

## Le temps de sommeil en France // Sleep Time in France

Coordination scientifique // Scientific coordination

**Damien Léger**, Centre du sommeil et de la vigilance, Paris, France & **Jean-Baptiste Richard**, Santé publique France, Saint-Maurice, France  
**Sophie Vaux & Romain Guignard**, Santé publique France, Saint-Maurice, France

### > SOMMAIRE // Contents

#### ÉDITORIAL // Editorial

Le déclin du temps de sommeil en France  
n'est pas une fatalité  
// The decline of sleep time in France  
is not a fatality.....p. 146

**Damien Léger**<sup>1</sup> & **François Bourdillon**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Chef de service. Centre du sommeil et de la vigilance,  
Paris, France

<sup>2</sup> Directeur général, Santé publique France, Saint-Maurice,  
France

#### ARTICLE // Article

Le temps de sommeil, la dette de sommeil,  
la restriction de sommeil et l'insomnie  
chronique des 18-75 ans : résultats  
du Baromètre de Santé publique  
France 2017  
// Total sleep time, sleep debt, sleep restriction  
and insomnia in adults (18-75 years old).  
Results from the Santé publique France 2017  
Health Barometer.....p. 149

**Damien Léger et coll.**

Centre du sommeil et de la vigilance, Paris, France

#### ARTICLE // Article

Sommeil et consommation de substances  
psychoactives : résultats du Baromètre  
de Santé publique France 2017  
// Sleep characteristics and psychoactive  
substances consumption: Results  
from the Santé publique France 2017  
Health Barometer.....p. 161

**Raphaël Andler et coll.**

Santé publique France, Saint-Maurice, France

#### ARTICLE // Article

Prévalence du travail de nuit en France :  
caractérisation à partir d'une matrice  
emplois-expositions  
// Prevalence of night work in France:  
Characterization from a job-exposure matrix .....p. 168

**Émilie Cordina-Duverger et coll.**

Inserm U1018, CESP, Équipe Cancer et environnement,  
Villejuif, France

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de Santé publique France. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://invs.santepubliquefrance.fr>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, directeur général de Santé publique France  
**Rédactrice en chef** : Judith Benrekassa, Santé publique France, [redaction@santepubliquefrance.fr](mailto:redaction@santepubliquefrance.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Jocelyne Rajnchapel-Messaï  
**Secrétariat de rédaction** : Marie-Martine Khamassi, Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Raphaël Andler, Santé publique France ; Thierry Blanchon, Iplesp ; Isabelle Bonmarin, Santé publique France ; Sandrine Danet, HCAAM ; Bertrand Gagnière, Santé publique France, Cire Bretagne ; Isabelle Grémy, ORS Île-de-France ; Anne Guinard/Damien Mouly, Santé publique France, Cire Occitanie ; Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France ; Philippe Magne, Santé publique France ; Valérie Olié, Santé publique France ; Annabel Rigou, Santé publique France ; Hélène Therre, Santé publique France ; Sophie Vaux, Santé publique France ; Isabelle Villena, CHU Reims.  
**Santé publique France** - Site Internet : <http://www.santepubliquefrance.fr>  
**Préresse** : Jouve  
**ISSN** : 1953-8030

## LE DÉCLIN DU TEMPS DE SOMMEIL EN FRANCE N'EST PAS UNE FATALITÉ

// THE DECLINE OF SLEEP TIME IN FRANCE IS NOT A FATALITY

Damien Léger<sup>1,2</sup> & François Bourdillon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université Paris Descartes, Université de Paris, EA 7330 VIFASOM, Paris, France

<sup>2</sup> APHP, APHP5, Hôtel Dieu, Centre du sommeil et de la vigilance, Paris, France

<sup>3</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

Le sommeil est reconnu, par tous et depuis toujours, comme un facteur essentiel d'équilibre psychologique et de récupération physique et mentale, quel que soit notre âge, notre environnement, notre état de santé. Il est aussi un plaisir indissociable du repos, du temps personnel et familial, un moment intime de nos habitudes de vie. Ce sommeil est-il en train de disparaître ?

### Un déclin de sommeil préoccupant

Le déclin du temps de sommeil est en effet préoccupant, tant il paraît toucher de manière inexorable nos civilisations connectées. Car partout de par le monde, du Brésil au Japon, des États-Unis à la Chine, de l'Europe à l'Australie, le constat est le même : la proportion de petits dormeurs, en dette de sommeil, ne cesse d'augmenter. Face à une accélération des rythmes où chacun se veut présent au monde et connecté à tout moment, le sommeil peut apparaître comme un temps facultatif, et il est en effet bien malmené dans la compétition quotidienne qu'il mène face aux loisirs et au travail.

Les enquêtes du Baromètre de Santé publique France sur le sommeil présentées dans ce BEH montrent que ce déclin est d'abord celui du temps de sommeil total des adultes dans la semaine : en moyenne 6 heures 42 minutes par 24 heures en 2017, soit pour la première fois en dessous des 7 heures minimales quotidiennes habituellement recommandées pour une bonne récupération<sup>1</sup>.

Mais ce déclin est aussi visible dans la proportion, toujours plus élevée dans la population française, de courts dormeurs, ceux qui dorment moins de 6 heures par nuit et représentent dans cette étude 35,9% des sujets. Plus d'un tiers des Français dorment donc moins de 6 heures. Or on sait par de très nombreuses études épidémiologiques que dormir moins de 6 heures est associé à un risque plus élevé d'obésité, de diabète de type 2, d'hypertension, de pathologies cardiaques et d'accidents. Dormir moins de 6 heures réduit aussi la vigilance dans la journée, augmente l'irritabilité et perturbe les relations familiales ainsi que la qualité de vie et de travail.

### Quelles sont les causes du déclin de sommeil ?

Le travail de nuit en est une reconnue. En France, le nombre de travailleurs de nuit est passé de 3,3 millions (15,0% des actifs) en 1990 à 4,3 millions

(16,3%) en 2013<sup>2</sup>. Or, on sait que les travailleurs de nuit dorment en moyenne une heure de moins que les travailleurs de jour, donc l'équivalent d'une nuit de moins par semaine et de 40 nuits de moins par an. Les conséquences sanitaires du travail de nuit ont été récemment analysées et publiées dans un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)<sup>3</sup> qui confirme combien les travailleurs de nuit ont significativement davantage de risques de maladies métaboliques, cardiovasculaires, d'accidents et, pour les femmes, de risques lors de la grossesse et de cancer du sein.

Le temps de trajet ou de « connexion » entre domicile et travail est aussi probablement un déterminant fort du déclin du sommeil dans nos mégapoles, de même que pour les habitants des zones rurales de plus en plus éloignés des centres de vie active et qui conduisent entre deux et trois heures par jour, rentrant de plus en plus tard, partant de plus en plus tôt et grignotant sur leur temps de sommeil. L'analyse des données du Baromètre de Santé publique France 2017 confirme cette inégalité sociale et territoriale de santé, mettant en évidence que les personnes les moins diplômées ou vivant dans des agglomérations de plus de 200 000 habitants courent plus de risque d'être courts dormeurs<sup>4</sup>.

Le déclin de sommeil est aussi lié, comme chacun peut l'observer, au surinvestissement des adultes comme des enfants dans le temps passé face à des écrans : smartphones, tablettes, ordinateurs et abondance de l'offre culturelle et de divertissement via ces outils, à toute heure de la soirée et même de la nuit, perturbent le temps dévolu au sommeil. Ce comportement, que certains qualifient d'addictif, nuit maintenant gravement à la continuité et à la durée du sommeil quotidien.

Le sommeil insuffisant est aussi lié à notre environnement nocturne. Le bruit est reconnu comme l'un des premiers perturbateurs du sommeil. Ainsi, par exemple, le sommeil est l'un des indicateurs les plus importants de l'exposition au bruit des avions selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS). En France, l'étude prospective DEBATS est menée autour des aéroports pour mesurer l'impact du trafic aérien sur le sommeil des riverains. En ville, le bruit des deux-roues motorisés et celui des terrasses de café devenues espaces fumeurs ont aussi été maintes fois

mesurés comme perturbateurs. Enfin la pollution lumineuse de nos villes de plus en plus éclairées et le réchauffement climatique ont aussi été évoqués comme agissant négativement sur le sommeil des citoyens.

## Mieux connaître le sommeil pour mieux le préserver

Ce déclin du temps et de la qualité du sommeil ne doit pas être une fatalité. Trop souvent oublié des stratégies de santé publique, le sommeil est, comme l'alimentation et l'exercice physique, une question essentielle d'information, de sensibilisation et d'éducation pour la santé. Il convient de prendre en compte les divers facteurs du déclin du sommeil en intégrant ces questions dans des politiques de santé publique intersectorielles afin de pouvoir agir sur les environnements.

Plusieurs domaines de prévention pourraient être proposés et évalués.

### Informez sur le sommeil des Français

C'est l'objectif du Baromètre de Santé publique France qui, depuis plus de 15 ans, intègre des items sommeil pour mieux décrire et comprendre les habitudes et pathologies du sommeil. C'est en observant mieux les causes de dette et de privation de sommeil qu'on peut orienter une information de qualité et convaincante ainsi qu'une politique de santé du sommeil vers ceux qui sont les plus touchés : actifs employés ou agriculteurs, célibataires, personnes à la situation socioéconomique difficile et fumeurs quotidiens, par exemple.

### Promouvoir ce qui permet d'améliorer le sommeil

- **Soigner l'environnement de sa chambre.** Préserver son sommeil c'est aussi protéger l'environnement de sa chambre. Idéalement, elle doit être silencieuse, en tout cas bien isolée du bruit des transports extérieurs. Elle doit aussi être suffisamment obscure, en se protégeant de l'éclairage extérieur, car la lumière continue à passer par les paupières fermées au cours de la nuit et perturbe la sécrétion de mélatonine. Les leds ou autres lumières d'alarme doivent être évitées, ainsi que les sonneries des courriels et des téléphones. La température idéale est de 18 °C. Une literie de qualité aide au sommeil. Il est frappant de constater, lorsqu'on demande des photos de leurs chambres à des patients insomniaques, à quel point ces conseils de bon sens ne sont pas respectés.
- **Inciter à la sieste quand cela est possible.** La pratique de la sieste est très simple et sans coût. Il est démontré que lorsqu'elle est bien faite (20 à 30 minutes), elle a une efficacité sur le temps de réaction et la qualité de l'éveil suivant la sieste, elle a aussi des bienfaits biologiques en luttant contre l'état inflammatoire lié

à la privation de sommeil. À l'école, comme dans l'entreprise chez les travailleurs de nuit, ou chez les chauffeurs professionnels amenés à faire de longues routes, la sieste a été démontrée comme efficace et préventive. Il est aisé de la proposer plus largement.

- **Étendre ses heures habituelles de sommeil.** L'extension de sommeil est aussi d'une grande efficacité pour faire face à des périodes difficiles de travail, d'examen, de voyage. Le principe, et uniquement lorsqu'on ne souffre pas d'insomnie, est d'étendre ses heures habituelles de sommeil dans la semaine qui précède la période difficile. Grâce aux périodes démontrées d'élasticité et de plasticité du sommeil, chacun peut ainsi prendre des réserves pour affronter des périodes de restriction.
- **Promouvoir l'activité physique.** Plusieurs revues d'experts et de la littérature ont montré aussi qu'un exercice physique modéré et régulier améliorerait le sommeil lent profond et diminuait les symptômes d'insomnie. Il est cependant conseillé de ne pas faire cet exercice le soir trop près du coucher.
- **Améliorer son alimentation.** Il y a aussi des liens précis entre alimentation et sommeil : les sucres lents ou rapides sont à préférer lors du repas du soir et l'alcool à éviter.

## Le déclin n'est pas une fatalité

Une fois son sommeil et ces règles simples mieux connues, il nous semble tout à fait possible de redonner sa chance au sommeil et de lutter contre son déclin, qui n'est pas une fatalité. Quelques conseils simples peuvent être déclinés et évalués sur des groupes pilotes ciblés en distinguant bien ce qui relève du comportement individuel et de la nécessaire modification de son environnement.

### Agir sur les comportements individuels :

- encourager le développement d'outils d'auto-mesure simples et validés (applications, objets connectés) permettant d'évaluer son temps de sommeil ;
- favoriser les périodes de repos prolongées entre deux cycles de travail de nuit permettant de grandes nuits de sommeil préventives et protectrices de la privation ;
- encourager les noctambules et festifs de nos villes et les deux roues motorisées bruyantes à un meilleur respect du sommeil des riverains...

### Agir sur les environnements :

- faciliter chez les étudiants et lycéens un début des cours plus tardif, leur permettant de s'adapter au décalage de l'horloge biologique des adolescents sans perdre trop de sommeil ;

- aménager des espaces de sieste dans les établissements d'éducation, les entreprises, certains wagons réservés des transports en commun, les aires d'autoroute ou certains espaces publics ;
- favoriser en entreprise la prise d'horaires de travail décalés et adaptés au profil soir-matin des employés, tout en respectant le temps de travail, la fonction, favoriser le télétravail lorsqu'il est possible...

Ces idées comme bien d'autres doivent être proposées et évaluées, en soutenant les initiatives citoyennes dans le cadre d'une meilleure prise de conscience encouragée par les autorités de santé, pour que le déclin du sommeil ne soit plus dans l'avenir une fatalité. ■

#### Références

[1] Léger D, Zeghnoun A, Faraut B, Richard JB. Le temps de sommeil, la dette de sommeil, la restriction de sommeil et l'insomnie chronique des 18-75 ans : résultats du Baromètre

santé 2017. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(8-9):149-60. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_1.html)

[2] Cordina-Duverger E, Houot E, Tvardik N, El Yamani M, Pilorget C, Guénel P. Prévalence du travail de nuit en France : caractérisation à partir d'une matrice emplois-expositions. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(8-9):168-73. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_3.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_3.html)

[3] Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Juin 2016. 430 p. <https://www.anses.fr/fr/content/l%E2%80%99anses-confirme-les-risques-pour-la-sant%C3%A9-li%C3%A9s-au-travail-de-nuit>.

[4] Andler R, Metlaine A, Richard JB, Zeghnoun A, Léger D. Sommeil et consommation de substances psychoactives : résultats du Baromètre santé de Santé publique France 2017. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(8-9):161-8. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_2.html)

#### Citer cet article

Léger D & Bourdillon F. Éditorial. Le déclin du temps de sommeil en France n'est pas une fatalité. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(8-9):146-8. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_0.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_0.html)

## LE TEMPS DE SOMMEIL, LA DETTE DE SOMMEIL, LA RESTRICTION DE SOMMEIL ET L'INSOMNIE CHRONIQUE DES 18-75 ANS : RÉSULTATS DU BAROMÈTRE DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE 2017

// TOTAL SLEEP TIME, SLEEP DEBT, SLEEP RESTRICTION AND INSOMNIA IN ADULTS (18-75 YEARS OLD). RESULTS FROM THE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE 2017 HEALTH BAROMETER

Damien Léger<sup>1,2</sup> (damien.leger@htd.aphp.fr), Abdelkrim Zeghnoun<sup>3</sup>, Brice Faraut<sup>1,2</sup>, Jean-Baptiste Richard<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université Paris Descartes, Université de Paris, EA 7330 VIFASOM, Paris, France

<sup>2</sup> APHP, APHP5, Hôtel Dieu, Centre du sommeil et de la vigilance, Paris, France

<sup>3</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

Soumis le 05.11.2018 // Date of submission: 11.05.2018

### Résumé // Abstract

**Introduction** – Le temps de sommeil total (TST) est un déterminant de santé fort, corrélé à plusieurs comorbidités métaboliques, vasculaires, mentales et accidents. Mieux connaître le TST, les petits dormeurs et les sujets en dette ou en restriction de sommeil permettra de mieux agir pour la prévention de ces comorbidités.

