



Faire face  
aux ronflements  
et aux apnées  
du sommeil

Dr Kelly Guichard  
Meryl Manoukian

avec la participation de  
Dr Jean-Arthur Micoulaud-Franchi

Zzzzz ...  
RRRR ...

LE PROGRAMME  
COMPLET  
pour apprendre  
à mieux dormir

Illustré par  
Marie Laurentjoye

ellipses

Préfaces du Pr Jean-Louis Pépin  
et du Dr Marc Sapène

# La respiration normale

## “ Définition

La respiration est un phénomène naturel et automatique dont le but est d'apporter l'oxygène nécessaire au fonctionnement du corps. Elle se décompose en deux temps, l'inspiration (entrée d'air dans les poumons) et l'expiration (sortie de l'air).

## ⚙ Mécanisme

À chaque inspiration, le diaphragme (muscle principal de la respiration), se contracte et s'abaisse, ce qui vient augmenter le volume de la cage thoracique, la pression à l'intérieur des poumons est inférieure à celle de l'extérieur du corps et on parle alors de pression négative ; cela entraîne automatiquement une entrée d'air.

L'expiration est quant à elle un phénomène passif, le diaphragme se relâche et remonte, ré-augmentant progressivement la pression, ce qui provoque une sortie d'air du poumon vers l'extérieur.

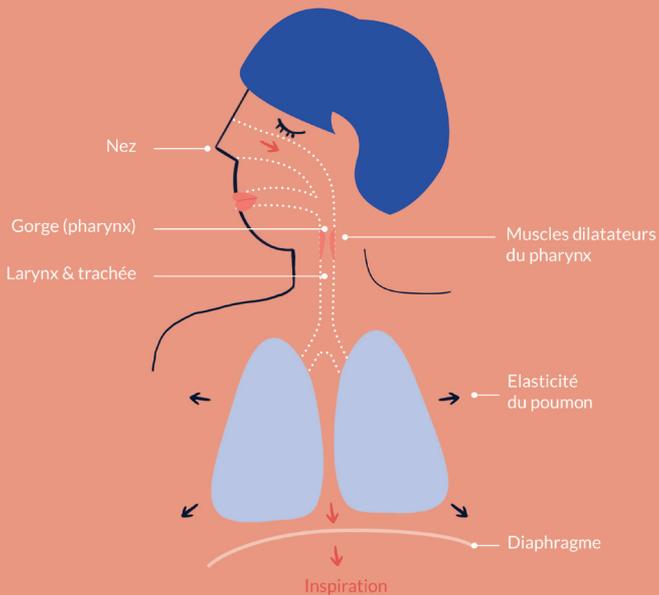
*L'air rentre dans les poumons en passant par les voies respiratoires supérieures, constituées par :*

- **Le nez :** Organe essentiel pour la filtration et le réchauffement de l'air. C'est une partie rigide grâce aux cartilages qui la composent. Quand le nez se bouche, l'air doit alors passer par la bouche ce qui n'est pas naturel. L'air est moins filtré de ses impuretés, et la respiration par la bouche va favoriser le ronflement et les apnées. (*Voir fiches 8 ; 21 ; 22*)
- **La gorge (le pharynx) :** La gorge est la seule partie dont les parois sont souples, car faites de tissus mous (amygdale, voile du palais, luette). Pour favoriser le bon passage de l'air lors de l'inspiration, les muscles dilatateurs du pharynx (impliquant des muscles de la langue notamment) se contractent. Dans le cas contraire, les tissus mous de cette région s'affaissent et l'air ne peut plus circuler normalement. C'est alors que peuvent survenir des ronflements ou encore des apnées du sommeil. Cette partie constitue donc une véritable zone sensible à surveiller, tout particulièrement en cas de respiration par la bouche.
- **Le larynx et la trachée :** Cette partie des voies respiratoires supérieures, est elle aussi rigide grâce à sa composition cartilagineuse. Cette région n'est donc pas impliquée dans le ronflement et les apnées du sommeil.

