

# SOMMEIL ET NUTRITION



# AVANT-PROPOS



*Le sommeil constitue avec l'alimentation et l'activité physique les 3 piliers de notre santé. Les interactions entre ces 3 activités sont nombreuses, insuffisamment connues et conduisent à des comportements inappropriés, voire délétères, pour notre sommeil.*

*La meilleure connaissance des interactions entre notre alimentation et notre sommeil permet d'obtenir un meilleur équilibre à une époque où la privation chronique de sommeil et l'obésité constituent deux fléaux sociaux. Les liens entre privation de sommeil et prise de poids sont établis et scientifiquement démontrés. Ils sont sous la dépendance d'un équilibre hormonal entre la leptine, hormone de la satiété et la ghréline, hormone stimulant la prise alimentaire.*

*La nature de notre alimentation, son contenu en protéine, lipide, sucre et micronutriments (vitamines, oligo-élément...) va interférer avec notre sommeil dans ses aspects quantitatifs et qualitatifs.*

*L'horaire des prises alimentaires va également interagir avec les horaires du sommeil. Un petit déjeuner insuffisant va nuire à la qualité de l'éveil et de l'attention au cours de la matinée, un dîner trop copieux va retarder l'endormissement. Le respect d'une bonne hygiène alimentaire permet de mieux gérer son rythme veille-sommeil, en particulier en cas d'horaires de travail décalés ou atypiques.*

*Enfin, l'adaptation de notre alimentation va être nécessaire dans la prise en charge de certains troubles du sommeil comme le syndrome d'apnée du sommeil, le syndrome des jambes sans repos et même certaines insomnies.*

**Avec ce carnet, l'INSV souhaite rappeler l'importance d'une bonne hygiène du sommeil et d'une bonne hygiène alimentaire pour optimiser notre santé.**

*Dr Marc Rey*

*Président de l'Institut National  
du Sommeil et de la Vigilance*

# SOMMEIL, NUTRITION, POIDS : QUELS LIENS ?



## LE SOMMEIL, UN RÉGULATEUR D'APPÉTIT ?

Le sommeil nocturne est la plus longue période sans prise alimentaire. Pour résister à ce «jeûne», les cellules adipeuses produisent la nuit une hormone, appelée la leptine, qui fait disparaître la sensation de faim et augmente la dépense énergétique. À l'inverse, le jour, l'estomac sécrète une autre hormone, la ghréline qui stimule l'appétit. La réduction du temps de sommeil a ainsi pour conséquence une diminution de la durée de la sécrétion de l'hormone induisant la satiété (leptine) et une augmentation de celle favorisant la faim (ghréline). L'appétit va donc naturellement augmenter conduisant à manger davantage avec une prédilection pour les aliments riches en sucre et en graisse<sup>1</sup>.

A côté de ces facteurs hormonaux, le manque de sommeil peut entraîner une prise de poids par d'autres mécanismes :

- en allongeant la durée d'éveil, on augmente le temps disponible pour manger,
- en augmentant la fatigue et la somnolence, on réduit son activité physique et on favorise bien souvent le grignotage.

1 - Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med* 2004;141:846-50.

## LE MANQUE DE SOMMEIL FAIT-IL GROSSIR ?

Il existe un lien entre un temps de sommeil trop court (moins de 6 heures par 24 heures) et une augmentation de l'IMC (indice de masse corporelle) chez l'adulte comme chez l'enfant et nos rythmes de vie nous conduisent à réduire notre temps de sommeil. Les enquêtes annuelles INSV-MGEN (2012-2021) révèlent que plus d'un tiers des Français dorment moins de 7 heures par nuit et tentent de récupérer le week-end en dormant en moyenne une heure de plus. Le besoin habituel de sommeil varie selon les individus, mais il se situe très souvent entre 7 et 8 heures chez l'adulte. Le surpoids est également très fréquent touchant plus de 54% des adultes avec 17% d'obèses.

## PRIVATION DE SOMMEIL, ATTENTION AU DIABÈTE !

Une durée de sommeil inférieure à 6 heures augmente le risque de diabète du fait des modifications importantes du métabolisme du glucose (sucre) après une privation de sommeil<sup>2</sup>:

- Baisse de 40% de la transformation du glucose dans l'organisme
- Diminution de 30% de la quantité d'insuline produite suite à la consommation de glucose (réponse insulinaire)
- Augmentation de 50% de la résistance à l'insuline (baisse de l'action de l'insuline)



## QU'EST-CE- QUE L'IMC ?

L'IMC ou Indice de Masse Corporelle se calcule en divisant le poids (en kg) par la taille (en mètre) au carré.