**Méthode** – Un module sommeil du Baromètre de Santé publique France 2017 a été posé à 12 637 sujets (18-75 ans) représentatifs de la population française. Le TST nocturne, de sieste et par 24 heures a été investigué par un agenda, non seulement en semaine, mais aussi les jours de repos. Les indicateurs suivants ont été calculés : 1) sommeil court :  $\leq 6$  h/24 h ; 2) insomnie chronique : critères ICSD-3 ; 3) dette de sommeil : TST idéal-TST > 60 min (dette sévère : > 90 min) ; 4) restriction de sommeil : TST jours de repos-TST jours de travail = 1 à 2 h, (restriction sévère > 2 h).

**Résultats** – Le TST moyen/24h est de 6h42 en semaine et 7h26 au repos. Parmi les sujets, 35,9% sont des courts dormeurs, 27,7% sont en dette de sommeil (18,8% en dette sévère), 17,4% en restriction (14,4% sévère). Plus d'un quart des adultes (27,4%) font au moins une sieste en semaine, d'une durée moyenne de 50 minutes, un tiers (32,2%) en font le week-end, d'une durée moyenne de 59 minutes. L'insomnie chronique touche 13,1% des 18-75 ans, 16,9% des femmes et 9,1% des hommes.

**Discussion – Conclusion** – Si le TST/24 h est proche de 7 heures en France, et que les 18-25 ans dorment le plus longtemps, une proportion cependant élevée de Français dort moins de 6 heures, sont en dette ou en restriction de sommeil. Plus d'un quart des français parviennent à faire la sieste pour compenser cette dette, mais l'insuffisance de sommeil demeure un enjeu crucial de prévention des maladies chroniques.

**Introduction** – Total sleep time (TST) is a strong health determinant, correlated to numerous metabolic, vascular and mental comorbidities, and accidents. Our aim was to better understand TST, short sleepers and those with sleep debt and sleep restriction in order to better preventing these comorbidities.

**Method** – Sleep items in the Santé publique France 2017 Health Barometer survey was applied to a representative sample of 12,367 subjects (18-75 years old). TST at night, when napping, and over 24 hours was assessed by a sleep log, on workdays and leisure days. Retained items were: 1) short sleep:  $\leq 6$  h/24h; 2) chronic insomnia: ICSD-3 criteria; 3) sleep debt: ideal TST- TST > 60 min (severe > 90 min), 4) sleep restriction: leisure TST-workdays TST = 1 to 2 h (severe > 2 h).

**Results** – Average TST/24 hours was 6h42min on weekdays and 7h26 on leisure. Among subjects, 35.9% were short sleepers, 27.7% had a sleep debt (18.8% severe), 17.4% had a sleep restriction (14.4% severe). Over one fourth of adults (27.4%) had at least one nap a week on weekdays (average 50 min) and 32.2% on leisure (59 min). Chronic insomnia affected 13.1% of 18-75 year-olds, 16.9% of women and 9.1% of men.

**Discussion – Conclusion** – Even though TST/24h is around 7 hours in France, and that the 18-75 year-olds sleep longer, a high rate of French people sleep less than six hours and/or are affected by sleep debt and sleep restriction. More than one fourth manage to have a nap to cope with sleep debt. However, sleep insufficiency is a crucial issue with regard to the prevention of chronic diseases.

**Mots-clés** : Temps de sommeil, Court dormeur, Dette de sommeil, Restriction de sommeil, Insomnie

// **Keywords**: Total sleep time, Short sleep, Sleep debt, Sleep restriction, Insomnia



## Introduction

Il est fréquemment recommandé « une bonne nuit de sommeil », au même titre qu'une bonne alimentation ou qu'une activité sportive, comme étant bénéfique à la santé. On sait que le sommeil joue un rôle crucial dans l'équilibre métabolique et thermodynamique, la restauration des tissus, la réparation des blessures, la croissance, la mémoire et le tri des idées ainsi que la régulation des émotions<sup>1-4</sup>. Mais le besoin de sommeil nécessaire à chacun, en fonction de son âge, de son activité et de son environnement est moins bien connu. Faut-il dormir 7 ou 8 heures pour un adulte ? Peut-on dormir moins de 6 heures ? En un seul ou en plusieurs épisodes ? Faut-il faire une sieste, et de quelle durée ? Cette question de valeurs « normatives » du sommeil qui pourraient être recommandées au plus grand nombre pour permettre une bonne efficacité du sommeil est débattue par de nombreuses autorités internationales de santé publique et de spécialistes<sup>1-2</sup>.

Une enquête sommeil nichée dans le Baromètre santé 2010 auprès de 24 671 français avait trouvé un temps de sommeil total (TST) moyen de 7 heures 13 minutes ; 17,9% pouvaient être considérés comme « courts dormeurs », avec un TST moyen jusqu'à 6 heures, et 2,7% dormaient plus de 10 heures<sup>3</sup>. De même, la plupart des enquêtes annuelles de l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV) retrouvent un TST moyen dans la population française adulte aux alentours de 7 heures<sup>4</sup>.

En effet, il est partout observé que le temps de sommeil, mis en concurrence avec le temps de travail, de transport et le temps consacré aux nouvelles technologies pour les loisirs ou le travail, a tendance à baisser parmi de nombreux groupes de jeunes adultes ou professionnels. Dans les enquêtes successives de l'INSV, il est observé que, même si le TST moyen reste aux alentours de 7 heures depuis 10 ans, les proportions de personnes dormant moins de 6 heures en semaine augmentent significativement, en particulier chez les jeunes adultes et les jeunes professionnels chez lesquels elles atteignent respectivement jusqu'à 25 et 33% des sujets interrogés<sup>4</sup>. Par ailleurs, de plus en plus d'études montrent que dormir trop peu (moins de 6 heures par 24 heures) est associé à une augmentation de la morbidité et de la mortalité métabolique, accidentelle et cardiovasculaire, en particulier du risque d'obésité, de diabète de type 2, d'accident vasculaire cérébral, d'hypertension et d'accidents<sup>5-15</sup>.

Dormir trop (c'est-à-dire plus de 9 à 10 heures chez l'adulte) est parfois considéré aussi comme un facteur de risque de comorbidités et de mortalité<sup>3,10-11,13-15</sup>. Mais la plupart des études retrouvent ce risque chez des personnes plus âgées et l'hypothèse la plus retenue est que l'aggravation de maladies chroniques s'accompagne d'une augmentation du temps passé au lit et du temps de sieste chez les personnes malades qui se trouvent affaiblies<sup>3</sup>.

Dans ce contexte, il semble plus important de s'intéresser au temps de sommeil en relation avec les facteurs sociodémographiques qu'aux pathologies du sommeil. Mais il ne faut pas délaissier l'insomnie, le trouble du sommeil le plus fréquent, qui touchait près de 16% des Français en 2010<sup>16</sup>, et qui peut expliquer la réduction involontaire du temps de sommeil. Dans ce souci, un module complet sur le sommeil, construit en collaboration avec l'INSV, a été incorporé au questionnaire du Baromètre de Santé publique France 2017. Comparativement au premier module intégré en 2010, ce module a été complété par des questions portant sur la sieste, la durée des éveils nocturnes et les différences entre semaine et week-end. En effet, il est important de pouvoir considérer le sommeil du week-end, car, comme l'a décrit une étude suédoise récente, la récupération du week-end peut réduire le risque lié au sommeil court au cours de la semaine<sup>17</sup>. L'objectif de cet article est de décrire, au vu de ces nouvelles questions, le sommeil et la prévalence de l'insomnie chronique dans la population des 18-75 ans. Il s'agit également d'explorer l'évolution de la qualité du sommeil selon l'âge, les principales différences de genre, et de mieux comprendre ce que l'on entend par « sommeil trop court », « dette de sommeil », « restriction de sommeil », des notions qu'il semble urgent d'intégrer dans une politique de prévention favorisant le bon sommeil.

## Méthode

### Sources de données

Le Baromètre de Santé publique France 2017 est une enquête transversale menée par téléphone auprès d'un échantillon aléatoire de la population résidant en France métropolitaine, parlant le français et âgée de 18 à 75 ans. La méthode repose sur une génération aléatoire de numéros de téléphone fixes et mobiles. La réalisation de l'enquête, via un système de Collecte assistée par téléphone et informatique (Cati), a été confiée à l'Institut Ipsos. Le terrain s'est déroulé du 5 janvier au 18 juillet 2017. Le taux de participation était de 48,5% et la passation du questionnaire a duré en moyenne 31 minutes. Au total, 25 319 personnes ont participé à l'enquête. Les objectifs, le contexte de mise en place et le protocole sont détaillés par ailleurs<sup>18</sup>. Un module de questions portant sur les habitudes de sommeil a été posé à la moitié des participants (12 637), sélectionnés de façon aléatoire en début d'entretien et également représentatifs des 18-75 ans. Par ailleurs, une question sur les troubles du sommeil au cours des huit derniers jours, posée depuis 1995 et issue d'une échelle de qualité de vie, permet un suivi de l'évolution : « *Diriez-vous qu'au cours des huit derniers jours vous avez eu des problèmes de sommeil ? Pas du tout, un peu, beaucoup* ». De plus, les travailleurs à horaires alternés ont été interrogés par des questions spécifiques leur permettant de répondre en tenant compte de leur propre situation pour les jours de travail.

## Les indicateurs sommeil

### Temps de sommeil total (TST) nocturne

Il est calculé à partir des réponses aux questions relatives à l'heure habituelle de coucher, de réveil, à la durée des éveils nocturnes ainsi qu'au temps estimé pour s'endormir : « *Le plus souvent, à quelle heure éteignez-vous votre lampe pour dormir ?* » ; « *Le plus souvent, combien de temps vous faut-il pour vous endormir ?* » ; « *Vous arrive-t-il de vous réveiller la nuit avec des difficultés pour vous rendormir ? Si oui, en général combien de temps restez-vous éveillé au cours de la nuit ?* » ; « *Le plus souvent, à quelle heure vous réveillez-vous ?* ». À la différence d'autres enquêtes qui mesurent plutôt un temps quotidien passé au lit incluant des phases de lectures et d'endormissement, l'objectif était ici de mesurer un temps de sommeil réel, obtenu ainsi : heure de réveil – heure de coucher – temps d'endormissement – temps d'éveil nocturne. Ces questions ont été posées séparément pour les périodes de semaine (ou jours de travail) et de week-end (ou jour de repos), et un TST moyen est obtenu ainsi :  $TST\ moyen = (5 * TST\_S\ (semaine) + 2 * TST\_WE\ (week-end)) / 7$ .

### Temps moyen de sieste par jour

Il est obtenu en multipliant le nombre de siestes par la durée moyenne d'une sieste, en le rapportant sur 5 jours en semaine et sur 2 jours le week-end. Les questions posées étaient les suivantes : « *En général, combien de fois faites-vous la sieste par semaine en dehors du week-end ? le week-end ?* » ; « *En général, combien de temps dure-- une sieste que vous faites en semaine ? le week-end ?* ».

Encadré

### Critères de recherche pour le diagnostic de l'insomnie

- A. Le sujet rapporte une ou plus des difficultés du sommeil suivantes :
- 1) Troubles d'endormissement
  - 2) Troubles de maintien du sommeil
  - 3) Réveil précoce
  - 4) Sommeil non récupérateur
- B. Ces difficultés surviennent au moins trois nuits par semaine, depuis au moins trois mois, et ce malgré des habitudes et conditions adéquates pour le sommeil.
- C. Le sujet rapporte au moins l'une des conséquences diurnes suivantes en relation avec ses difficultés de sommeil :
- 1) Fatigue/malaise
  - 2) Troubles de l'attention, de la concentration, de la mémoire
  - 3) Troubles du fonctionnement social ou mauvaises performances scolaires
  - 4) Trouble de l'humeur/irritabilité
  - 5) Somnolence diurne
  - 6) Réduction de la motivation/énergie/initiative
  - 7) Tendance aux erreurs/accidents au travail ou en conduisant.
  - 8) Céphalées de tension ou malaise général en relation avec la perte de sommeil
  - 9) Préoccupations ou ruminations à propos du sommeil.

Comme ces questions ont été posées séparément pour les périodes de semaine (ou jours de travail) et de week-end (ou jour de repos), un temps moyen de sieste est obtenu ainsi :

Temps moyen de sieste par jour =  $(5 * \text{temps moyen de sieste\_S (semaine)} + 2 * \text{temps moyen de sieste\_WE (week-end)}) / 7$ .

### Temps de sommeil par 24 heures

Le temps de sommeil en 24 heures, en semaine, le week-end et en moyenne, est obtenu en additionnant le temps de sommeil total nocturne et le temps de sieste, respectivement pour la semaine et pour le week-end, puis globalement :  $TST-24h\ moyen = (5 * TST-24h\_S\ (semaine) + 2 * TST-24h\_WE\ (week-end)) / 7$ .

### Temps de sommeil idéal

Il a été calculé à partir de la seule question suivante : « *En moyenne, de combien de temps de sommeil avez-vous besoin pour être en forme le lendemain ?* »

### Insomnie chronique

Elle a été évaluée selon les critères de l'*International Classification of Sleep Disease (ICSD)* de l'*American Academy of Sleep Medicine*<sup>19</sup> (cf encadré ci-après).

### Autres indicateurs

D'autres indicateurs reflètent une réalité quotidienne observée dans plusieurs travaux et correspondant à une réalité clinique : le manque de sommeil par rapport à ses besoins individuels, avec comme corollaires la somnolence, le risque d'accident, la perte d'attention, les conséquences métaboliques et psychologiques précédemment décrites.

- Les courts et longs dormeurs ont été définis en se basant sur le TST semaine-travail. En effet, la plupart des études, dont celle issue du Baromètre santé 2010, se réfèrent au TST nocturne uniquement. Pour avoir des éléments de comparaison avec la littérature nous avons donc considéré comme :
  - courts dormeurs : ceux dont le TST semaine-travail  $\leq 6$  h ;
  - longs dormeurs : ceux dont le TST semaine-travail  $> 8$  h.
- La dette de sommeil est évaluée par la différence entre temps de sommeil idéal et temps de sommeil en semaine : si cette différence est supérieure à 60 minutes, on parle de « dette de sommeil » ; si elle est supérieure à 90 minutes, de « dette de sommeil sévère »<sup>20</sup>.
- La restriction de sommeil est évaluée par la différence entre temps de sommeil le week-end et en semaine : on parle de restriction moyenne si l'écart est situé entre 61 et 120 minutes, de restriction sévère s'il est de 2 heures ou plus.

