni l'un, ni l'autre
❑ Oui, mais dans une chambre différente
❑ Oui, dans la même chambre mais pas dans le même lit
❑ Oui, dans le même lit

© Groupe Eyrolles

11/ Si vous avez un camarade de chambre ou un conjoint, demandez-lui combien de fois le mois dernier vous avez présenté :

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
a) un ronflement fort				
b) de longues pauses respiratoires pendant votre sommeil				
c) des saccades ou des secousses des jambes pendant que vous dormiez				
d) des épisodes de désorientation ou de confusion pendant le sommeil				
e) d'autres motifs d'agitation pendant le sommeil				

© Groupe Eyrolles

CALCUL DU SCORE GLOBAL AU PSQI

Le PSQI comprend 19 questions d'auto-évaluation et 5 questions posées au conjoint ou compagnon de chambre (s'il y en a un). Seules les questions d'auto- évaluation sont incluses dans le score. Les 19 questions d'auto-évaluation se combinent pour donner 7 "composantes" du score global, chaque composante recevant un score de 0 à 3.

Dans tous les cas, un score de 0 indique qu'il n'y a aucune difficulté tandis qu'un score de 3 indique l'existence de difficultés sévères. Les 7 composantes du score s'additionnent pour donner un score global allant de 0 à 21 points, 0 voulant dire qu'il n'y a aucune difficulté, et 21 indiquant au contraire des difficultés majeures.

Composante 1 : Qualité subjective du sommeil

✓ Examinez la **question 6**, et attribuez un score :

Très bonne = 0	Assez bonne = 1	Assez mauvaise = 2	Très mauvaise = 3

Score de la composante 1 = ...

Composante 2 : Latence du sommeil

✓ Examinez la **question 2**, et attribuez un score :

≤ 15 mn = 0	16-30 mn = 1	1-60 mn = 2	> 60 mn = 3

Score de la question 2 = ...

© Groupe Eyrolles

✓ Examinez la **question 5a**, et attribuez un score :

Pas au cours du dernier mois = 0	Moins d'1 fois par semaine = 1	1 ou 2 fois par semaine = 2	3 ou 4 fois par semaine = 3

Score de la question 5a = ...

✓ Additionnez les scores des questions 2 et 5a, et attribuez le score de la composante 2 :

Somme de 0 = 0	Somme de 1-2 = 1	Somme de 3-4 = 2	Somme de 5-6 = 3

Score de la composante 2 = ...

Composante 3 : Durée du sommeil

✓ Examinez la **question 4**, et attribuez un score :

> 7 h = 0	6-7 h = 1	5-6 h = 2	< 5 h = 3

Score de la composante 3 = ...

Composante 4 : Efficacité habituelle du sommeil

✓ Indiquez le nombre d'heures de sommeil (**question 4**) : .....

✓ Calculez le nombre d'heures passées au lit :

Heure du lever (**question 3**) : .....

Heure du coucher (**question 1**) : .....

Nombre d'heures passées au lit : .....

✓ Calculez l'efficacité du sommeil : (Nb heures sommeil/Nb heures au lit) x 100 = Efficacité habituelle (en %) → (...../.....) x 100 = ... %

© Groupe Eyrolles

✓ Attribuez le score de la composante 4 :

> 85% = 0	75-84% = 1	65-74% = 2	< 65% = 3

Score de la composante 4 = ...

Composante 5 : Troubles du sommeil

✓ Examinez les **questions 5b à 5j**, et attribuez des scores à chaque question :

Pas au cours du dernier mois = 0	Moins d'1 fois par semaine = 1	1 ou 2 fois par semaine = 2	3 ou 4 fois par semaine = 3

Score de la question 5b = ... 5c = ... 5d = ...
5e = ... 5f = ... 5g = ...
5h = ... 5i = ... 5j = ...

✓ Additionnez les scores des questions 5b à 5j, et attribuez le score de la composante 5 :

Somme de 0 = 0	Somme de 1-9 = 1	Somme de 10-18 = 2	Somme de 19-27 = 3

Score de la composante 5 = ...

Composante 6 : Utilisation d'un médicament du sommeil

✓ Examinez la **question 7**, et attribuez un score :

Pas au cours du dernier mois = 0	Moins d'1 fois par semaine = 1	1 ou 2 fois par semaine = 2	3 ou 4 fois par semaine = 3

Score de la composante 6 = ...