$IMC = \text{poids (kg)} / (\text{taille (m)} \times \text{taille (m)})$   
Classification de l'IMC d'après l'OMS  
(Organisation Mondiale de la Santé)

—

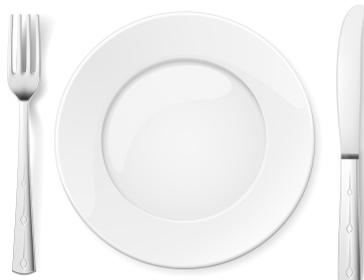
**POIDS NORMAL :**  
IMC compris entre 18,5 et 24,9

**SURPOIDS :**  
IMC compris entre 25 et 30

**OBÉSITÉ :**  
IMC supérieur à 30

2 - Spiegel K, Tasali E, Leproult R, Van Cauter E. Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. Nat Rev Endocrinol 2009;5:253-61.

# LE SOMMEIL EST DANS L'ASSIETTE



La composition des repas influence le sommeil dans sa durée et sa composition (répartition des stades de sommeil) et notre vigilance. Certains aliments induisent le sommeil alors que d'autres améliorent notre éveil.

La quantité est également importante: une alimentation hypocalorique entraîne une modification du cycle veille-sommeil. Chez l'animal, la privation de nourriture réduit la durée de sommeil lent et de sommeil paradoxal. Chez l'homme, les effets du jeûne sont variables selon la durée du jeûne et les habitudes alimentaires du sujet avant le jeûne. À court terme, le jeûne peut avoir un effet bénéfique, à long terme il conduit toujours à une altération du sommeil.

## LES SUCRES LENTS, UNE AIDE AU SOMMEIL ?

Des études ont montré que les aliments sucrés favorisent l'endormissement, si leur consommation intervient en période de repos. L'origine de cet effet bénéfique pourrait être liée à l'augmentation du taux de glucose dans le sang et la facilitation de la production de sérotonine. Par contre, consommés pendant l'exercice physique, les glucides ont un effet favorable sur la vigilance et sur l'activité, car il s'agit du composé énergétique par excellence.

## TRYPTO-QUOI ?

Manger du sucre ne suffit pas pour produire de la sérotonine, il nous faut aussi ingérer du tryptophane, un acide aminé que le corps ne sait pas fabriquer. Le tryptophane est présent dans presque toutes les protéines alimentaires et permet la fabrication de la sérotonine dans le cerveau. La sérotonine nous aide à réguler notre humeur et nous prépare au sommeil. Pour que la sérotonine puisse être synthétisée, la concentration en tryptophane dans l'organisme doit être plus élevée que celle des autres acides aminés.

Un repas riche en sucres et faible en protéines augmente de façon indirecte la concentration de tryptophane dans l'organisme et facilite son passage dans le cerveau, favorisant ainsi la production de la sérotonine puis de la mélatonine.

À l'inverse, un repas riche en protéines diminue les concentrations cérébrales en tryptophane et donc la production de sérotonine. Un apport protéique favorise la vigilance. En effet, un repas riche en protéines augmente la concentration dans l'organisme en tyrosine, acide aminé indispensable à la synthèse de l'adrénaline et de la dopamine, les neurotransmetteurs de l'éveil. Les protéines sont également plus difficiles à digérer ce qui peut altérer le sommeil.

## LES ALIMENTS RICHES EN TRYPTOPHANE :

- Les œufs
- Les produits laitiers
- La viande
- Les poissons
- Les légumes secs (lentilles, pois chiches, haricots secs...)
- Le riz complet
- La banane
- Le chocolat (mais attention à la caféine qu'il contient, surtout le chocolat noir)
- Les noix de cajou et les amandes
- Les graines de courge

## MANGER TROP GRAS ALTERE LE SOMMEIL

S'il semble évident que manger trop gras entraîne une prise de poids, les effets d'une alimentation trop grasse sur le sommeil sont variables. En journée, une consommation trop importante d'aliments gras favorise la somnolence. Consommés le soir, les aliments gras, difficiles à digérer, entraînent une fragmentation du sommeil.