Ces deux indicateurs ont également été calculés en tenant compte du TST par 24 heures, incluant la capacité de récupérer le sommeil par des siestes :

- La dette de sommeil par 24 heures (différence entre temps de sommeil idéal et temps de sommeil par 24 heures en semaine) : si cette différence est supérieure à 60 minutes on parle de « dette de sommeil 24 heures non compensée » ; si elle est supérieure à 90 minutes, on parle de « dette de sommeil 24 heures sévère non compensée ».
- La restriction de sommeil par 24 heures (différence entre TST 24 heures repos et TST 24 heures semaine) : on parle de restriction moyenne sur 24 heures si l'écart est situé entre 61 et 120 minutes, de restriction sévère sur 24 heures s'il est de 2 heures ou plus.

### Analyses statistiques

Les données ont été pondérées pour tenir compte de la probabilité d'inclusion, puis redressées sur les structures observées dans l'enquête emploi 2016 de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), des variables suivantes : sexe croisé avec âge en tranches décennales, région, taille d'unité urbaine, taille du foyer et niveau de diplôme de la population résidant en France métropolitaine. Les comparaisons de pourcentages ont été testées au moyen du Chi<sup>2</sup> d'indépendance de Pearson, avec correction du second ordre de Rao-Scott pour tenir compte du plan de sondage ; seules les différences significatives au seuil de 5% sont mentionnées. Les variations des valeurs quantitatives en fonction des tranches d'âge ont été comparées par analyse de variance. Le temps de

sommeil calculé en semaine a pu être comparé aux résultats du Baromètre santé 2010, ce temps étant calculé à partir des heures de coucher, de réveil et du temps d'endormissement. La survenue de problèmes de sommeil au cours des huit derniers jours a pu être comparée aux résultats des enquêtes Baromètres santé menés en 1995, 2000, 2005, 2010 et 2014.

## Résultats

### Temps de sommeil des 18-75 ans, dette de sommeil et restriction de sommeil selon le sexe

Parmi les 18-75 ans, le temps moyen de sommeil par 24 heures est de 6h55 en 2017, 6h57 pour les hommes et 6h53 pour les femmes. Ce temps de sommeil est plus long le week-end et jours de repos (7h26) que les jours de semaine ou travaillés (6h42), la différence entre les deux étant plus élevée parmi les hommes (47 minutes) que parmi les femmes (40 minutes). Ce temps de sommeil par 24 heures ajoute aux 6h45 du TST moyen nocturne 10 minutes de temps de sommeil accumulé lors de siestes. Le sommeil des Français est également caractérisé par une durée d'endormissement moyenne de 25 minutes, une durée d'éveils nocturnes de 34 minutes (70 minutes parmi les 48,9% de personnes concernées par ces éveils). Le temps de sommeil par 24 heures se révèle inférieur de 19 minutes au temps idéal de sommeil, la différence étant nettement plus grande parmi les femmes (34 minutes) que parmi les hommes (4 minutes).

En se basant sur le TST nocturne, 35,9% des 18-75 ans sont des courts dormeurs, sans différence selon le sexe ; 35,2% sont en dette de sommeil et 24,2% en dette sévère de sommeil sur la base du temps de sommeil nocturne en semaine. Sur la base du temps de sommeil moyen par 24 heures, 27,7% des Français sont en dette non compensée et 18,8% en dette sévère non compensée. Notons que les femmes apparaissent plus souvent en dette de sommeil que les hommes : 23,1% d'entre elles sont par exemple en dette sévère non compensée, contre 14,3% des hommes. Aucune différence de genre ne s'observe en revanche concernant la restriction de sommeil. Calculée sur les écarts de temps de sommeil par 24 heures entre semaine et week-end, 17,4% des Français ont une restriction moyenne de sommeil, 14,4% une restriction sévère (tableau 1)<sup>3</sup>.

Le temps de sommeil moyen par 24 heures ne diffère pas selon les caractéristiques individuelles, à l'exception de la situation professionnelle, les actifs occupés se distinguant par un temps de sommeil plus court (6h48), à l'inverse des étudiants (7h19), et de la situation financière perçue : les personnes jugeant leur situation financière difficile dorment en moyenne 20 minutes de moins que



Tableau 1

## Indicateurs de sommeil parmi les 18-75 ans, selon le sexe. Baromètre de Santé publique France 2017

	Ensemble	IC 95%	Hommes	IC 95%	Femmes	IC 95%
<b>Temps de sommeil idéal pour être en forme</b>	7h14	7h12-7h16	7h01	6h58-7h03	7h27	7h24-7h29
<b>Temps de sommeil total nocturne</b>						
En semaine / les jours de travail	6h34	6h32-6h36	6h34	6h30-6h37	6h34	6h31-6h38
Le we / les jours de repos	7h12	7h10-7h15	7h16	7h12-7h20	7h09	7h06-7h13
Temps moyen de sommeil nocturne	6h45	6h43-6h47	6h46	6h42-6h49	6h44	6h41-6h48
<b>Temps de sommeil perdu (en moins)</b>						
Temps d'éveil nocturne (min)	34,2	33,0-35,3	26,4	24,8-27,9	41,5	39,9-43,1
Temps d'éveil nocturne parmi les personnes concernées (min)	69,6	68,0-71,3	66,3	63,5-69,1	71,8	69,8-73,8
Temps d'endormissement (min)	24,6	23,9-25,2	21,6	20,7-22,4	27,4	26,4-28,3
<b>Sieste</b>						
<b>% de personnes faisant au moins une sieste en semaine</b>	<b>27,4</b>	<b>26,4-28,3</b>	<b>30,4</b>	<b>28,9-31,8</b>	<b>24,5</b>	<b>23,2-25,9</b>
Temps moyen d'une sieste en semaine parmi les personnes concernées (min)	49,8	48,1-51,5	47,8	45,5-50,2	52,1	49,6-54,6
Temps moyen de sieste par jour en semaine / les jours de travail (min)	8,3	7,8-8,8	9,4	8,6-10,1	7,3	6,7-8,0
<b>% de personnes faisant au moins une sieste le WE</b>	<b>32,2</b>	<b>31,1-33,2</b>	<b>35,6</b>	<b>34,1-37,1</b>	<b>29</b>	<b>27,6-30,3</b>
Temps moyen d'une sieste le week-end parmi les personnes concernées (min)	59	57,2-60,8	57,7	55,1-60,3	60,6	58,2-63,0
Temps moyen de sieste par jour le week-end / les jours de repos (min)	13,7	13,0-14,3	14,8	13,8-15,8	12,6	11,7-13,5
<b>Temps moyen de sommeil sur 24h</b>						
En semaine / les jours de travail	6h42	6h40-6h45	6h43	6h40-6h46	6h42	6h38-6h45
Le we / les jours de repos	7h26	7h23-7h29	7h30	7h26-7h34	7h22	7h18-7h26
<b>Temps moyen de sommeil par 24h</b>	<b>6h55</b>	<b>6h53-6h57</b>	<b>6h57</b>	<b>6h53-7h00</b>	<b>6h53</b>	<b>6h50-6h57</b>
<b>Court dormeur / Long dormeur</b>						
Court dormeur (TST nocturne semaine / travail <= 6h)	35,9	34,9-36,9	36,6	35,1-38,1	35,2	33,8-36,7
Groupe référence	48,2	47,2-49,3	49,1	47,6-50,7	47,4	46,0-48,9
Long dormeur (TST nocturne semaine / travail >8h)	15,8	15,0-16,7	14,3	13,2-15,5	17,3	16,2-18,5
<b>Dettes de sommeil</b>						
% en dette de sommeil (>60 min)	35,1	34,1-36,2	29,1	27,7-30,6	40,8	39,3-42,3
% en dette de sommeil sévère (>90 min)	24,2	23,3-25,1	19,2	18,0-20,5	28,9	27,5-30,2
<b>Dettes de sommeil par 24h</b>						
% en dette de sommeil sur 24h non compensée (>60 min)	27,7	26,8-28,7	21,5	20,2-22,8	33,7	32,3-35,1
% en dette de sommeil sur 24h sévère non compensée (>90 min)	18,8	18,0-19,7	14,3	13,2-15,4	23,1	21,9-24,4
<b>Restriction de sommeil</b>						
Pas de restriction (1h ou moins)	72,5	71,5-73,4	71,8	70,3-73,2	73,1	71,8-74,4
Restriction moyenne (plus d'1 h à 2 h)	15,9	15,2-16,7	15,7	14,6-16,9	16,2	15,1-17,3
Restriction sévère (plus de 2h)	11,6	10,9-12,3	12,5	11,5-13,6	10,7	9,8-11,7
<b>Restriction de sommeil par 24h</b>						
Pas de restriction (1h ou moins)	68,2	67,1-69,2	67,6	66,1-69,0	68,7	67,3-70,1
Restriction par 24h moyenne (plus d'1 h à 2 h)	17,4	16,6-18,3	17	15,9-18,2	17,8	16,7-19,0
Restriction par 24h sévère (plus de 2h)	14,4	13,6-15,2	15,4	14,3-16,6	13,4	12,4-14,5
<b>Insomnie chronique</b>						
DSM-V (chronique, depuis plus de 3 mois)	13,1	12,4-13,9	9,1	8,2-10,0	16,9	15,8-18,1

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; TST : temps de sommeil total ; DSM-V : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* – version V.

celles se déclarant à l'aise. La proportion de courts dormeurs semble quant à elle plus fréquente parmi les moins diplômés, parmi les actifs occupés, parmi les personnes vivant seules ou dans des foyers

de taille importante, parmi les catégories socio-professionnelles les moins favorisées et parmi les personnes déclarant une situation financière difficile (tableau 2).

Tableau 2

### Temps de sommeil moyen par 24 heures et proportion de courts dormeurs selon différentes caractéristiques individuelles, parmi les 18-75 ans. Baromètre de Santé publique France 2017

	TST moyen par 24 heures	% courts dormeurs
<b>Situation professionnelle</b>	***	***
Actif occupé	6h48	38,8
Étudiant	7h19	28,3
Chômeur	7h03	33,6
Retraité	7h03	30,5
Autre inactif	6h50	40
<b>Taille du foyer</b>		***
1 personne	6h52	38,7
2 personnes	6h58	33,1
3 personnes	6h57	36,3
4 personnes	6h53	35,3
5 personnes et +	6h49	41,1
<b>PCS</b>		***
Agriculteurs	6h47	34
Artisans, commerçants et chef d'entreprises	6h59	33,8
Cadres, professions intellectuelles supérieures	6h53	32,3
Professions intermédiaires	6h55	34
Employés	6h52	37,6
Ouvriers	6h57	38,8
<b>Niveau de diplôme</b>		***
<Bac	6h53	38,3
Bac	6h58	34,8
>Bac	6h56	32,8
<b>Situation financière perçue</b>	***	***
À l'aise	7h00	33,2
C'est juste	6h52	37,4
C'est difficile	6h40	44,9

\*, \*\*, \*\*\* : différences significatives selon le test de Wald et du Chi2 de Pearson avec correction d'ordre deux de Rao-Scott, aux seuils de significativité de 5%, 1% et 0,1%.

TST : temps de sommeil total ; PCS : catégorie socioprofessionnelle.

Par rapport aux résultats du Baromètre santé 2010<sup>(1)</sup>, on observe une stabilité du temps de sommeil déclaré, ceci quel que soit le sexe et l'âge des personnes interrogées (tableau 3).

### Heures de coucher et de lever, horaires en semaine et le week-end

Le sommeil moyen des Français qui ont des horaires réguliers peut se décomposer de la manière suivante : en semaine, ils se couchent en moyenne à 23h15, et se réveillent à 6h48 ; le week-end, ces heures sont respectivement minuit et 8h10. La durée d'endormissement est en moyenne de 25 minutes, et celle des éveils nocturnes de 34 minutes. Enfin, la durée moyenne de complément de sommeil apporté par les siestes est de 8 minutes (parmi l'ensemble de la population, y compris ceux qui n'en font pas) en semaine, de 14 minutes le week-end. Le temps de sommeil moyen sur 24 heures atteint ainsi 6h42 en semaine, 7h26 le week-end (tableau 4).

### Temps de sommeil selon l'âge

Selon l'âge, le temps de sommeil moyen par 24 heures diminue progressivement de 7h24 parmi les 18-24 ans à 6h35 parmi les 45-54 ans, pour remonter ensuite à 6h48 parmi les 55-64 ans et 6h58 parmi les plus âgés (65-75 ans). Cette tendance s'explique par l'évolution du temps de sommeil par 24 heures en semaine, qui suit une courbe identique. En revanche, le temps de sommeil par 24 heures déclaré le week-end ne cesse de décroître, de 8h19 parmi les 18-24 ans à 6h58 parmi les 65-75 ans. Notons qu'au sein de cette tranche d'âge, les temps de sommeil par 24 heures rapportés entre semaine et week-end sont identiques (figure 1).

### Temps de sieste selon l'âge

Plus d'un quart des Français âgés de 18 à 75 ans déclarent faire la sieste au moins une fois par semaine, d'une durée moyenne de 50 minutes, et près d'un tiers d'entre eux déclarent faire la sieste au moins une fois le week-end, d'une durée moyenne d'1 heure. Selon l'âge, il ressort que, parmi les personnes faisant la sieste, la durée moyenne d'une sieste diminue progressivement, que ce soit en semaine ou le week-end. Ainsi la durée moyenne

<sup>(1)</sup> Du fait d'un questionnaire moins détaillé en 2010, l'évolution porte sur le temps de sommeil nocturne en semaine, sans tenir compte des durées d'éveil nocturne

Tableau 3

### Évolutions du temps de sommeil entre 2010 et 2017, parmi les 18-75 ans, selon le sexe et l'âge. Baromètre de Santé publique France 2010 et 2017

	Ensemble	Hommes	Femmes	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-75 ans
<b>2010</b>	7h10	7h03	7h17	7h27	7h13	7h02	6h59	7h10	7h18
<b>2017</b>	7h09	7h00	7h16	7h15	7h14	7h02	6h52	7h09	7h26

**Note de lecture** : du fait d'un questionnaire moins détaillé en 2010, l'évolution porte sur le temps de sommeil nocturne, calculé en semaine et sans tenir compte des durées d'éveil nocturne.

Tableau 4

**Heures de coucher-lever des Français âgés de 18-75 ans, ayant des horaires réguliers. Baromètre de Santé publique France 2017**

	Semaine	Week-end
<b>Heure de coucher</b>	23h15	24h00
<b>Temps d'endormissement (min)</b>	25	25
<b>Éveil nocturne (min)</b>	34	34
<b>Heure de réveil</b>	6h48	8h10
<b>TST nocturne</b>	6h34	7h12
<b>Sieste (min)</b>	8	14
<b>TST 24 heures</b>	6h42	7h26

TST : temps de sommeil total.

d'une sieste en semaine passe de 63 minutes parmi les 18-24 ans à 41 minutes parmi les 65-75 ans, et la durée moyenne d'une sieste le week-end de 82 minutes à 45 minutes pour ces mêmes tranches d'âge. En revanche, la proportion de personnes faisant la sieste en semaine est relativement stable de 18 à 64 ans, entre 20 et 30%, et concerne 42% des 65-75 ans ; la sieste le week-end concerne un jeune de 18-24 ans sur cinq, un tiers parmi les plus âgés (tableau 5).