C'est donc uniquement à l'inspiration, par la pression négative engendrée pour inspirer, qu'une gêne voire un obstacle à la circulation normale de l'air peut survenir. Lorsqu'une « obstruction » (terme utilisé dans le langage médical) est constatée, celle-ci est essentiellement située au niveau de la gorge, entraînant soit de simples ronflements, soit des hypopnées et apnées du sommeil dans les formes les plus sévères.

## Le Saviez-vous ?

Une respiration normale se fait strictement par le nez, de jour comme de nuit. Une bonne respiration entraîne un bon apport d'oxygène au corps. En effet, la respiration par le nez prépare l'air pour les poumons. Les poils du nez et le mucus filtrent les grosses et les petites particules. L'air pénètre ensuite dans les sinus, qui synthétisent l'oxyde nitrique. Cet oxyde nitrique participe à la prévention des microbes et des virus et aide les vaisseaux sanguins des poumons à se dilater afin qu'ils puissent absorber davantage d'oxygène.

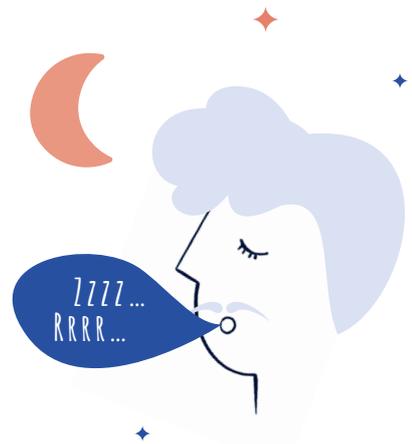


- 1 À l'inspiration, le diaphragme se contracte et s'abaisse.
- 2 La pression devient négative dans les poumons et entraîne un appel d'air.
- 3 L'air entre dans les voies respiratoires supérieures par le nez.
- 4 Il continue son trajet au niveau de la gorge, et les muscles dilatateurs du pharynx se contractent pour maintenir ouverte cette région et lutter contre la pression négative.
- 5 L'air arrive au poumon, et l'organisme est ainsi bien oxygéné.

## Synthèse

- ✦ La respiration doit se faire principalement par le nez.
- ✦ À l'inspiration l'air passe par les voies respiratoires supérieures : le nez, la gorge puis le larynx avant d'atteindre les poumons par la trachée puis les bronches.
- ✦ C'est au niveau de la gorge qu'il y a un risque d'obstruction et de blocage au passage de l'air au cours de la nuit.
- ✦ Les muscles dilatateurs du pharynx sont alors utiles, par leur contraction pendant l'inspiration, pour maintenir les voies respiratoires supérieures ouvertes au cours de la nuit.

# Les ronflements, hypopnées, apnées



## “ Définition

### Qu'est-ce qu'un ronflement ?

Les ronflements peuvent correspondre aux premiers signes d'une gêne respiratoire plus ou moins importante. Ceux-ci sont causés par le relâchement, au cours du sommeil, des muscles de la gorge, entraînant une vibration plus ou moins sonore des tissus mous qui s'y trouvent (voile du palais, luette notamment), au passage de l'air.

### Les hypopnées et apnées

Les **hypopnées** et les **apnées** correspondent aux signes les plus avancés de gêne respiratoire liée à une obstruction totale ou quasi-totale des voies respiratoires supérieures, favorisée par la baisse du tonus musculaire durant la nuit.

*Quand l'obstruction est totale, la respiration se bloque quelques secondes, le dormeur tente de respirer, mais l'air ne passe plus et l'oxygénation ne peut plus se faire. Cela correspond à une apnée du sommeil.*

*Quand l'obstruction est quasi-totale, la respiration est très significativement réduite, l'air ne passe presque plus. Cela correspond à une hypopnée du sommeil.*

Ces obstructions sont comptabilisées par l'index d'**apnées hypopnées** (IAH), qui correspond au nombre de ces événements calculé par heure de sommeil.

## ⚙ Mécanisme

le ronflement est le premier stade de l'obstruction et signe une gêne respiratoire. Les hypopnées et apnées correspondent à un degré plus sévère d'obstruction des voies respiratoires.