© Groupe Eyrolles

Composante 7 : Mauvaise forme durant la journée

✓ Examinez la **question 8**, et attribuez un score :

Pas au cours du dernier mois = 0	Moins d'1 fois par semaine = 1	1 ou 2 fois par semaine = 2	3 ou 4 fois par semaine = 3

Score de la question 8 = ...

✓ Examinez la **question 9**, et attribuez un score :

Pas du tout un problème = 0	Seulement un tout petit problème = 1	Un certain problème = 2	Un très gros problème = 3

Score de la question 9 = ...

✓ Additionnez les scores des questions 8 et 9, et attribuez le score de la composante 7 :

Somme de 0 = 0	Somme de 1-2 = 1	Somme de 3-4 = 2	Somme de 5-6 = 3

Score global au PSQI

✓ Additionnez les scores des 7 composantes : .....

© Groupe Eyrolles

Sigles

AOS : apnées obstructives du sommeil
AVC : accident vasculaire cérébral
dB : décibel
ECG : électrocardiogramme
EEG : électroencéphalogramme
EMG : électromyogramme
EOG : électro-oculogramme
HTA : hypertension artérielle
IAH : index d'apnées-hypopnées
IMC : indice de masse corporelle
ISI : index de sévérité de l'insomnie
MCV : maladies cardiovasculaires
OAM : orthèse d'avancée mandibulaire
ORL : oto-rhino-laryngologue
PDSS : échelle pédiatrique de somnolence diurne
ODI : *Oxygen Desaturation Index* (index de désaturation en oxygène)
SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil
SJSR : syndrome des jambes sans repos
UPPP : uvulo-palato-pharyngoplastie
VAS : voies aériennes supérieures
VPPC : ventilation par pression positive continue

© Groupe Eyrolles

Lexique

Amygdale : organe lymphoïde de la gorge en forme d'amande jouant un rôle dans la défense de l'organisme contre les infections.

Analyse céphalométrique : mesure des formes et positions des différents os de la face et du crâne ainsi que des dents.

Apnée : arrêt de la respiration de plus de 10 secondes.

Apnée centrale : arrêt de la commande respiratoire par incapacité du cerveau à envoyer un signal aux muscles respiratoires. Le flux d'air nasal ou buccal ainsi que les mouvements thoraciques et abdominaux s'arrêtent.

Apnée mixte : association d'une apnée obstructive et d'une apnée centrale : l'apnée débute par un mécanisme central auquel succède un mécanisme obstructif.

Apnée obstructive : arrêt du flux d'air dû à l'obstruction des voies aériennes supérieures avec conservation des mouvements thoracoabdominaux.

Arythmie : trouble du rythme cardiaque se manifestant par une irrégularité et une inégalité des battements.

Benzodiazépine : composé chimique employé comme anxiolytique et antidépresseur.

Cataplexie : perte totale du tonus musculaire sans perte de conscience.

Centre du sommeil : centre médical dédié à l'étude du sommeil.

Cloison nasale : cartilage séparant les deux narines.

Collapsus : écrasement ou affaissement d'un organe creux ou d'un conduit dans lequel l'air circule, tel que les voies aériennes supérieures.

Cornet : lame osseuse située dans les parois latérales du nez.

© Groupe Eyrolles

Cycle du sommeil : ensemble des stades du sommeil marquant des changements au niveau de l'activité cérébrale.

Débit respiratoire : volume d'air circulant dans les poumons.

Décibel (dB) : unité de mesure du son.

Diaphragme : muscle large et mince séparant le thorax de l'abdomen qui, en se contractant, permet la respiration.

Endocrinologue : médecin spécialisé en endocrinologie, partie de la médecine, de la physiologie qui s'intéresse au développement, au rôle et aux maladies des glandes endocrines.

Électrocardiogramme (ECG) : mesure de l'activité électrique du cœur.

Électroencéphalogramme (EEG) : mesure de l'activité électrique du cerveau.

Électromyogramme (EMG) : mesure de l'activité électrique des muscles.

Électro-oculogramme (EOG) : mesure de l'activité électrique des muscles oculaires.

Énurésie : émission involontaire et inconsciente d'urine chez une personne en âge de la contrôler.