**Insomnie chronique**

En 2017, 13,1% des 18-75 ans déclarent des symptômes suggérant une insomnie chronique, 16,9% des femmes et 9,1% des hommes (p<0,001). L'insomnie chronique se révèle plus fréquente entre 25 et 64 ans parmi les femmes, autour de 19%, et entre 35 et 64 ans parmi les hommes, touchant environ un homme sur 10. Quel que soit l'âge, les femmes sont environ deux fois plus nombreuses que les hommes à déclarer des symptômes d'insomnie chronique (figure 2).

Relativement à 2010, la proportion d'insomniaques apparaît en baisse en 2017 (16,1% à 13,9%, pour une insomnie présente depuis au moins 1 mois). Cette diminution n'est significative que parmi les hommes, cette proportion étant passée de 12,8% à 9,6%. Selon l'âge, elle n'apparaît en baisse que parmi les 45-54 ans (-5 points) et les 65-75 ans (-4,5 points) (tableau 6).

Tableau 5

**Indicateurs relatifs à la sieste en semaine et le week-end, selon l'âge. Baromètre de Santé publique France 2017**

	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-75 ans
<b>Sieste</b>						
<b>% de personnes faisant au moins une sieste en semaine</b>	24,3	22,9	21,8	25,1	29,0	42,1
<b>Temps moyen d'une sieste en semaine parmi les personnes faisant la sieste (min)</b>	62,9	61,1	53,6	48,1	44,5	40,7
<b>% de personnes faisant au moins une sieste le week-end</b>	20,1	32,1	33,7	36,1	32,7	33,6
<b>Temps moyen d'une sieste le week-end parmi les personnes faisant la sieste (min)</b>	82,3	68,8	63,4	58,0	50,2	44,6

Figure 1

**Temps de sommeil idéal et par 24 heures : en semaine, le week-end, et en moyenne, par âge**

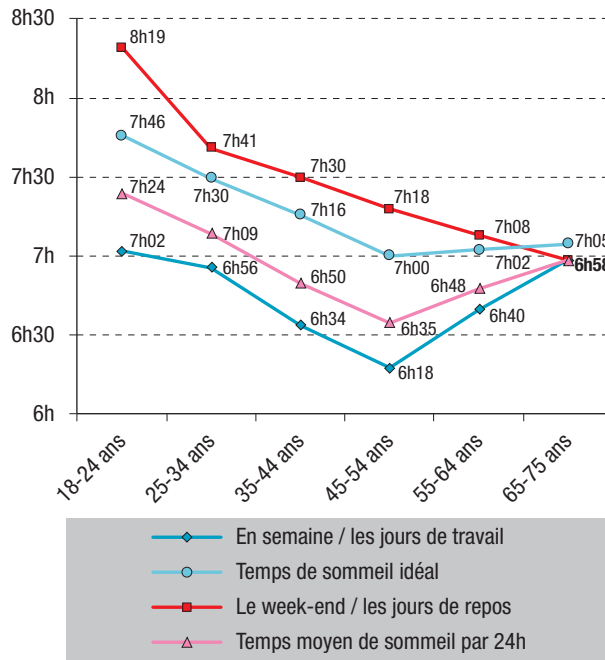
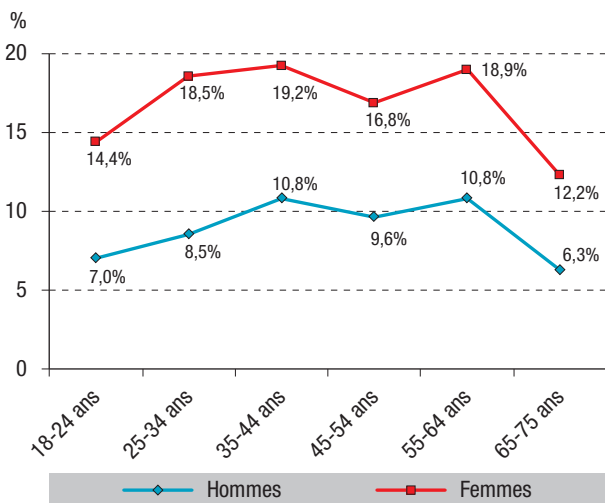


Figure 2

**Proportion de personnes en insomnie chronique, selon le sexe et l'âge. Baromètre de Santé publique France 2017**



### Dettes de sommeil selon l'âge

La dette de sommeil, mesurée par différents indicateurs, apparaît plus fréquente parmi les femmes que parmi les hommes, ceci quel que soit l'âge. Elle semble également plus importante entre 18 et 54 ans, pour diminuer globalement parmi les 55-75 ans. Notons également que la dette de sommeil mesurée sur le temps moyen de sommeil en 24 heures concerne une part plus faible de la population par rapport à celle calculée à partir du seul temps de sommeil nocturne en semaine (figure 3). Ce résultat suggère qu'une part de la population profite du week-end et des moments de sieste pour compenser le déficit de sommeil accumulé lors de la semaine et se rapprocher ainsi de leur temps de sommeil idéal.

### Restriction de sommeil selon l'âge

La restriction de sommeil sévère et la restriction de sommeil par 24 heures sont plus fréquentes parmi les 18-25 ans, pour les hommes comme pour les femmes,

et concernent entre 25% et 30% des personnes. Entre 25 et 54 ans, la restriction de sommeil sévère par 24 heures est légèrement plus fréquente parmi les hommes (18%) que parmi les femmes (15%). Elle diminue ensuite très fortement pour ne concerner que 1% des 65-75 ans, confirmant la convergence des temps de sommeil déclarés en semaine et le week-end au sein de cette population.

### Insomnie chronique, courts dormeurs, dette de sommeil, restriction

Le croisement des différents indicateurs représentant un trouble du sommeil met en évidence une forte corrélation. Notamment, les courts dormeurs sont plus souvent insomniaques que les autres (22,3% ;  $p < 0,001$ ), de même que les personnes en dette de sommeil, ceci d'autant plus que cette dernière est sévère. En revanche, aucun lien n'apparaît entre restriction de sommeil et insomnie chronique (tableau 7).

Tableau 6

Évolution (%) de la part de personnes déclarant des symptômes d'insomnie chronique entre 2010 et 2017, selon le sexe et l'âge. Baromètre de Santé publique France 2010 et 2017

Insomnie chronique	Ensemble	Hommes	Femmes	18-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-75 ans
2010	16,1	12,8	19,2	14,2	15,1	16,2	19,1	16,1	14,3
2017	13,9	9,6	18,0	12,9	14,6	15,9	14,0	15,2	9,8
p-value	***	***	ns	ns	ns	ns	***	ns	***

\*\*\* : différences significatives au test du Chi2 de Pearson avec correction d'ordre deux de Rao-Scott, aux seuils de significativité de 5%, 1% et 0,1% ; ns : non significatif.

Figure 3

Proportion de personnes en dette de sommeil, dette de sommeil sévère, en se basant sur le temps de sommeil total en semaine ou sur le temps de sommeil moyen sur 24 heures, selon le sexe et l'âge : 3a) hommes et 3b) femmes

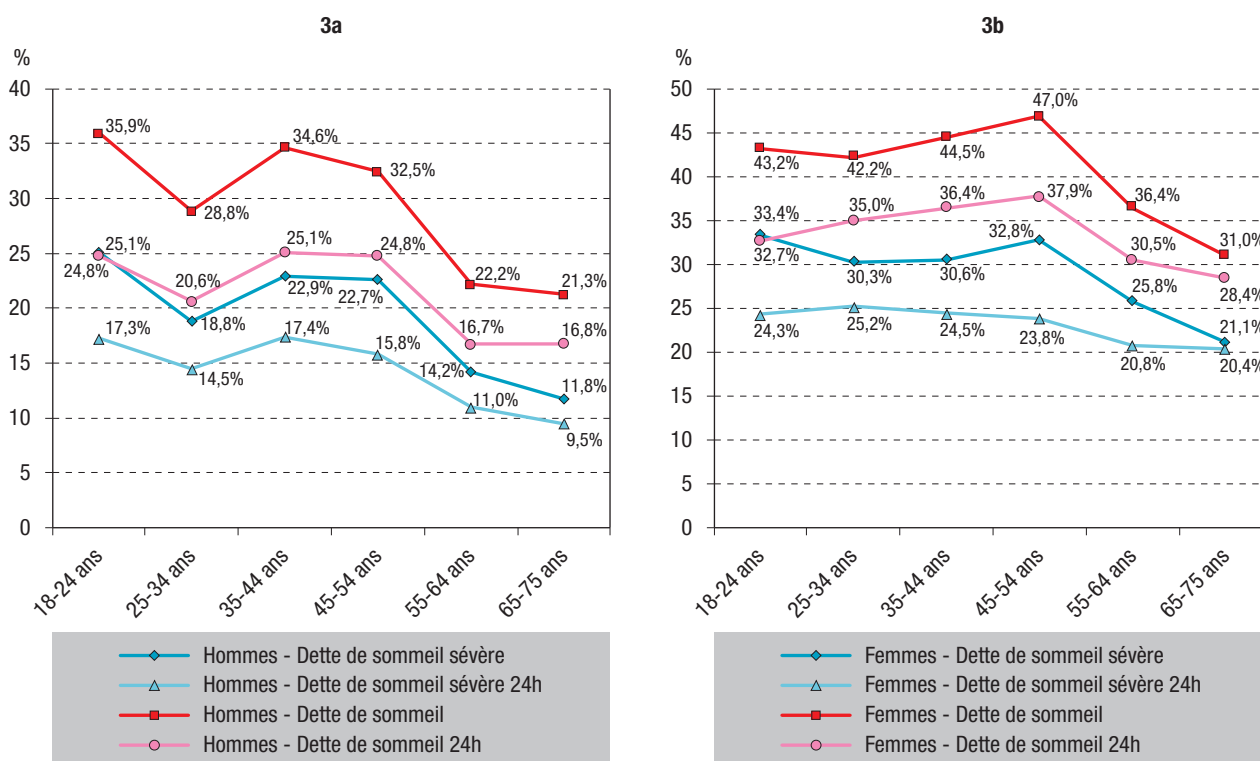
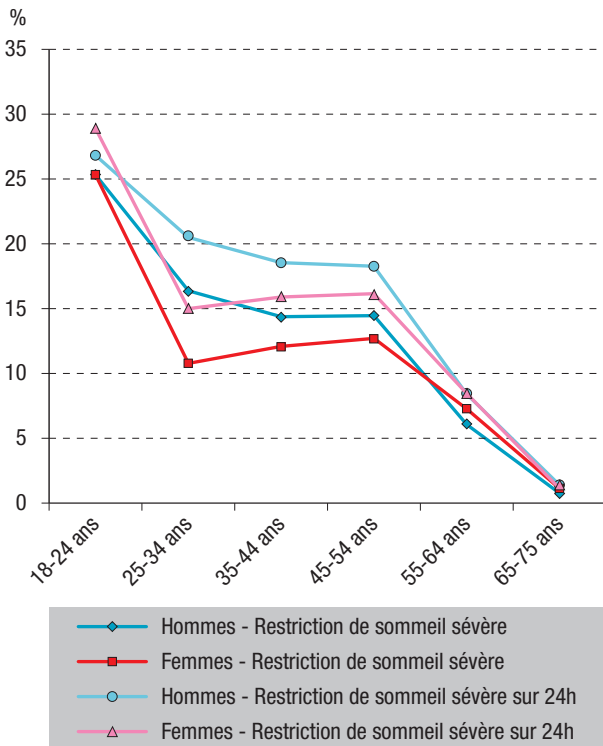


Figure 4

**Proportion\* de personnes en restriction sévère, en se basant sur le temps de sommeil total nocturne et sur le temps de sommeil sur 24 heures, selon le sexe et l'âge. Baromètre de santé publique France 2017**



\* Calculée par la différence de TST nocturne entre week-end et semaine : on parle de restriction moyenne si l'écart est situé entre 61 et 120 minutes, de restriction sévère s'il est de 2h ou plus. Ces deux indicateurs ont également été calculés en tenant compte du TST par 24 heures, incluant la capacité de récupérer le sommeil par des siestes.

Par ailleurs, dette de sommeil, restriction et insomnie chronique sont très fortement associés au fait d'être court dormeur. Cela concerne 76% des personnes en dette de sommeil sévère, 81% de celles en dette de sommeil sur 24 heures non compensée, 60% des personnes en restriction sévère et 61% des insomniaques.

**Évolutions des troubles du sommeil**

La proportion de personnes rapportant des problèmes de sommeil au cours des huit derniers jours (un peu ou beaucoup) atteint près de la moitié des 18-75 ans (15% beaucoup), plus souvent les femmes (56,4%) que les hommes (42,0%). Suivi depuis plus de vingt ans, cet indicateur apparaît stable, ceci quel que soit le sexe (tableau 8).

**Discussion**

Un des points forts de cette étude est d'avoir observé précisément, auprès d'un grand échantillon de Français adultes, le temps de sommeil non seulement au cours de la semaine, mais aussi lors des périodes de repos et, d'autre part, au cours de la nuit ainsi que sur 24 heures, en tenant compte du temps de sieste. Dans la discussion autour du temps

Tableau 7

**Liens entre insomnie chronique, courts dormeurs, dette de sommeil et restriction, parmi les 18-75 ans. Baromètre de santé publique France 2017**

	% en Insomnie chronique	% de courts dormeurs
<b>Court dormeur / Long dormeur</b>	<b>***</b>	
Court dormeur (TST travail ≤ 6h)	22,3	–
Groupe référence	8,5	–
Long dormeur (TST>8h)	6,4	–
<b>Dette de sommeil</b>	<b>***</b>	<b>***</b>
Pas de dette	7,3	19,3
En dette de sommeil (>60 min)	23,6	66,3
En dette de sommeil sévère (>90 min)	27,6	76,2
<b>Dette de sommeil par 24h</b>	<b>***</b>	<b>***</b>
Pas de dette	7,9	22,4
En dette de sommeil sur 24h non compensée (>60 min)	26,3	70,7
En dette de sommeil sur 24h sévère non compensée (>90 min)	30,4	80,6
<b>Restriction de sommeil</b>	<b>ns</b>	<b>***</b>
Pas de restriction (<60 minutes)	13,4	31,2
Restriction moyenne ([1h-2h])	11,4	40,2
Restriction sévère (plus de 2h)	13,8	59,6
<b>Restriction de sommeil par 24h</b>	<b>*</b>	<b>***</b>
Pas de restriction (<60 min)	13,6	31,1
Restriction moyenne ([1h-2h])	10,9	38,3
Restriction sévère (plus de 2h)	13,6	55,8
<b>Insomnie chronique</b>		<b>***</b>
Non	–	32,2
Oui	–	61,0

Lecture : 22,3% des courts dormeurs sont insomniaques, 8,5% pour le groupe de référence et 6,4% des longs dormeurs.