## ET LES TISANES ?

Les tisanes peuvent constituer une véritable aide à l'endormissement, en premier lieu parce qu'elles permettent d'instaurer un rituel avant le coucher que le cerveau va interpréter comme un signal du sommeil. La nature de l'infusion va également influencer. Certaines plantes telles que la valériane, la passiflore, la verveine ou la fleur d'aubépin sont connues pour leurs propriétés relaxantes qui vont aider à l'endormissement. Enfin, comme toute boisson chaude, la tisane va favoriser une baisse de la température interne, par un mécanisme d'échange thermique. Boire une boisson chaude déclenche la sudation qui va rafraîchir l'ensemble du corps.



## ATTENTION À L'ALCOOL !

En favorisant le relâchement du tonus musculaire, l'alcool facilite l'endormissement. Cependant, ce même relâchement du tonus musculaire favorise le ronflement et la survenue de troubles respiratoires durant le sommeil (apnées) rendant ainsi le sommeil instable, provoquant des éveils au cours de la nuit surtout dans sa deuxième partie.

# REPAS ET SOMMEIL. À QUELLE HEURE ?



Si l'horloge biologique permet de réguler les prises alimentaires, les habitudes alimentaires peuvent rétro-agir sur notre horloge.

Le rythme des prises alimentaires va participer à l'organisation du rythme veille-sommeil. L'alimentation peut aider à maintenir certains mécanismes synchronisateurs. Adopter des horaires de repas réguliers et respecter les règles d'hygiène alimentaire simples permet en outre d'éviter le grignotage et des repas déstructurés avec pour conséquence une prise de poids. Il est donc souhaitable de respecter trois repas dans la journée dont la composition variera selon qu'il s'agit du petit déjeuner, du déjeuner ou du dîner puisque certains aliments induisent le sommeil alors que d'autres sont stimulants.

## BIEN DÉMARRER LA JOURNÉE AVEC UN VRAI PETIT DÉJEUNER !

Ne pas prendre de petit-déjeuner entraîne une altération des performances cognitives et mentales, de la vitesse de réaction et de l'attention. Une hypoglycémie peut survenir en milieu de matinée donnant une sensation de fatigue voire une baisse de vigilance.



## ÉVITER DE SAUTER LE DÉJEUNER

Le repas du midi peut majorer la tendance naturelle à la somnolence en début d'après-midi, mais le fait de ne pas manger au déjeuner majore l'impression de fatigue et détériore l'activité de l'après midi. Il faut prévoir d'utiliser la coupure de la mi-journée pour bien s'hydrater, avoir une alimentation équilibrée riche en protéine, suivie d'une courte sieste (10 min).

## DINER POUR PRÉPARER LE SOMMEIL

Le dîner ne devra pas être pris trop tôt sous peine de provoquer un réveil trop matinal pour cause de fringale, ni trop tard. En effet, la digestion entraîne une augmentation de la température du corps, d'autant plus que le repas aura été lourd et riche en protéines. Or la baisse de la température interne est une condition indispensable au sommeil. Le coucher trop précoce risque également de majorer les reflux gastro-oesophagien retardant le sommeil.

Ainsi, il est conseillé de dîner 2 à 3 heures avant de se coucher en évitant les repas trop copieux ou alcoolisés et en privilégiant les sucres lents (pâtes riz pomme de terre).

# NUTRITION ET TRAVAIL EN HORAIRES ATYPIQUES



Le travail posté désigne l'organisation selon laquelle, sur un même poste de travail, plusieurs équipes se relaient en rotations successives. Le travail de nuit concerne tout travail accompli entre 21h et 6h du matin. En France, le travail posté ou de nuit concerne près d'un travailleur sur 4.

Les travailleurs postés ou de nuit sont plus ex-posés aux troubles du sommeil. Ils dorment en moyenne 1 à 2 heures de moins par 24 heures que ceux qui travaillent régulièrement de jour. Ils sont davantage sujets à une somnolence au cours de la journée, et donc plus exposés aux risques d'accidents.

Le travail en horaires atypiques est également source de troubles digestifs et de prise de poids, dus d'une part à la privation de sommeil dont on connaît l'influence sur le poids et d'autre part aux erreurs diététiques et aux décalages des horaires de repas.