Hypercapnie : excès de gaz carbonique dans le sang.

Hypersialorrhée : production importante de salive.

Hypersomnie : durée excessive du sommeil.

Hypertrophie : augmentation du volume d'un organe ou de tissus tels que les amygdales.

Hypopnée : diminution du flux respiratoire d'au moins 50 % associée à une diminution du taux d'oxygène dans le sang.

Hypotonie : baisse de la tonicité d'un muscle.

Hypoxie : quantité insuffisante d'oxygène dans le sang distribué aux tissus.

© Groupe Eyrolles

Indice de masse corporelle (IMC) : indice qui permet de calculer la corpulence d'un individu à partir de sa taille et de son poids.

Luette : excroissance tissulaire recouverte de muqueuse située dans le prolongement du voile du palais.

Macroglossie : se définit par l'étroitesse du massif maxillofacial (les mâchoires).

Maxillofacial : relatif aux maxillaires et à la face.

Microéveil : bref allègement du sommeil lié à un événement respiratoire. Sa répétition conduit à une fragmentation du sommeil qui empêche la survenue du sommeil lent profond (réparateur).

Narcolepsie : affection neurologique caractérisée principalement par des accès soudains et irrépressibles de sommeil.

Nasopharynx : partie du pharynx en relation avec le nez.

Nerf hypoglosse : nerf innervant la langue.

Nycturie : besoin d'aller aux toilettes pendant la nuit.

Occlusion : engrènement des dents, fait que les dents de la mâchoire du haut et de la mâchoire du bas s'emboîtent correctement.

Oropharynx : partie du pharynx en relation avec la bouche.

Orthèse : appareil dentaire qui avance la mâchoire inférieure et la langue ayant pour effet d'augmenter le diamètre du pharynx et de réduire les apnées du sommeil.

Os hyoïde : os en forme de fer à cheval situé au-dessus du larynx et sur lequel repose la langue.

Oxymétrie : examen permettant la mesure du taux d'oxygène dans le sang à l'aide d'un capteur placé au bout de l'index.

Palais : structure composée du palais dur et du voile du palais (mou) séparant la cavité buccale de la cavité nasale.

Pharyngotomie : voir uvulo-palato-pharyngoplastie.

© Groupe Eyrolles

Pharynx : conduit permettant lors de l'inspiration à l'air entré par la cavité nasale d'atteindre le larynx, puis la trachée, puis les poumons et de rejeter l'air par la bouche à l'expiration.

Polype : petite tumeur bénigne.

Polysomnographie : examen permettant l'enregistrement simultané de divers paramètres physiologiques du corps et du cerveau durant le sommeil d'un patient.

Polyurie : émission d'urine plus importante que la normale.

Prévalence : nombre de cas de maladie par rapport à l'ensemble de la population, synonyme de pourcentage.

Rétrognathie ou rétrognathisme : défaut de croissance de la mâchoire inférieure qui semble être rejetée en arrière lorsque l'on observe le patient de profil.

Ronchopathie : pathologie du ronflement.

Somnolence : état de semiconscience, proche du stade d'endormissement durant lequel le patient est en perte totale d'attention.

Spectrophotométrie : méthode d'analyse qui permet de mesurer la concentration d'une substance par son absorption de la lumière.

Syndrome des jambes sans repos (SJSR) : trouble neurologique qui cause un besoin irrépressible de bouger les jambes.

Tachycardie : trouble du rythme cardiaque se manifestant par une accélération des battements.

Tonus musculaire : degré de tension d'un muscle.

Thrombose : formation d'un caillot dans un vaisseau sanguin ou dans une cavité du cœur.

Titration : Réglage permettant de trouver l'avancée efficace pour une orthèse et la pression d'air nécessaire pour la VPPC.

© Groupe Eyrolles

Trachéotomie : ouverture de la trachée au niveau du cou maintenue par une canule et permettant de respirer.

Uvulo-palato-pharyngoplastie (UPPP) : aussi appelée pharyngotomie, c'est une intervention chirurgicale visant à améliorer le passage de l'air dans le pharynx par ablation des amygdales et du voile du palais.

Voie oropharyngée : passage emprunté par l'air lors de son passage par la bouche et le pharynx.

Voile du palais : cloison musculaire et membraneuse qui sépare la bouche du pharynx. Son rôle est d'isoler les fosses nasales de la cavité buccale lors de la déglutition.