\* \*\* \*\*\* : différences significatives au test du Chi2 de Pearson avec correction d'ordre deux de Rao-Scott, aux seuils de significativité de 5%, 1% et 0,1%.

de sommeil comme déterminant de santé, la plupart des études se contentent d'évaluer le temps de sommeil nocturne, parfois avec un simple item type « *combien pensez-vous dormir, chaque nuit* »<sup>9-11,14-15</sup>. Cette étude démontre qu'il est possible d'interroger un grand nombre d'adultes plus précisément sur leurs horaires, en incluant les difficultés d'endormissement et les réveils nocturnes ainsi que le temps de sieste dans la journée. Il est souvent admis que la référence absolue pour connaître le sommeil est la polysomnographie (PSG). Cependant, cet enregistrement de sommeil à l'aide de multiples capteurs est à la fois onéreux et lourd à supporter pour les sujets bons dormeurs. Une seule étude à notre connaissance a permis une enquête par PSG chez 1 042 sujets à Sao-Paulo au Brésil<sup>21</sup>. Très précise sur la composition du sommeil en sommeil lent profond et paradoxal et sur les temps de sommeil et temps d'éveil intra-sommeil, la PSG ne reflète cependant pas, en une seule nuit, le sommeil normal



**Évolution de la proportion de personnes déclarant des problèmes de sommeil au cours de 8 derniers jours, entre 1995 et 2017, selon le sexe et parmi les 18-75 ans**

Année	1995	2000	2005	2010	2017
<b>Hommes</b>	35,9%	41,3%	40,8%	40,4%	42,0%
<b>Femmes</b>	51,2%	55,0%	52,7%	55,2%	56,4%
<b>Ensemble</b>	<b>43,7%</b>	<b>48,3%</b>	<b>47,0%</b>	<b>48,0%</b>	<b>49,4%</b>

Source : Baromètres santé 1995, 2000, 2005, 2010, 2017.

d'un dormeur, puisque celui-ci, équipé de multiples capteurs, a un sommeil souvent plus fragile. Une autre méthode objective pour apprécier le temps de sommeil est l'actigraphie, qui se présente sous la forme d'une montre qui doit être gardée au poignet plusieurs jours. Elle permet, à l'aide d'un quartz piézo-électrique, de mesurer les mouvements et d'apprécier les périodes d'activité-inactivité, sans détecter les stades de sommeil. Cet outil a été bien validé dans des pathologies comme l'insomnie, mais il reste assez coûteux et donc limité d'emploi dans les grands groupes de sujets<sup>22-23</sup>. C'est ainsi que les agendas de sommeil comme celui que nous avons utilisé permettent d'aborder, de manière subjective mais très précise, les données de temps de sommeil de milliers d'individus. Pour les personnes âgées ou sans emploi, la différence entre semaine et repos peut être difficile à évaluer, mais elle est aussi dépendante d'éléments altruistes tels que la composition de la famille, ou les occupations socioculturelles du week-end, ou de l'environnement (absence de bruit, maisons de week-end). C'est pourquoi notre enquête s'est attachée à bien différencier ces deux situations, quel que soit l'âge et la situation.

C'est ainsi que notre étude confirme de manière pleine et entière la haute prévalence de l'insuffisance de sommeil dans la population générale Française.

En premier lieu, vis-à-vis du temps de sommeil. Pour la première fois depuis que le sommeil est observé sur le plan épidémiologique en France, le temps de sommeil moyen nocturne est inférieur à 7 heures, en incluant les jours de repos (6h45 minutes). Le temps de sommeil par 24 heures est aussi inférieur à 7 heures (y compris le temps de sieste) : 6h55 minutes. Lorsqu'on se réfère à une analyse plus globale du temps de sommeil nocturne moyen dans la semaine, il reste stable dans notre étude dans toutes les catégories d'âge (tableau 3) par rapport au Baromètre santé 2010.

Ensuite, le pourcentage de courts dormeurs (qui dorment 6 heures et moins) au cours de la semaine est de 35,9%. Cela signifie que plus d'un tiers des Français adultes pourraient se trouver exposés à un sur-risque de diabète de type 2, obésité, maladies cardiovasculaires ou accidents associés à un sommeil trop court<sup>9-12</sup>. Compte tenu de l'importante différence observée par rapport à 2010, il est probable que la question n'avait pas été suffisamment précise alors, car un taux de 25 à 35% a bien été observé dans les enquêtes les plus récentes de l'INSV<sup>4</sup>. Dans notre

enquête, les horaires ont été calculés de manière plus précise qu'en 2010, le temps de sommeil considéré sur 24 heures et non sur une simple nuit, et le seuil modifié en incluant les personnes dormant exactement 6 heures. Près d'un quart (24,2%) sont en dette de sommeil sévère, c'est-à-dire avec plus de 90 minutes de différence entre leur temps de sommeil en semaine et leur temps de sommeil idéal et 18,8% sont en dette non compensée (c'est-à-dire ne parvenant pas à compenser cette dette de sommeil sur les 24 heures). Ce sont 14,4% des Français qui sont en restriction de sommeil sévère au cours de la semaine puisque leur récupération du week-end est supérieure à deux heures. Il s'agit d'un constat sévère et dont on voit qu'il touche les hommes et les femmes (figure 1).

L'évolution de la dette et de la restriction de sommeil depuis plusieurs années n'est pas faciles à évaluer, ni la comparaison avec d'autres études internationales, car notre méthodologie permet une analyse des dettes et restrictions plus précise qu'avec les questions plus générales posées dans les précédentes enquêtes. Parmi les déterminants de ce sommeil trop court, plusieurs enquêtes ont montré combien les horaires de travail et le temps de trajet altéraient la capacité de dormir des travailleurs. Mais les horaires de coucher sont aussi en cause, sans doute liés à des activités de loisir (ce qui n'est pas enquêté ici). En effet l'heure de coucher des Français est assez tardive (23h15 en moyenne) compte tenu d'une heure de lever assez précoce à 6h48.

Enfin, la proportion de longs dormeurs 15,8% peut être considérée comme particulièrement faible. En comparaison, 28,9% des sujets disaient dormir 8 heures et plus en 2010, mais cette enquête avait interrogé des sujets âgés de 75 à 85 ans<sup>3</sup>. De plus, 8 heures est considéré comme une limite basse du long sommeil, certaines études se référant à 10 heures. Nous n'avons pas dans le questionnaire d'items permettant de connaître les causes classiques du long sommeil, en particulier en ce qui concerne le syndrome d'apnées du sommeil ou des hypersomnolences primaires comme la narcolepsie.

Face à ce constat, l'un des premiers points positifs concerne la sieste. En effet, la sieste est considérée comme l'une des contremesures les plus souples et efficaces face au manque de sommeil<sup>24</sup>. Plus d'un quart des français (27,4%) font la sieste au

moins une fois par semaine, d'une durée moyenne de 50 minutes, et ce sont les 18-24 ans qui siestent le plus longtemps en semaine (63 minutes en moyenne). En outre, près d'un tiers (32,2%) des adultes font la sieste 59 minutes le week-end et, là encore, les 18-24 ans dorment plus longtemps, en moyenne 82 minutes par sieste. Cette capacité à utiliser la sieste pour compenser la dette de sommeil est un enjeu d'éducation pour la santé. En effet, nous pensons qu'il ne suffit pas de constater les effets délétères du manque de sommeil mais qu'il faut savoir proposer des contremesures accessibles au grand public. La sieste est à la fois un comportement involontaire et qui reflète la capacité d'adaptation à la dette de sommeil, et une attitude parfois plus volontariste de sujets soumis à des rythmes soutenus. Elle est conseillée chez les travailleurs postés et de nuit au sommeil insuffisant<sup>24</sup>, ou pour éviter la somnolence lors des longs trajets de professionnels ou de particuliers. Elle est aussi recommandée, mais souvent peu pratiquée, dans le monde scolaire. Notre enquête reflète à la fois l'adhésion des Français de tout âge et la faisabilité de cette contremesure. Les recommandations vis-à-vis du grand public et des professionnels sont certainement à personnaliser en fonction des tranches d'âge et des conditions socioprofessionnelles.

De plus, une bonne partie des Français en dette de sommeil compensent ce manque de sommeil le week-end : surtout les jeunes et bien moins les 35-54 ans. Or, récupérer le week-end serait un facteur limitant le risque de comorbidité associé au sommeil court<sup>18</sup>. La capacité de récupérer sa dette de sommeil le week-end peut donc aussi être vue comme un facteur positif.

Un autre aspect positif concerne la prévalence de l'insomnie, qui semble moins importante dans notre enquête que celle estimée en 2010. En effet, la prévalence de l'insomnie en France, en se référant aux critères diagnostics de l'ICSD, a longtemps été retrouvée comme concernant 15 à 20% des adultes<sup>25</sup>. L'enquête princeps, utilisant ces critères en population française, retrouvait une prévalence globale de 19% en 2000<sup>26</sup>. Le Baromètre santé 2010 identifiait 16,1% des adultes se plaignant d'insomnie chronique<sup>27</sup>. En 2017, la prévalence de l'insomnie est significativement plus basse (13,9%), en baisse significative chez les hommes (en dessous de 10%), et presque deux fois plus fréquente chez les femmes, cet écart étant également observé au plan international<sup>28</sup>. Ce sont significativement les 45-54 ans et les plus de 65 ans qui voient leur prévalence baisser. Il nous semble que les éléments d'analyse développés entre courts dormeurs et insomnie peuvent guider les futures pistes de prévention et de meilleures définitions des critères de sévérité de l'insomnie. Ainsi, 61% des sujets se plaignant d'insomnie sont des courts dormeurs et 22,3% des courts dormeurs sont insomniaques (contre 6 à 8% parmi les personnes dormant plus longtemps). Le temps de sommeil devrait être, à notre avis, un critère plus systématique, pour définir la sévérité et le phénotype de l'insomnie. En effet, s'il

fait partie des critères retenus pour le diagnostic de l'insomnie par PSG, il n'est pas inclus dans la définition subjective.

Au final, l'observation du temps de sommeil en France par cette enquête de santé donne de nombreuses informations sur les comportements sommeil des adultes, un déterminant de santé qui nous semble un enjeu crucial de compréhension dans la prévention des maladies chroniques et dans l'éducation pour la santé, au même titre que la nutrition et l'exercice physique. ■

## Références

- [1] World Health Organization Regional Office for Europe. European Centre for Environment and Health. WHO technical meeting on sleep and health. Bonn: WHO; 2004. 185 p. [https://www.ilo.org/safework/areasofwork/WCMS\\_118388/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/safework/areasofwork/WCMS_118388/lang--en/index.htm)
- [2] National Institutes of Health. US Department of Health and Human Services. Your guide to healthy sleep. NIH Publication; 2011. (11-5271). 72 p. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/all-publications-and-resources/your-guide-healthy-sleep>
- [3] Léger D, Beck F, Richard JB, Sauvet F, Faraut B. The risks of sleeping "too much". Survey of a national representative sample of 24671 adults (INPES Health Barometer). *PLoS One*. 2014;9(9):e106950.
- [4] Institut national du Sommeil et de la Vigilance. 14ème Journée du Sommeil® – « Sommeil et transport ». INSV : 2014. <https://institut-sommeil-vigilance.org/2014/03/17/14eme-journee-du-sommeil-sommeil-et-transport-2014/>
- [5] Diekelmann S, Born J. The memory functions of sleep. *Nat Rev Neurosci*. 2010;11(2):114-26.
- [6] Siegel JM. Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nat Rev Neurosci*. 2009;10(10):747-53.
- [7] Dolgin E. Deprivation: A wake-up call. *Nature*. 2013;497(7450):S6-7.
- [8] Luister FS, Stollo PJ Jr, Zee PC, Walsh JK; Boards of directors of the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society. Sleep : A health imperative. *Sleep*. 2012;35(6):727-34.
- [9] Buxton OM, Marcelli E. Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the United States. *Soc Sci Med*. 2010;71(5):1027-36.
- [10] Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33(2):414-20.
- [11] Knutson KL. Sleep duration and cardio metabolic risk: A review of the epidemiologic evidence. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2010;24(5):731-43.
- [12] Faraut B, Touchette E, Gamble H, Royant-Parola S, Safar ME, Varsat B, *et al*. Short sleep duration and increased risk of hypertension: A primary care medicine investigation. *J Hypertens*. 2012; 30(7):1354-63.
- [13] Ramos AR, Dong C, Elkind MS, Boden-Albala B, Sacco RL, Rundek T, *et al*. Association between sleep duration and the mini-mental score: The Northern Manhattan study. *J Clin Sleep Med*. 2013; 9(7):669-73.
- [14] Gu F, Xiao Q, Chu LW, Yu K, Matthews CE, Hsing AW, Caporaso NE. Sleep duration and cancer in the NIH-AARP Diet and health study cohort. *PLoS One*. 2016;11(9):e0161561.

- [15] Ma QQ, Yao Q, Lin L, Chen GC, Yu JB. Sleep duration and total cancer mortality: A meta-analysis of prospective studies. *Sleep Med.* 2016;27-28:39-44.
- [16] National Sleep Foundation. Drowsy driving. NSF. 2017. [Internet] <https://sleepfoundation.org/sleep-topics/drowsy-driving>.
- [17] Åkerstedt T, Ghilotti F, Grotta A, Zhao H, Adami HO, Trolle-Lagerros Y, *et al.* Sleep duration and mortality – Does weekend sleep matter? *J Sleep Res.* 2019;28(1):e12712.
- [18] European Sleep research Society. The wake-up bus. ESRS. 2010. [Internet] <https://www.esrs.eu/committees-networks/esrs-anss-eu-committee/esrs-wake-up-bus.html>
- [19] American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders 3<sup>rd</sup> ed. (ICSD-3). Darien: IL American Academy of Sleep Medicine ed. 2014. 383 p.
- [20] Leger D, du Roscoat E, Bayon V, Guignard J, Paquereau J, Beck F. Short sleep in young adults: Is it insomnia or sleep debt? Prevalence and clinical description of short sleep in a representative sample of 1004 young adults from France. *Sleep Med.* 2011;12(5):454-62.
- [21] Castro LS, Poyares D, Leger D, Bittencourt L, Tufik S. Objective prevalence of insomnia in the São Paulo, Brazil epidemiologic sleep study. *Ann Neurol.* 2013;74(4):537-46.
- [22] Natale V, Léger D, Martoni M, Bayon V, Erbacci A. The role of actigraphy in the assessment of primary insomnia: A retrospective study. *Sleep Med.* 2014;15(1):111-5.
- [23] Nassur AM, Léger D, Lefèvre M, Elbaz M, Mietlicki F, Nguyen P, *et al.* The impact of aircraft noise exposure on objective parameters of sleep quality: results of the DEBATS study in France. *Sleep Med.* 2018;54:70-77.
- [24] Faraut B, Andrillon T, Vecchierini MF, Leger D. Napping: A public health issue. From epidemiological to laboratory studies. *Sleep Med Rev.* 2017;35:85-100.
- [25] Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella JP, Léger D. Épidémiologie de l'insomnie en France. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2011;59(6):409-22.
- [26] Leger D, Guilleminault C, Dreyfus JP, Delahaye C, Paillard M. Prevalence of insomnia in a survey of 12,778 adults in France. *J Sleep Res.* 2000;9(1):35-42.
- [27] Beck F, Richard JB, Léger D. [Insomnia and total sleep time in France: Prevalence and associated socio-demographic factors in a general population survey]. *Rev Neurol (Paris).* 2013; 169(12):956-64.
- [28] Zhang B, Wing YK. Sex differences in insomnia: A meta-analysis. *Sleep.* 2006;29(1):85-93.