## MIEUX S'ADAPTER AUX HORAIRES ATYPIQUES

- Prendre 3 repas variés et équilibrés par jour, si possible à des horaires réguliers.
- Faire une collation légère en cas de poste du matin ou de poste de nuit.
- Ne pas sauter de repas et éviter le grignotage.
- Éviter une consommation excessive d'excitants surtout pendant les 5 dernières heures de travail, afin de ne pas perturber le sommeil.
- Pratiquer une activité physique régulière.
- Respecter, autant que possible, des horaires réguliers de coucher et de lever.
- Recréer les conditions de nuit lorsque le sommeil doit intervenir le jour : température de la chambre (18°C), silence et obscurité.
- Recréer les conditions de jour sur le lieu de travail, notamment la nuit avec un éclairage suffisant.
- Respecter le rituel du coucher même si le sommeil se fait de jour : lecture reposante, tisane, toilette, etc.
- En poste du matin ou de nuit, la sieste permet de lutter contre la dette de sommeil.

### 3 REPAS PAR JOUR À CALER EN FONCTION DE SON RYTHME DE TRAVAIL.

- Un petit-déjeuner complet avec un laitage et des fruits.
- Avant la prise de poste : des protéines (viandes, poissons) et des légumes, des glucides (source d'énergie) surtout si le travail est physique, mais en petite quantité.
- Après le travail : un repas plus léger, riche en glucides qui favorisera le sommeil.

# NUTRITION ET TROUBLES DU SOMMEIL



## Lors de trouble du sommeil, l'hygiène alimentaire fait partie de la prise en charge thérapeutique

### L'OBÉSITÉ, FACTEUR DE RISQUE DES TROUBLES RESPIRATOIRES DU SOMMEIL

58% des personnes obèses souffrent du syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) et 50% des personnes atteintes d'un SAOS sont obèses.

Le risque de SAOS augmente avec le poids, notamment parce que l'excès de graisse au niveau du cou, de la langue et du pharynx entraîne un rétrécissement des voies respiratoires qui vont s'obstruer pendant le sommeil.

Adopter de bonnes habitudes alimentaires et perdre du poids, s'ils ne sont généralement pas suffisants pour éliminer totalement les apnées, peuvent permettre de les atténuer. La perte de poids entraîne une diminution des tissus autour du cou. Une plus grande quantité d'air parvient alors à entrer dans les poumons. Selon Peppard et al., les personnes qui réduisent leur poids de 10 % peuvent réduire de 30 % les apnées du sommeil<sup>3</sup>.

L'alcool et les somnifères détendent les muscles de la gorge et favorisent les apnées. Il est donc conseillé de les éviter. Par ailleurs, une fois le traitement de l'apnée du sommeil mis en place, il est souvent plus facile de perdre du poids. La qualité de sommeil est améliorée et les mécanismes de la faim évoqués précédemment ne sont plus perturbés. De plus, la fatigue et la somnolence dans la journée disparaissent ce qui facilite la pratique d'une activité physique augmentant ainsi les dépenses énergétiques et la perte de poids.

Des études ont également mis en évidence une association entre troubles respiratoires du sommeil et diabète de type 2 :

- 58% des personnes diabétiques présentent un trouble respiratoire du sommeil,
- 30 à 35% des personnes ayant un diabète de type 2 souffrent également d'un syndrome d'apnées du sommeil nécessitant un traitement,
- près de 40% des personnes atteintes de SAOS développeront un jour un diabète de type 2.

3 - Peppard PE, T. Young, M. Palta, J. Dempsey, and J. Skatrud. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. JAMA 2000; 284:3015-3021.)



## L'EXCÈS DE BOISSONS STIMULANTES FAVORISE LES INSOMNIES

Devant toute insomnie, il faut évaluer les quantités de boissons stimulantes consommées (café, cola, thé...) et selon les réduire, les arrêter en début d'après-midi.

## LA CARENCE EN FER FAVORISE LE SYNDROME DES JAMBES SANS REPOS

Devant des impatiences des membres inférieurs le soir gênant l'endormissement il faudra faire une prise de sang pour chercher des causes possibles comme une carence en fer, une insuffisance rénale ou un diabète. La correction de la carence en fer peut améliorer nettement les impatiences.