*L'obstruction se situe essentiellement au niveau de la gorge, et on peut différencier deux niveaux :*

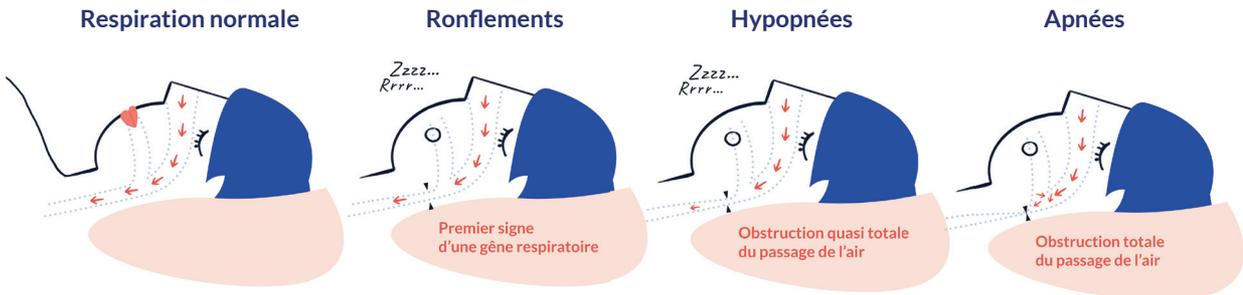
- **Partie haute** : en arrière du nez, le voile du palais et la luette viennent se plaquer en arrière de la gorge et gênent la respiration pendant le sommeil.
- **Partie basse** : en arrière de la bouche, la base de la langue recule et vient s'accoler sur la paroi postérieure des voies respiratoires supérieures et gêne la respiration pendant le sommeil.

Chaque **apnée** et **hypopnée** peut entraîner :

- Des mouvements respiratoires inspiratoires intenses et inefficaces.
- Une diminution de l'oxygène dans le sang. C'est ce qu'on appelle une désaturation.
- Une réaction d'éveil du cerveau, d'une durée de 3 à 15 secondes. Ce sont des micro-éveils, que l'on ne perçoit pas. Ils permettent la réouverture des voies respiratoires supérieures du dormeur, par reprise du tonus musculaire des muscles dilatateurs du pharynx, afin de lever l'obstruction, de reprendre sa respiration et de corriger la désaturation.

Ce sont les désaturations et le fractionnement du sommeil plusieurs fois par heure, toutes les heures, toute la nuit, qui pourront avoir des conséquences sur le fonctionnement de l'organisme pendant la journée, et avoir des répercussions sur la santé. On parle alors de syndrome d'apnées et hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS).

## PENDANT LE SOMMEIL



## Le Saviez-vous ?

- Il existe aussi des apnées/hypopnées centrales, qui surviennent par un mécanisme complètement différent des apnées/hypopnées obstructives. Elles sont beaucoup plus rares et complexes. Ce type d'apnées/hypopnées est lié à des perturbations de la commande ventilatoire au niveau neurologique ou musculaire (muscle diaphragmatique). Elles ne seront pas abordées ici.
- Les mouvements respiratoires inspiratoires intenses et inefficaces lors des apnées répétées au cours de la nuit vont pouvoir favoriser les remontées acides. Cela s'explique par les pressions négatives importantes engendrées par l'effort inspiratoire prolongé pendant l'apnée, qui peuvent être à l'origine d'un reflux gastro-œsophagien.

## Synthèse

- ✦ Le ronflement est le premier stade d'obstruction, signe d'une gêne respiratoire.
- ✦ Les hypopnées et apnées correspondent à un degré plus sévère d'obstruction des voies respiratoires qui peuvent entraîner des conséquences sur la santé.

# Ronflements, hypopnées et apnées du sommeil :

## les facteurs qui les favorisent

### « Définition

Les hypopnées et apnées du sommeil sont la conséquence d'un ensemble de facteurs ou causes venant augmenter le risque d'un blocage de l'air, lors de son passage dans les voies respiratoires. **On parle alors « d'obstruction »**. Selon son importance, l'obstruction peut entraîner des ronflements, hypopnées ou encore des apnées du sommeil.