#### Citer cet article

Léger D, Zeghnoun A, Faraut B, Richard JB. Le temps de sommeil, la dette de sommeil, la restriction de sommeil et l'insomnie chronique des 18-75 ans : résultats du Baromètre de Santé publique France 2017. *Bull Epidemiol Hebd.* 2019; (8-9):149-60. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_1.html)

## SOMMEIL ET CONSOMMATION DE SUBSTANCES PSYCHOACTIVES : RÉSULTATS DU BAROMÈTRE DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE 2017

// SLEEP CHARACTERISTICS AND PSYCHOACTIVE SUBSTANCES CONSUMPTION: RESULTS FROM THE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE 2017 HEALTH BAROMETER

Raphaël Andler<sup>1</sup> (raphael.andler@santepubliquefrance.fr), Arnaud Metlaine<sup>2,3</sup>, Jean-Baptiste Richard<sup>1</sup>, Abdelkrim Zeghnoun<sup>1</sup>, Viêt Nguyen-Thanh<sup>1</sup>, Damien Léger<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Université Paris Descartes, EA 7330 VIFASOM, Paris, France

<sup>3</sup> APHP, APHP5, Hôtel Dieu, Centre du sommeil et de la vigilance, Paris, France

Soumis le 30.11.2018 // Date of submission: 11.30.2018

### Résumé // Abstract

**Introduction** – Le sommeil est indispensable à l'équilibre métabolique et psychologique, mais il est sensible et vulnérable. Les substances psychoactives peuvent notamment avoir une influence sur le sommeil, les caractéristiques de ce dernier pouvant également influencer leur consommation. L'objectif de cet article est de décrire les associations entre sommeil et pratiques addictives dans la population française.

**Méthode** – Un module du Baromètre de Santé publique France 2017 portant sur le sommeil a été posé à 12 637 participants, sous-échantillon représentatifs des 18-75 ans résidant en France métropolitaine. Trois indicateurs du sommeil ont été analysés : sommeil de courte durée (moins de 6 heures de sommeil par 24 heures), insomnie chronique (classification internationale ICSD-3) et chronotype « du soir ». Les substances psychoactives incluses dans l'analyse étaient le tabac (consommation actuelle et passée), l'alcool (consommation quotidienne et alcoolisations ponctuelles importantes régulières), le cannabis (*Cannabis Abuse Screening Test*) et les autres drogues (consommation dans l'année).

**Résultats** – Les fumeurs quotidiens, peu ou fortement dépendants, étaient plus fréquemment courts dormeurs que les occasionnels et les non-fumeurs. Les fumeurs quotidiens fortement dépendants étaient également nettement plus sujets à l'insomnie chronique que les autres fumeurs et les non-fumeurs. Le sommeil court et l'insomnie chronique n'était pas significativement associés aux consommations d'alcool, de cannabis ou d'autres drogues illicites. Le chronotype « du soir » était significativement associé aux consommations de tabac, d'alcool et de cannabis.

**Conclusion** – Notre étude met en évidence des liens significatifs entre consommation de substances psychoactives et caractéristiques du sommeil parmi les adultes, soulignant ainsi l'importance de la prise en compte de chacune de ces thématiques dans l'appréhension de l'autre.

**Introduction** – Sleep is crucial for our metabolic and psychological balance. However, it is sensitive and vulnerable. Psychoactive substances can particularly impact sleep quality, the characteristics of which may also influence their consumption. We aimed to describe the associations between sleep characteristics and addictions in the French population.

**Method** – The Santé publique France 2017 Health Barometer survey included a section dedicated to sleep which was completed by 12,637 participants, a sub-sample representative of the general population aged 18-75 years in metropolitan France. Three sleep indicators were analysed: short sleep (less than 6 hours of sleep every 24 hours), chronic insomnia (according to the ICSD-3 classification), and the eveningness chronotype. Psychoactive substances included tobacco (current or former consumption), alcohol (daily consumption and weekly binge drinking), cannabis (*Cannabis Abuse Screening Test*), and other drugs (consumption during the past year).

**Results** – Daily smokers, lightly or heavily dependent, were more frequently short sleepers than occasional smokers and non-smokers. Heavily dependent daily smokers were more likely to suffer from insomnia than other smokers and non-smokers. Short sleep and chronic insomnia were not significantly related to the consumptions of alcohol, cannabis or any other illicit drug. Eveningness chronotype was significantly related to the consumption of tobacco, alcohol and cannabis.

**Conclusion** – Our study highlights significant relations between the consumptions of psychoactive substances and sleep characteristics among adults, emphasizing the need to take into account each one of them when dealing with the other.

---

**Mots-clés** : Sommeil court, Insomnie, Tabac, Alcool, Addictions

// **Keywords**: Short sleep, Insomnia, Smoking, Alcohol, Addictions



## Introduction

Le sommeil est un facteur indispensable à la vie. Il contribue à la croissance, à la restauration de l'ensemble des grandes fonctions physiques et mentales, à la mémoire, à l'équilibre psychologique<sup>1,2</sup>. Le sommeil est aussi un processus fragile et complexe influencé par les conditions environnementales (bruit, lumière, température), le mode de vie et les conditions de logement, le contexte psychologique professionnel et personnel, la présence de pathologies pouvant influencer la qualité et la quantité de sommeil (maladies métaboliques, douloureuses, psychiatriques)<sup>3,4</sup>.

Dans ce contexte, une proportion élevée de Français souffre de troubles du sommeil, dont les plus fréquents sont l'insomnie (15 à 20% des adultes), le syndrome d'apnées du sommeil (4 à 6% des adultes), le syndrome des jambes sans repos (2% à 8% de la population), les parasomnies (2-4%) et les hypersomnies rares (0,05% à 0,1% de la population)<sup>5</sup>. Les publications les plus récentes montrent par ailleurs que de plus en plus de jeunes adultes et d'adultes travaillant se privent de sommeil et ne dorment pas suffisamment : 35% des jeunes adultes (18-35 ans) et 33% des jeunes professionnels (18-45 ans) dormiraient moins de 6 heures par 24 heures en semaine, en France<sup>6</sup>. Or, dormir moins de 6 heures est associé à de nombreuses comorbidités de type obésité, diabète de type 2, maladies cardiovasculaires, dépression, accidents<sup>7-10</sup>.

Les consommations d'alcool, de tabac et de cannabis (ainsi que les autres drogues illicites) représentent un enjeu de santé publique prioritaire étant donné leur impact sanitaire et social<sup>11-13</sup>. Le profil des consommateurs évolue, mais les plus jeunes générations continuent à être séduites par ces drogues et les poly-addictions sont fréquentes. Les substances licites, alcool et tabac, demeurent les drogues les plus consommées dans la population française : 14 millions de personnes (11-75 ans) fument du tabac tous les jours et 9 millions consomment de l'alcool plus de 10 fois par mois. Parmi les drogues illicites, le cannabis est de très loin la substance la plus consommée avec 1,4 million de consommateurs réguliers dans la population adulte<sup>14</sup>.

Le lien entre alcool et insomnie est bien connu, puisque l'alcool est utilisé comme somnifère dans les difficultés d'endormissement par un taux élevé d'insomniaques n'ayant pas à leur disposition d'autres produits<sup>15</sup>. Toutefois, l'abus d'alcool est néfaste pour le sommeil, provoquant des éveils nocturnes et une fragmentation du sommeil ; réciproquement, les problèmes de sommeil peuvent amener à une consommation croissante d'alcool, la dose nécessaire pour favoriser l'endormissement initial augmentant avec le temps et l'usage. Le cannabis est aussi employé pour favoriser l'endormissement chez les sujets anxieux<sup>16</sup>. Le lien entre tabagisme et troubles du sommeil est également documenté. La nicotine est considérée comme un stimulant, sa présence dans le tabac ou les médicaments de substitution nicotinique

étant vraisemblablement associée à des troubles du sommeil<sup>17-19</sup>. Les effets respectifs de la nicotine, de l'alcool et du cannabis sur le sommeil restent cependant à documenter de façon plus approfondie<sup>16</sup>. Des études relativement récentes mettent également en évidence l'existence d'interactions entre consommation de substances psychoactives et rythme circadien<sup>20</sup>, le chronotype « du soir » pouvant être associé à des conséquences néfastes sur la santé<sup>21</sup>.

Nous avons cherché à savoir si, dans la population française, les caractéristiques du sommeil comme le fait d'être court dormeur, d'avoir une typologie circadienne (chronotype) du soir ou du matin, ou être insomniaque étaient associés à des conduites addictives.

## Méthode

### Source de données : Baromètre de Santé publique France 2017

Les Baromètres de Santé publique France sont des enquêtes téléphoniques réalisées par sondage aléatoire<sup>14</sup>. Mis en place dans les années 1990 et aujourd'hui menés par Santé publique France, ils abordent différents comportements et attitudes de santé des personnes résidant en France. Le terrain du Baromètre de Santé publique France 2017 s'est déroulé du 5 janvier au 18 juillet 2017 auprès d'un échantillon représentatif de la population des 18-75 ans résidant en France métropolitaine et parlant le français<sup>22</sup>. Au total, 25 319 adultes ont été interrogés. Un module de questions portant sur les habitudes de sommeil a été posé à la moitié des participants (12 637), sélectionnés aléatoirement en début d'entretien et constituant de ce fait un groupe représentatif des 18-75 ans.

### Les indicateurs sommeil

Le temps de sommeil total (TST) a été calculé à partir des réponses aux questions relatives à l'heure habituelle de coucher, de réveil, ainsi qu'au temps estimé pour s'endormir : « *Le plus souvent (hors vacances et week-end), à quelle heure éteignez-vous votre lampe pour dormir ?* » ; « *Le plus souvent (hors vacances et week-end), combien de temps vous faut-il pour vous endormir ?* » ; « *Le plus souvent (hors vacances et week-end), à quelle heure vous réveillez-vous ?* ». À la différence d'autres enquêtes, qui mesurent plutôt un temps quotidien passé au lit incluant des phases de lecture et d'endormissement, l'objectif était ici de mesurer un temps de sommeil réel. Ont été considérés comme courts dormeurs, ceux dont le TST était  $\leq 6$  heures par 24 heures.

L'insomnie chronique a quant à elle été évaluée selon les critères de l'*International Classification of Sleep Disease (ICSD)* de l'*American Academy of Sleep Medicine*<sup>23</sup> : avoir des difficultés du sommeil (une ou plusieurs parmi les suivantes : troubles d'endormissement, troubles de maintien du sommeil, réveil précoce et sommeil non récupérateur) au moins trois nuits par semaine depuis au moins un mois, ce



malgré des habitudes et conditions adéquates pour le sommeil, et avoir au moins l'une des conséquences diurnes (parmi : fatigue/malaise, troubles de l'attention, de la concentration, de la mémoire, troubles du fonctionnement social ou mauvaises performances scolaires, trouble de l'humeur/irritabilité, somnolence diurne, réduction de la motivation/énergie/initiative, tendance aux erreurs/accidents au travail ou en conduisant, céphalées de tension ou malaise général en relation avec la perte de sommeil, préoccupations ou ruminations à propos du sommeil) en relation avec ses difficultés de sommeil.

Enfin, les questionnaires souvent utilisés pour définir le chronotype (Horne et Ostberg<sup>24</sup>, questionnaire Munich<sup>25</sup>) n'ayant pu être inclus dans l'enquête dans leur intégralité, nous avons défini le chronotype des répondants selon trois catégories (les travailleurs à horaires décalés et les individus indiquant des heures de coucher comprises entre 6 heures et 18 heures n'ont pas été inclus dans l'analyse du chronotype). La répartition s'établit de la façon suivante :

- « Franchement du soir » pour un coucher en semaine après minuit avec un décalage des horaires de coucher supérieur ou égal à 2 heures les jours de repos, et « modérément du soir » pour un coucher en semaine entre 23 heures et minuit avec un décalage des horaires de coucher supérieur ou égal à 2 heures les jours de repos ;
- « Modérément du matin » pour un coucher avant 22 heures en semaine avec un décalage des horaires de coucher supérieur ou égal à 1 heure les jours de repos, et « Franchement du matin » pour un coucher avant 22 heures en semaine avec décalage des horaires de coucher inférieur strictement à 1 heure les jours de repos ;
- « Ni du soir, ni du matin » : les autres.

## Indicateurs de consommation de substances psychoactives

Le questionnaire du Baromètre de Santé publique France 2017 inclut un volet dédié à la consommation de substances psychoactives<sup>26</sup>. Il permet d'identifier les personnes n'ayant jamais fumé, les ex-fumeurs et les fumeurs occasionnels et quotidiens<sup>27</sup> ainsi que l'intensité du tabagisme de ces derniers, mesurée via l'index de fort tabagisme (*Heavyness of Smoking Index*, HSI)<sup>28</sup>. Les consommations d'alcool étant très hétérogènes et marquées socialement<sup>29</sup>, deux indicateurs distincts ont été utilisés pour décrire ce comportement :

- avoir consommé de l'alcool quotidiennement ;
- avoir eu au moins une alcoolisation ponctuelle importante (API) hebdomadaire, correspondant au fait de boire six verres ou plus en une occasion, chaque semaine au cours des 12 derniers mois.

La consommation de cannabis a été évaluée par le *Cannabis Abuse Screening Test* (CAST)<sup>30</sup>, échelle de repérage des consommations problématiques. Enfin, l'usage d'autres drogues, comportement relativement rare en population générale, a été mesuré par le fait

d'avoir consommé au moins une drogue illicite autre<sup>(1)</sup> que le cannabis au cours des 12 derniers mois. Les questions portant sur les drogues illicites n'ont pas été posées aux personnes âgées de 65 ans et plus, restreignant de fait certaines analyses.

## Analyses

Afin d'être représentatives de la population de France métropolitaine, les données ont été pondérées pour tenir compte du plan de sondage, puis redressées sur les structures, observées dans l'enquête emploi 2016 de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), des variables suivantes : sexe croisé par l'âge en tranches décennales, taille d'unité urbaine, région de résidence, niveau de diplôme, nombre d'habitants dans le foyer.

Les comparaisons de pourcentages ont été testées au moyen du Chi2 d'indépendance de Pearson, avec correction du second ordre de Rao-Scott pour tenir compte du plan de sondage ; seules les différences significatives au seuil de 5% sont mentionnées. Des analyses multivariées ont été réalisées afin d'étudier le lien entre indicateurs du sommeil et indicateur de consommation de substances psychoactives. Ces analyses ont été réalisées sur les données non redressées et toutes les variables incluses sont présentées dans les tableaux de résultats. Les odds-ratios (OR), les intervalles de confiance à 95% (IC95%) et les niveaux de significativité sont présentés. Les interactions entre les différents indicateurs de consommation de substances psychoactives (en résumant la consommation de tabac au tabagisme quotidien et la consommation de cannabis à la consommation dans l'année) ont également été testées. Ces estimations ne sont pas présentées mais leurs conclusions sont précisées dans les cas où des résultats significatifs ont été observés.