## L'AXE MICROBIOTE-INTESTIN- CERVEAU INFLUENCE LE SOMMEIL

Les bactéries intestinales (microbiote intestinal) participent à la digestion de certains aliments. Certains métabolites comme le butyrate produit par les bactéries intestinales peuvent améliorer le sommeil<sup>4</sup>. Ainsi des interactions entre le microbiote intestinal et les troubles du sommeil ont récemment été décrites ouvrant la voie pour intervenir sur les troubles du sommeil en manipulant le microbiote intestinal donc notre alimentation<sup>5</sup>.

## LA CAFÉINE, UN STIMULANT DE LA VIGILANCE ?

La caféine, dont les propriétés éveillantes sont connues, est présente dans le café, le thé, le chocolat noir et la plupart des boissons énergisantes ou à base de cola. Six heures après en avoir consommé, la moitié de la caféine ingérée est encore présente dans le corps. Les individus sont plus ou moins sensibles à l'effet de la caféine, mais, en moyenne, des doses supérieures à 100 mg de caféine peuvent retarder l'endormissement et améliorer l'état de vigilance.

Cependant, même s'il existe des différences individuelles, la prise excessive ou trop tardive de caféine dans la journée entraîne une instabilité du sommeil, le sommeil profond étant moins abondant au profit du sommeil léger, et une réduction de la durée de sommeil.

4 - Butyrate, a metabolite of intestinal bacteria, enhances sleep Éva Szentirmai, Nicklaus S Millican, Ashley R Massie, Levente Kapás Scientific Reports 2019, 9: 7035

5 - The microbiota-gut-brain axis in sleep disorders. Zhe Wang, Zhong Wang et al. Sleep Medicine Reviews Octobre 2022 Vol. 65

## ADOPTER UNE BONNE HYGIENE DE SOMMEIL

# RÉUNIR LES CONDITIONS FAVORABLES POUR PRÉPARER UN SOMMEIL DE BONNE QUALITÉ

## RECOMMANDATIONS DE L'INSV

- Adopter des horaires de sommeil réguliers. Se coucher et se lever à des heures régulières facilite en effet le sommeil.
- **Se lever tous les jours à la même heure, week-end compris, a un effet synchroniseur du rythme veille-sommeil.**
- Le réveil doit être dynamique pour bien éveiller son corps : lumière forte, exercices d'étirement, petit déjeuner complet.
- **La pratique d'un exercice physique régulier dans la journée favorise l'endormissement. Eviter l'exercice physique en soirée, en particulier avant d'aller dormir.**
- Se reposer ou faire une courte sieste en début d'après-midi. Il suffit de fermer les yeux 5 à 20 minutes en relâchant le corps. Le sommeil viendra rapidement si le besoin est là. La sieste permet de maintenir la vigilance pour le reste de la journée.
- **Éviter les excitants après 14 heures. Café, thé, cola, boissons énergisantes retardent l'endormissement et augmentent les réveils nocturnes.**
- Éviter l'alcool et le tabac le soir. La nicotine est un stimulant qui retarde l'endormissement, augmente les réveils nocturnes et rend le sommeil plus léger. L'alcool a une action sédative mais favorise l'instabilité du sommeil avec des éveils nocturnes fréquents.
- Dîner pour bien dormir.
- **Ne pas manger trop tôt, ou trop tard.**
- Choisir ses menus : préférez les sucres lents le soir et les protéines le midi.

### CE QUI DOIT ATTIRER VOTRE ATTENTION ET VOUS FAIRE CONSULTER UN MÉDECIN

- Vous avez du mal à vous endormir,
- Vous vous réveillez trop tôt,
- Vous avez des sensations désagréables dans les jambes qui vous empêchent de dormir,
- Vous êtes fatigué le matin,
- Vous avez des envies de dormir la journée,
- Vous luttez pour rester actif,
- Votre sommeil est agité, votre entourage s'inquiète du ronflement et des arrêts de la respiration au cours du sommeil.







# POUR EN SAVOIR PLUS...

---



[www.institut-sommeil-vigilance.org](http://www.institut-sommeil-vigilance.org)  
[www.sfrms.org](http://www.sfrms.org)  
[www.prosom.org](http://www.prosom.org)  
[www.reseau-morphee.fr](http://www.reseau-morphee.fr)



---

Pour nous écrire :

Institut National du Sommeil et de la Vigilance – INSV  
18 rue Armand Moisant  
75015 Paris  
-  
[contact@insv.org](mailto:contact@insv.org)

---



**INSTITUT  
NATIONAL  
DU SOMMEIL  
ET DE LA VIGILANCE** )