### ⚙ Mécanisme

Il existe différents facteurs possibles pouvant conduire au mécanisme de l'obstruction des voies respiratoires supérieures (au niveau du nez, de la bouche ou encore du pharynx). Celles-ci peuvent s'associer, voire s'accumuler dans le temps.

Le bon fonctionnement des voies respiratoires supérieures va dépendre d'un équilibre entre le contenant (la « boîte osseuse » : la mâchoire et le palais), le contenu (les tissus mous, les amygdales, les végétations) et les muscles.

On va donc retrouver trois grandes familles de facteurs favorisants : les facteurs qui ont tendance à réduire le contenant, les facteurs liés à un tissu mou trop volumineux et les facteurs relatifs à une altération du fonctionnement des muscles dilatateurs du pharynx.

#### Les facteurs qui réduisent le contenant :

**Les anomalies morphologiques de la mandibule et du maxillaire :** Une mandibule trop en arrière (menton fuyant) voir schéma fiche n°8 ou un maxillaire trop petit (mâchoire du haut trop étroite) vont diminuer le diamètre des voies respiratoires et donc favoriser la survenue d'apnées du sommeil.

#### Les causes favorisant un tissu mou trop volumineux :

- **Le poids :** dans l'obésité, une partie de la graisse vient se stocker au niveau des tissus mous de la gorge, ce qui va réduire le diamètre des voies respiratoires.

C'est d'ailleurs la première cause de ronflements, hypopnées et apnées du sommeil.

- **Des tissus lymphoïdes trop volumineux :** des amygdales et/ou des végétations de taille trop importante peuvent gêner le bon cheminement de l'air, au fond de la gorge (amygdales) ou dans le nez (les végétations) voir schéma fiche n°8.

- **Une langue trop volumineuse :** une taille trop volumineuse déséquilibre le rapport contenant/contenu de la bouche et gêne le passage de l'air au fond de la gorge.

- **Les rhinites allergiques :** les allergies aux pollens, graminées, poils et acariens entraînent une réaction inflammatoire au niveau des muqueuses du nez, un gonflement des tissus venant gêner le bon passage de l'air par le nez. C'est la raison pour laquelle une rhinite allergique oblige très souvent à respirer par la bouche. (Voir fiches N°8, 21, 22).

#### Les facteurs perturbant le fonctionnement des muscles dilatateurs du pharynx :

- **Les anomalies de la langue :** la langue, située au centre de la cavité buccale, est un ensemble de muscles. Lorsqu'elle est mal positionnée au cours de la journée, de manière récurrente elle perd en tonicité et sa fonction est altérée. Dans ce cas, au cours du sommeil, elle a tendance à basculer facilement en arrière au niveau de la gorge et participe à l'obstruction des voies respiratoires supérieures.

• **L'obstruction nasale et la respiration buccale :**

lorsque le nez est bouché et que la respiration se fait par la bouche, la langue prend une mauvaise position, perd en tonicité et a tendance à basculer au cours du sommeil. Ce basculement obstrue les voies respiratoires supérieures et bloque le passage de l'air au fond de la gorge. En parallèle, le passage de l'air par la bouche entraîne aussi l'inflammation de la muqueuse de la gorge qui se gonfle et obstrue le passage.

• **La position du sommeil :** dormir sur le dos peut favoriser, chez certaines personnes, la bascule de la langue en arrière au niveau de la gorge et bloquer le passage de l'air.

• **Les variations hormonales :** pendant la grossesse par exemple ou la ménopause, les hormones peuvent modifier le tonus des muscles dilatateurs du pharynx.

• **L'alcool :** en plus de venir fragmenter le sommeil, la consommation de boissons alcoolisées va entraîner un effet relaxant des muscles en général, et notamment ceux du pharynx qui vont se relâcher.

• **Les anxiolytiques et somnifères :** la prise d'anxiolytiques et de somnifères entraîne, comme l'alcool, un relâchement des muscles, dont les muscles du pharynx.