## Résultats

### Courts dormeurs

Parmi les 18-75 ans, 36,0% étaient courts dormeurs, sans différence significative entre hommes et femmes (tableau 1). Les différences liées à l'âge étaient en revanche marquées, les 35-64 ans étant plus souvent courts dormeurs (40,3%) que les 18-34 ans (30,5%,  $p < 0,001$ ). Les fumeurs quotidiens, quel que soit leur niveau de dépendance (HSI bas et HSI élevé), étaient plus fréquemment courts dormeurs (respectivement 39,1% et 49,2%) que les fumeurs occasionnels et les non-fumeurs (respectivement 30,6% et 34,6%,  $p < 0,001$ ). La consommation d'alcool, mesurée par les API hebdomadaires et la consommation quotidienne, n'était pas significativement liée au sommeil de courte durée. Enfin le mode de consommation de cannabis et le fait d'avoir consommé une autre drogue illicite dans l'année n'étaient pas corrélés au fait d'être court dormeur.

(1) Champignon hallucinogène, poppers, autres produits inhalés (colles, solvants), ecstasy, MDMA, amphétamines, LSD, cocaïne, crack, héroïne, Subutex, méthadone, GHB ou GBL, *purple drank*, DXM et autres drogues.

Tableau 1

**Prévalences de courts dormeurs, insomniaques chroniques et chronotypes selon l'âge, le sexe et les consommations de substances psychoactives, parmi les 18-75 ans. France métropolitaine, 2017**

	Prévalence court dormeur	Prévalence insomnie chronique	Chronotype		
			Neutre	Soir	Matin
<b>Ensemble 18-75 ans</b>	36,0%	13,3%	80,6%	11,5%	8,0%
Homme	36,7%	9,2%	79,6%	13,5%	6,9%
Femme	35,4%	17,1%	81,4%	9,6%	9,0%
Test de significativité (p-value)	0,2187	0,0000	0,0000		
<b>Âge</b>					
18-24 ans	29,5%	11,1%	64,7%	31,4%	3,9%
25-34 ans	29,7%	13,8%	75,5%	18,9%	5,6%
35-44 ans	39,1%	15,1%	79,6%	11,2%	9,2%
45-54 ans	44,4%	13,5%	81,9%	8,3%	9,8%
55-64 ans	37,1%	15,1%	86,5%	4,3%	9,2%
65-75 ans	32,3%	9,6%	89,7%	1,8%	8,5%
Test de significativité (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000		
<b>Tabagisme</b>					
Jamais fumeur	33,8%	11,6%	82,9%	8,1%	8,9%
Ex-fumeur	35,5%	12,9%	85,3%	6,8%	7,8%
Fumeur occasionnel	30,6%	12,2%	76,4%	19,5%	4,1%
Fumeur quotidien (HSI bas [0,3])	39,1%	14,0%	72,2%	20,6%	7,2%
Fumeur quotidien (HSI élevé [4,6])	49,2%	25,5%	71,9%	18,3%	9,8%
Test de significativité (p-value)	0,0000	0,0000	0,0000		
<b>Consommation d'alcool</b>					
API hebdomadaire NON	35,8%	13,2%	81,4%	10,5%	8,1%
API hebdomadaire OUI	40,4%	13,7%	58,7%	35,7%	5,6%
Test de significativité (p-value)	0,1171	0,8130	0,0000	0,0000	0,0000
Alcool quotidien NON	36,2%	13,2%	80,1%	12,0%	7,8%
Alcool quotidien OUI	34,6%	13,6%	84,2%	6,3%	9,6%
Test de significativité (p-value)	0,3589	0,7538	0,0000		
<b>Consommation de cannabis</b>					
Abstinent année	36,9%	13,2%	82,3%	9,3%	8,5%
CAST : sans risque	31,1%	12,6%	68,0%	29,7%	2,3%
CAST : risque faible	42,9%	15,3%	56,6%	39,7%	3,7%
CAST : risque élevé	35,4%	15,9%	57,7%	39,3%	3,0%
Test de significativité (p-value)	0,0733	0,6421	0,0000		
<b>Consommation autre drogue illicite au cours de l'année (18-64 ans)</b>					
Non	36,8%	13,9%	79,5%	12,5%	8,1%
Oui	33,7%	16,0%	62,1%	35,0%	2,9%
Test de significativité (p-value)	0,3383	0,3433	0,0000		

HSI : *Heavyness of Smoking Index* ; API : alcoolisation ponctuelle importante (fait de consommer six verres ou plus en une occasion) ; CAST : *Cannabis Abuse Screening Test*.

En contrôlant la structure sociodémographique (modèles multinomiaux), parmi les 18-64 ans, les différences liées au fait de fumer quotidiennement restaient significatives et l'absence de lien avec les autres consommations de substances psychoactives était confirmée (tableau 2). De plus, aucune interaction

significative entre les différentes consommations de substances psychoactives n'était observée.

### Insomnie

Parmi les 18-75 ans, 13,3% étaient sujets à l'insomnie chronique, plus souvent les femmes (17,1%) que

Tableau 2

**Facteurs associés au fait d'être court dormeur, insomniaque chronique et du chronotype du soir ou du matin parmi les 18-64 ans. France métropolitaine, 2017**

Variables explicatives	Être court dormeur n=10 045		Être insomniaque chronique n=10 055		Être de chronotype du soir (contre neutre) n=9 711		Être de chronotype du matin (contre neutre) n=9 711	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
<b>Sexe</b>								
Homme (réf.) (n=5 762)	1		1		1		1	
Femme (n=6 778)	0,9***	[0,8-0,9]	1,9***	[1,7-2,2]	0,8**	[0,7-0,9]	1,3**	[1,1-1,5]
<b>Âge</b>								
18-24 ans (réf.) (n=1 136)	1		1		1		1	
25-34 ans (n=1 822)	1,0	[0,8-1,2]	1,2	[0,9-1,6]	0,6***	[0,5-0,8]	1,0	[0,6-1,7]
35-44 ans (n=2 149)	1,5***	[1,2-1,8]	1,3	[1,0-1,8]	0,4***	[0,3-0,5]	1,2	[0,8-2]
45-54 ans (n=2 442)	1,8***	[1,5-2,2]	1,3	[1,0-1,8]	0,3***	[0,2-0,4]	1,2	[0,8-1,9]
55-64 ans (n=2 627)	1,6***	[1,3-2,0]	1,3	[1,0-1,8]	0,2***	[0,1-0,2]	1,1	[0,7-1,8]
<b>Diplôme</b>								
<Bac (réf.) (n=4 761)	1		1		1		1	
Bac (n=2 693)	0,9	[0,8-1,0]	0,9	[0,8-1,1]	1,0	[0,8-1,1]	0,6***	[0,5-0,7]
>Bac (n=5 058)	0,8***	[0,7-0,9]	0,9	[0,8-1,1]	0,8*	[0,7-1]	0,3***	[0,2-0,4]
<b>Revenus/UC en terciles</b>								
1 <sup>er</sup> tercile (faible) (réf.) (n=3 464)	1		1		1		1	
2 <sup>e</sup> tercile (n=4 140)	0,9*	[0,8-1,0]	0,8*	[0,7-1,0]	0,9	[0,8-1,1]	0,8**	[0,6-0,9]
3 <sup>e</sup> tercile (élevé) (n=4 360)	0,9	[0,8-1,0]	0,8*	[0,7-1,0]	1,0	[0,8-1,2]	0,6***	[0,5-0,8]
NSP/Refus (n=576)	0,8	[0,7-1,1]	0,9	[0,6-1,2]	1,0	[0,7-1,4]	1,2	[0,8-1,7]
<b>Situation professionnelle</b>								
Travail (réf.) (n=7 107)	1		1		1		1	
Études (n=733)	1,0	[0,8-1,2]	1,2	[0,8-1,7]	1,0	[0,8-1,3]	0,4**	[0,2-0,7]
Chômage (n=855)	0,8*	[0,7-1,0]	1,6***	[1,3-2,0]	1,2	[1-1,5]	0,6**	[0,5-0,9]
Retraité et autre inactif (n=3 845)	0,7***	[0,6-0,8]	1,1	[0,9-1,3]	0,8	[0,6-1]	0,7**	[0,5-0,8]
<b>Taille d'agglomération</b>								
Rural (réf.) (n=3 296)	1		1		1		1	
<200 000 (n=4 440)	1,0	[0,9-1,2]	1,1	[0,9-1,2]	1,2*	[1-1,5]	0,8	[0,7-1]
≥200 000 (n=4 762)	1,2**	[1,1-1,3]	1,1	[0,9-1,3]	1,4***	[1,1-1,6]	0,7**	[0,6-0,9]
<b>Épisode dépressif caractérisé</b>								
Non (réf.) (n=11 440)	1		1		1		1	
Oui (n=1 082)	1,7***	[1,5-1,9]	3,9***	[3,3-4,5]	1,0	[0,8-1,2]	1,1	[0,8-1,4]
<b>Tabagisme</b>								
Jamais fumeur (réf.) (n=4 864)	1		1		1		1	
Ex-fumeur (n=4 142)	1,1	[1,0-1,2]	1,2*	[1,0-1,4]	1,1	[0,9-1,3]	0,8	[0,7-1]
Fumeur occasionnel (n=623)	1,0	[0,8-1,2]	0,9	[0,7-1,3]	1,7***	[1,3-2,2]	0,8	[0,5-1,2]
Fumeur quotidien (HSI bas) (n=2 424)	1,3***	[1,2-1,5]	1,0	[0,9-1,2]	2,0***	[1,7-2,4]	0,9	[0,7-1,1]
Fumeur quotidien (HSI élevé) (n=442)	1,5***	[1,2-1,9]	1,9***	[1,5-2,5]	1,9***	[1,4-2,7]	1,1	[0,7-1,6]
<b>API hebdomadaire</b>								
Non (réf.) (n=12 077)	1		1		1		1	
Oui (n=451)	1,2	[0,9-1,4]	1,1	[0,8-1,5]	2,6***	[2-3,4]	1,2	[0,7-1,9]
<b>Alcool quotidien</b>								
Non (réf.) (n=11 219)	1		1		1		1	
Oui (n=1 321)	0,9	[0,7-1,0]	1,2	[0,9-1,5]	0,7*	[0,5-1]	1,1	[0,8-1,5]



Tableau 2 (suite)

Variables explicatives	Être court dormeur		Être insomniaque chronique		Être de chronotype du soir (contre neutre)		Être de chronotype du matin (contre neutre)	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
<b>Consommation de cannabis</b>								
Abstinent année (réf.) (n=11 587)	1		1		1		1	
CAST : sans risque (n=539)	0,8*	[0,7-1,0]	1,0	[0,7-1,3]	1,6***	[1,2-2]	0,5*	[0,3-1]
CAST : risque faible (n=214)	0,9	[0,7-1,3]	1,0	[0,6-1,5]	1,8***	[1,3-2,6]	0,8	[0,4-1,8]
CAST : risque élevé (n=195)	0,9	[0,6-1,2]	1,1	[0,7-1,7]	2,0***	[1,4-2,9]	0,6	[0,2-1,5]
<b>Consommation autre drogue illicite au cours de l'année</b>								
Non (réf.) (n=9 826)	1		1		1		1	
Oui (n=328)	0,9	[0,7-1,2]	1,3	[0,9-1,8]	1,3	[1-1,8]	1,0	[0,5-2]

\*\*\* :  $p < 0,001$  ; \*\* :  $p < 0,01$  ; \*  $p < 0,05$ .

Modèles multinomiaux sur données non pondérées. Toutes les variables incluses dans les modèles sont présentées dans le tableau.

OR : odds ratio ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Revenus/UC : revenus du foyer par unité de consommation ; HSI : *Heavyness of Smoking Index* ; API : alcoolisation ponctuelle importante (fait de consommer six verres ou plus en une occasion) ; CAST : *Cannabis Abuse Screening Test*.

les hommes (9,2%,  $p < 0,001$ ). Les fumeurs quotidiens fortement dépendants étaient nettement plus fréquemment sujets à l'insomnie chronique que les autres fumeurs ou les non-fumeurs (25,5% contre 12,6%,  $p < 0,001$ ). Les consommations d'alcool ou de drogues illicites ne faisaient pas ressortir de différence significative concernant l'insomnie chronique (tableau 1).

En contrôlant les facteurs sociodémographiques (modèles multinomiaux), les fumeurs quotidiens fortement dépendants mais également les ex-fumeurs étaient plus à risque d'avoir une insomnie chronique que les autres fumeurs et non-fumeurs. L'analyse des interactions révèle que le lien entre tabagisme quotidien et insomnie chronique ne s'observe que parmi les consommateurs quotidiens d'alcool. D'autre part, l'analyse multivariée confirme l'absence de lien significatif entre consommation de drogues illicites et insomnie chronique (tableau 2).

### Chronotypes

Parmi les 18-75 ans, 11,5% étaient du soir (modérément ou franchement), plus souvent les hommes (13,5%) que les femmes (9,6%,  $p < 0,001$ ) et 8,0% étaient du matin (modérément ou franchement), plus souvent les femmes (9,0%) que les hommes (6,9%,  $p < 0,001$ ). Le chronotype était également lié à l'âge, les plus jeunes étant plus fréquemment du soir et moins fréquemment du matin que les plus âgés. Les fumeurs occasionnels et quotidiens étaient plus souvent du soir que les non-fumeurs (20,1% contre 7,5%,  $p < 0,001$ ). Concernant la consommation d'alcool, les personnes ayant des API hebdomadaires étaient nettement plus fréquemment du soir que les autres (35,7% contre 10,5%,  $p < 0,001$ ) tandis que les buveurs quotidiens étaient moins fréquemment du soir que les autres (6,3% contre 12,0%,  $p < 0,001$ ). Enfin, les personnes ayant consommé une

drogue illicite au cours de l'année (cannabis ou autre) étaient nettement plus souvent du soir que les autres et moins souvent du matin (tableau 1).

Les résultats des régressions logistiques multinomiales confirment la relation significative entre consommation de tabac et chronotype du soir. Ils soulignent également que, toutes choses égales par ailleurs, les API hebdomadaires étaient associées à une plus grande probabilité d'être chronotype du soir tandis que la consommation quotidienne d'alcool était associée à une moindre probabilité de l'être. De même, les consommateurs de cannabis avaient une probabilité plus grande d'être du soir, la consommation sans risque au sens du CAST étant également associée à une probabilité plus faible d'être du matin. L'analyse des interactions révèle qu'il n'y avait pas de relations entre tabagisme quotidien et chronotype du soir et entre consommation de cannabis et chronotype du soir parmi les personnes ayant des API hebdomadaires. Enfin, après contrôle, aucun lien significatif n'a été établi entre le fait d'avoir consommé une drogue illicite autre que le cannabis dans l'année et le chronotype (tableau 2).

### Inégalités sociales et territoriales de santé

En plus des relations entre addictions et caractéristiques du sommeil que nous venons de décrire, les résultats des analyses multivariées mettent en évidence de fortes inégalités sociales et territoriales de santé concernant la qualité du sommeil en France. Toutes choses égales par ailleurs, les personnes les moins diplômées ou vivant dans des agglomérations de plus de 200 000 habitants avaient plus de risque d'être courts dormeurs. Le risque était également plus élevé pour les individus en emploi, les étudiants et ceux sujets à un épisode dépressif caractérisé. Par ailleurs, les personnes aux revenus les plus faibles,

au chômage ou sujettes à un épisode dépressif caractérisé avaient une probabilité plus élevée d'être insomniaques (tableau 2).