Ventilation par pression positive continue (VPPC) : appareillage envoyant un volume d'air continu afin de maintenir le pharynx ouvert.

Voies aériennes supérieures (VAS) : ensemble de conduits permettant la respiration : nez, bouche, sinus, pharynx, larynx, trachée.

© Groupe Eyrolles

Pour en savoir plus

BIBLIOGRAPHIE

Michel Billiard, Yves Dauvilliers, *Les troubles du sommeil*, 2e édition, Elsevier Masson, 2011.

Commission des dispositifs médicaux de l'Association dentaire française, *SAOS et ronflement : du dépistage à l'orthèse d'avancée mandibulaire*, Dossiers de l'ADF, ADF, 2009.

Camille Vauthier, *Évaluation médicoéconomique du syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Étude comparative de deux stratégies thérapeutiques*, thèse de doctorat, faculté de chirurgie dentaire, université Paris Descartes, 2014.

Emmanuel Weitzenblum, Jean-Louis Racineux, *Syndrome d'apnées obstructives du sommeil*, 2e édition, Masson, 2004.

Les apnées du sommeil, Réseau Morphée.

Bien dormir, mieux vivre, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé.

Sleep Apnoea and Type 2 Diabetes. Déclaration de la conférence de consensus de la FID sur l'apnée du sommeil et le diabète de type 2, International Diabetes Federation, 2007 (document disponible en téléchargement sur www.idf.org).

© Groupe Eyrolles

LIENS UTILES

Institut national du sommeil et de la vigilance : www.institut-sommeil-vigilance.org

Association dentaire française : www.adf.asso.fr

Réseau Morphée : www.reseau-morphee.fr

Société française d'ORL et de la chirurgie de la face et du cou : www.sforl.org

Société française de recherche et médecine du sommeil : www.sfrms-sommeil.org

Fédération française des associations et amicales de malades, insuffisants ou handicapés respiratoires (FFAAIR) : www.apneedusommeil.net

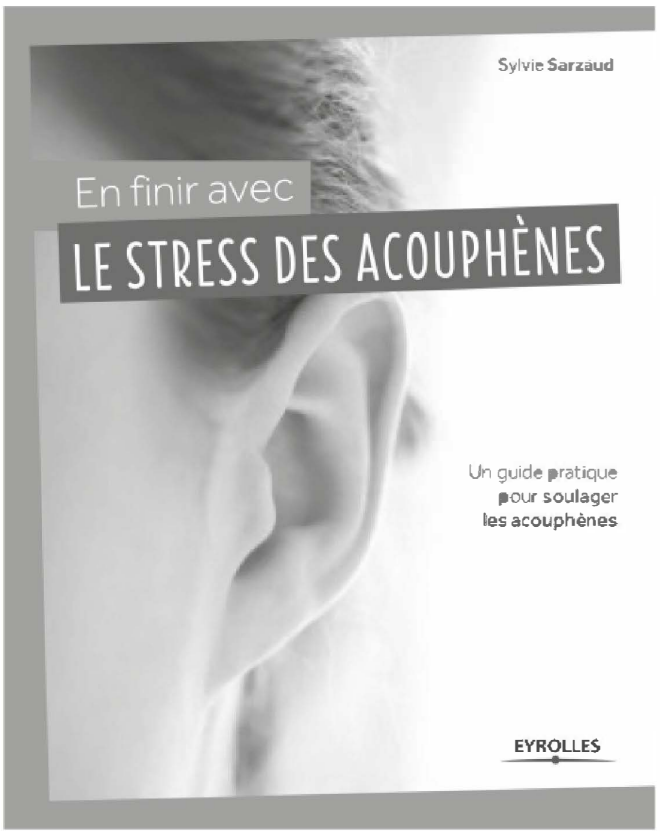
Orthèse universelle industrielle : www.oniris-ronflement.fr

Orthèses de laboratoire : www.laboratoiretali.fr ; www.orthosom.fr ; www.resmed.com

Association des Utilisateurs de pression positive continue : www.uppc.com.fr

OÙ CONSULTER ?

Liste des centres du sommeil agréés par la Société française de recherche et médecine du sommeil : www.sfrms-sommeil.org

© Groupe Eyrolles

Dans la même collection