• **L'âge :** le vieillissement peut participer à la genèse des apnées et hypopnées du sommeil en raison d'une diminution de la tonicité des tissus mous de la gorge et des muscles dilatateurs du pharynx. Cependant, il faut garder en tête que les apnées et hypopnées du sommeil peuvent exister à tout âge de la vie (chez les enfants, les adolescents, adultes jeunes et moins jeunes).

• **Certaines maladies neurologiques :** les maladies rares comme les myotonies ou la myasthénie entraînent une atteinte du fonctionnement des muscles qui peut toucher aussi les muscles des voies respiratoires supérieures.



## Le Saviez-vous ?

Il existe d'autres causes, moins connues en lien avec une modification de l'activité des muscles dilatateurs du pharynx. Ces muscles pourraient être moins efficaces, pour des raisons que les chercheurs étudient encore, comme un niveau d'éveil trop bas ou un tonus de base trop faible des muscles du pharynx, ne permettant pas à ces derniers de se mettre en action convenablement pendant le sommeil.



## Synthèse

- ◆ Plusieurs facteurs peuvent s'accumuler pour conduire à la survenue des ronflements, hypopnées et apnées pendant le sommeil.
- ◆ Ces facteurs concernent soit le contenant (« boîte osseuse : la mandibule et le maxillaire), soit les tissus mous (obésité, amygdales, végétations) soit les muscles dilatateurs du pharynx.

# Hypopnées et apnées du sommeil : une maladie avec des conséquences

## “ Définition

Les ronflements, les hypopnées et apnées pendant le sommeil, peuvent apparaître chez tout le monde. En petit nombre cela ne pose pas de problème. Mais lorsqu'ils surviennent de façon répétée, que cela entraîne une fragmentation du sommeil, une baisse d'oxygénation de l'organisme, et des répercussions pendant la journée, il s'agit d'une maladie. On parle alors de Syndrome d'Apnées Hypopnées Obstructives du Sommeil (le SAHOS).

En France, **3 millions de personnes seraient touchées par les apnées du sommeil, soit environ 5% de la population**. C'est une maladie chronique très répandue qui peut se manifester chez l'homme comme chez la femme et à tous âges, jeunes adultes, personnes âgées et même chez l'enfant. Bien qu'il s'agisse d'un problème de santé majeur, présent dans le monde entier, le SAHOS reste à ce jour malheureusement encore insuffisamment diagnostiqué.

## ⚙ Mécanisme

Le SAHOS lorsqu'il n'est pas traité, peut avoir de graves conséquences sur la santé. Nous pouvons observer deux grandes familles de conséquences :

- Celles liées à la **fragmentation du sommeil** qui altère principalement le fonctionnement du cerveau (*Voir fiche n°5*),
- Celles résultant de la **baisse d'oxygénation** qui dégrade en grande partie le fonctionnement du corps (*Voir fiche n°6*).

Ces conséquences sur l'organisme peuvent entraîner d'autres, sur la gestion du quotidien et la qualité de vie de manière générale.

Les apnées, sont rarement dangereuses en soi, dans la mesure où la respiration reprend toujours d'elle-même généralement à l'occasion d'un micro-éveil. Le conjoint ne doit donc pas s'inquiéter, ni réveiller son partenaire.



3 MILLIONS  
DE PERSONNES  
EN FRANCE  
SOUFFRENT D'APNÉES  
DU SOMMEIL



## Le Saviez-vous ?

Winston Churchill était connu pour ses ronflements et Napoléon Bonaparte était probablement porteur d'un SAHOS, il somnolait dans la journée et lors de la bataille de Waterloo, ses généraux n'osaient pas le déranger pendant la sieste.



## Synthèse

- ◆ Les ronflements, hypopnées et apnées pendant le sommeil peuvent survenir chez tout le monde.
- ◆ Au-delà d'un certain seuil et quand les conséquences des hypopnées et apnées se font ressentir la journée, sur le corps ou encore le cerveau, cela devient une maladie à prendre en charge.