## Discussion

Le point fort de cette étude est de souligner l'association significative entre consommation de substances psychoactives et certaines caractéristiques du sommeil dans un grand échantillon représentatif de la population française adulte. Ce constat est d'autant plus important que certaines conduites addictives sont très fréquentes en France<sup>14</sup> et que les troubles du sommeil y sont également très fréquents<sup>4</sup>. L'analyse de la relation entre ces deux problématiques est rendue particulièrement complexe par la simultanéité des phénomènes et la difficulté à mettre en évidence une direction dans la causalité<sup>31</sup>.

Dans notre étude, la consommation d'alcool s'avère significativement reliée au chronotype, mais inversement selon qu'il s'agisse d'alcoolisations ponctuelles importantes régulières ou de consommation quotidienne. De même, nous observons un lien significatif entre la consommation de cannabis et le chronotype mais pas avec l'insomnie ou le sommeil de courte durée. Ces constats suggèrent de relativiser le lien entre consommations d'alcool et de cannabis et insomnie ou sommeil de courte durée en population générale. Mais d'autres pathologies comme le syndrome d'apnées du sommeil ou la somnolence n'ont pas été explorées alors qu'elles peuvent être potentiellement affectées par ces addictions.

Le tabac est un cofacteur associé triplement au « court sommeil », à l'insomnie (parmi les consommateurs quotidiens d'alcool) et au chronotype du soir. Il mérite ainsi d'être pris en compte dans les études liant sommeil et indicateurs cardiovasculaires. Il pourrait également être opportun d'une part, d'utiliser le lien entre tabagisme et qualité du sommeil comme un argument nouveau à mettre en avant auprès des fumeurs pour les inciter à arrêter de fumer et, d'autre part, de prendre en compte le lien entre tabagisme et chronotype du soir dans les conseils délivrés aux fumeurs qui souhaitent arrêter. ■

## Références

[1] Walker MP. The role of sleep in cognition and emotion. *Ann N Y Acad Sci.* 2009;1156:168-97.  
[2] Siegel JM. Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nat Rev Neurosci.* 2009;10(10):747-53.  
[3] Suganuma N, Kikuchi T, Yanagi K, Yamamura S, Morishima H, Adachi H, *et al.* Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep Biol Rhythms.* 2007;5(3):204-14.  
[4] Léger D, Roscoat E, Bayon V, Guignard R, Paquereau J, Beck F. Short sleep in young adults: Insomnia or sleep debt? Prevalence and clinical description of short sleep in a representative sample of 1004 young adults from France. *Sleep Med.* 2011;12(5):454-62.  
[5] Léger D. Les troubles du sommeil. Paris: Presses Universitaires de France; 2017. 128 p.  
[6] Léger D, Beck F, Richard JB, Godeau E. Total sleep time severely drops during adolescence. *PLoS One.* 2012;7(10):e45204.

[7] Tsuno N, Besset A, Ritchie K. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry.* 2005;66(10):1254-69.  
[8] Koulouglioti C, Cole R, Kitzman H. Inadequate sleep and unintentional injuries in young children. *Public Health Nurs.* 2008;25(2):106-14.  
[9] Bayon V, Léger D, Gomez-Merino D, Vecchierini MF, Chennaoui M. Sleep debt and obesity. *Ann Med.* 2014;46(5):264-72.  
[10] Knutson KL. Sleep duration and cardiometabolic risk: a review of the epidemiologic evidence. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2010;24(5):731-43.  
[11] Bonaldi C, Andriantafika F, Chyderiotis S, Boussac-Zarebska M, Cao B, Benmarhnia T, *et al.* Les décès attribuables au tabagisme en France. Dernières estimations et tendance, années 2000 à 2013. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;30-31:528-40. [http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf\\_\\_\\_internet\\_recherche/INV13107](http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV13107)  
[12] Institut national de la santé et de la recherche médicale. Alcool. Dommages sociaux, abus et dépendance. Paris: Inserm, coll. Expertise collective; 2003. 536 p. <http://hdl.handle.net/10608/154>  
[13] Hall W, Babor TF. Cannabis use and public health: Assessing the burden. *Addiction.* 2000;95(4):485-90.  
[14] Observatoire français des drogues et toxicomanies. Drogues, Chiffres clés – 7e édition. Paris: OFDT; 2017. 8 p. <https://www.ofdt.fr/publications/collections/periodiques/drogues-chiffres-cles/7eme-edition-2017/>  
[15] Roehrs T, Roth T. Insomnia as a path to alcoholism: Tolerance development and dose escalation. *Sleep.* 2018;41(8).  
[16] Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: A focused review. *Am J Addict.* 2015;24(7):590-8.  
[17] Costa M, Esteves M. Cigarette Smoking and Sleep Disturbance. *Addictive Disorders & Their Treatment.* 2018;17(1):40-8.  
[18] Underner M, Paquereau J, Meurice JC. Tabagisme et troubles du sommeil. *Rev Mal Respir.* 2006;23(3 Suppl):6s67-6s77.  
[19] Jaehne A, Unbehau T, Feige B, Herr S, Appel A, Riemann D. The influence of 8 and 16 mg nicotine patches on sleep in healthy non-smokers. *Pharmacopsychiatry.* 2014;47(2):73-8.  
[20] Gulick D, Gamsby JJ. Racing the clock: The role of circadian rhythmicity in addiction across the lifespan. *Pharmacol Ther.* 2018;188:124-39.  
[21] Fabbian F, Zucchi B, De Giorgi A, Tiseo R, Boari B, Salmi R, *et al.* Chronotype, gender and general health. *Chronobiol Int.* 2016;33(7):863-82.  
[22] Richard JB, Andler R, Guignard R, Cogordan C, Léon C, Robert M, *et al.*; et le groupe Baromètre santé 2017. Baromètre santé 2017. Méthode d'enquête. Objectifs, contexte de mise en place et protocole. Saint-Maurice : Santé publique France, 2018. 24 p. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFES/Bases/catalogue/pdf/1856.pdf>  
[23] Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: Highlights and modifications. *Chest.* 2014;146(5):1387-94.  
[24] Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976;4(2):97-110.  
[25] Roenneberg T, Keller LK, Fischer D, Matura JL, Vetter C, Winnebeck EC. Human activity and rest in situ. *Methods Enzymol.* 2015;552:257-83.  
[26] Santé publique France. Baromètre santé 2017. Questionnaire. Saint-Maurice: Santé publique France; 2017. 53 p. <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2017/index.asp>



[27] Pasquereau A, Andler R, Guignard R, Richard J-B, Arwidson P, Nguyen-Thanh V, et al. La consommation de tabac en France : premiers résultats du baromètre santé 2017. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2018;14-15:265-73. [http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf\\_\\_\\_internet\\_recherche/SPF00000195](http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/SPF00000195)

[28] Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Rickert W, Robinson J. Measuring the heaviness of smoking: Using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. Br J Addict. 1989;84(7):791-9.

[29] Richard JB, Beck F. Tendances de long terme des consommations de tabac et d'alcool en France, au prisme du genre et des inégalités sociales. Bull Epidémiol Hebd. 2016;(7-8):126-33. [http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf\\_\\_\\_internet\\_recherche/INV12852](http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV12852)

[30] Legleye S, Karila L, Beck F, Reynaud M. Validation of the CAST, a general population Cannabis Abuse Screening Test. Journal of Substance Use. 2007;12(4):233-42.

[31] Fatseas M, Kervran C, Auriacombe M. Troubles du sommeil et addictions : impact sur la qualité de vie et le risque de rechute. Presse Med. 2016;45(12, Pt 1):1164-9.

#### Citer cet article

Andler R, Metlaine A, Richard JB, Zeghnoun A, Nguyen-Thanh V, Léger D. Sommeil et consommation de substances psychoactives : résultats du Baromètre de Santé publique France 2017. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(8-9):161-8. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_2.html)

## ARTICLE // Article

### PRÉVALENCE DU TRAVAIL DE NUIT EN FRANCE : CARACTÉRISATION À PARTIR D'UNE MATRICE EMPLOIS-EXPOSITIONS

// PREVALENCE OF NIGHT WORK IN FRANCE: CHARACTERIZATION FROM A JOB-EXPOSURE MATRIX

Émilie Cordina-Duverger<sup>1</sup>, Marie Houot<sup>2</sup>, Nastassia Tvardik<sup>1</sup>, Mounia El Yamani<sup>2</sup>, Corinne Pilorget<sup>2,3</sup>, Pascal Guénel<sup>1,2</sup> ([pascal.guenel@inserm.fr](mailto:pascal.guenel@inserm.fr))

<sup>1</sup> Inserm U1018, CESP, Équipe Cancer et environnement, Villejuif, France

<sup>2</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

<sup>3</sup> Université Claude Bernard Lyon1, Ifsttar, UMRESTTE, UMR T\_9405, Lyon, France

Soumis le 23.10.2018 // Date of submission: 10.23.2018

#### Résumé // Abstract

De multiples effets sanitaires, allant des troubles du sommeil aux maladies cardiovasculaires et au cancer, ont été attribués au travail de nuit ou d'autres horaires de travail atypiques. Dans cet article, la prévalence du travail de nuit en France et son évolution entre 1990 et 2013 sont décrites.

Des matrices emplois-expositions (MEE) annuelles permettant de décrire les horaires de travail par profession et branche d'activité en France ont été développées à partir des données des enquêtes Emploi de l'Insee. La prévalence du travail de nuit a été estimée en croisant les MEE des années 1992, 1999 et 2012 avec le recensement de la population de 1990, 1999 et 2013.

Le nombre de travailleurs de nuit habituels et occasionnels en France est passé de 3,3 millions (15,0% des actifs) en 1990 à 4,3 millions (16,3%) en 2013. Le travail de nuit habituel a présenté la plus forte progression au cours de cette période (de 800 000 à 1,9 million d'individus). En 2013, le travail de nuit habituel était principalement observé chez les infirmiers, sages-femmes et aides-soignants (n=274 435), les agents de surveillance, l'armée, les policiers et les pompiers (n=212 762) et les conducteurs routiers et livreurs (n=139 363).

Ces chiffres montrent l'ampleur du recours au travail de nuit et l'augmentation importante du nombre de travailleurs de nuit habituels dans les années récentes. L'impact sanitaire associé à ces horaires de travail justifie la mise en place d'une veille sanitaire pour les travailleurs concernés.

*Multiple health effects, ranging from sleep disorders to cardiovascular diseases and cancer, have been attributed to night work or other atypical work hours. In this article, we assess the prevalence of exposure to night work in France and its progression between 1990 and 2013.*

*A series of annual job-exposure matrices (JEMs) were developed to assess exposure to night work by occupational categories and industry, based on the data from the National Institute of Statistics and Economic Studies (INSEE) Job Surveys. The prevalence of night work in France was estimated by linking the JEMs of 1992, 1999 and 2012 with the population censuses of 1990, 1999 and 2013, respectively.*

*The number of regular and occasional night workers increased from 3.3 million (15.0% of active workers) in 1990 to 4.3 million (16.3%) in 2013 in France. The increase was most noticeable for regular night workers (from 800,000 to 1.9 million workers). In 2013, the largest numbers of regular night workers were observed*

among nurses, midwives and caregivers (n=274,435), surveillance officers, militaries, policemen, and firefighters (n=212,762), and truck drivers and delivery workers (n=139,363).

These figures show the extent of exposure to night work schedules, as well as the increase of regular night workers in recent years. The health impact associated with these work schedules justifies the implementation of a health surveillance in these workers.

---

**Mots-clés :** Travail de nuit, Matrice emplois-expositions, Horaires de travail, Prévalence de l'exposition  
**// Keywords:** Night work, Job-exposure matrix, Work hours, Exposure prevalence

---

## Introduction

Le recours au travail de nuit, au travail posté (ou travail en équipes successives, comme le travail en 3 x 8 heures) et plus généralement à tous les modes d'organisation du temps de travail situés en dehors du cadre de la journée et de la semaine de travail standard, se développe rapidement en France et à travers le monde. Ces formes horaires de travail s'accompagnent, chez les travailleurs exposés d'une désynchronisation des rythmes biologiques normaux, calés sur l'alternance jour-nuit, à l'origine de troubles du sommeil et notamment d'une diminution de la durée quotidienne de sommeil. Les perturbations du rythme liées aux horaires de travail décalés peuvent avoir de multiples répercussions sur l'état de santé : diminution des performances cognitives, troubles de la santé psychique, troubles métaboliques (obésité, diabète de type 2), maladies cardiovasculaires (maladies coronariennes, hypertension) et cancer<sup>1</sup>. Le « travail posté (*shift work*) entraînant des perturbations du rythme circadien » a ainsi été classé par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) comme cancérigène probable, et il pourrait notamment augmenter le risque de cancer du sein<sup>2</sup>.

Parmi les formes de travail à horaires atypiques, le travail de nuit est à l'origine d'une désynchronisation complète du rythme circadien<sup>3</sup>. Le travail de nuit peut lui-même revêtir des formes variées, dont les conséquences sur l'état de santé pourraient être plus ou moins importantes en fonction du degré de désynchronisation circadienne. Dans une optique de santé publique et de surveillance, il importe non seulement de repérer les métiers et les secteurs d'activité les plus exposés, mais aussi de caractériser le travail de nuit en fonction de différents critères de fréquence (habituel ou occasionnel), d'horaires fixes ou alternants et, si possible, de durée des postes de travail ou de nombre de nuits consécutives<sup>4</sup>.

En France, la prévalence globale du travail de nuit a été documentée au travers de l'enquête Sumer, dans laquelle 14,5% des salariés avaient déclaré travailler de nuit en 2010<sup>5</sup>. Ce chiffre n'est pas directement extrapolable à l'ensemble des travailleurs en France car cette enquête est réalisée auprès de travailleurs salariés et ne renseigne donc pas sur le travail de nuit chez les travailleurs indépendants. La Dares (Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques) a également publié des données de prévalence du travail de nuit entre 1991 et 2012

à partir des données de l'enquête Emploi, montrant une prévalence globale de 15,4% de travailleurs de nuit en 2012 chez les salariés<sup>6</sup>. Toutefois, une caractérisation plus précise des horaires de travail mérite d'être effectuée sur l'ensemble des travailleurs en France.

Nous nous intéresserons ici au travail de nuit, défini comme un travail réalisé entre minuit et 5 heures du matin. Notre objectif est de fournir des estimations de la prévalence d'exposition au travail de nuit, de son évolution au cours du temps, et de caractériser les formes d'organisation horaire des travailleurs de nuit dans les professions les plus exposées. Des matrices emplois-expositions sur le travail de nuit ont été utilisées pour atteindre cet objectif.

## Matériel et méthodes

### Matrice emplois-expositions

Les proportions de travailleurs en France exposés au travail de nuit (entre 0 et 5 h du matin), au travail du soir (entre 20 h et minuit) et la proportion de travailleurs ayant des horaires fixes, alternants (2 x 8, 3 x 8, etc.) ou irréguliers ont été déterminées par Profession et catégorie sociale (code PCS) à l'aide de matrices emplois-expositions (MEE) annuelles construites entre 1990 et 2016 à partir des enquêtes Emploi de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)<sup>7</sup> (cf encadré sur les MEE ci-après). Ces enquêtes fournissent chaque année des informations sur les horaires de travail d'un échantillon de 110 000 à 150 000 individus de plus de 15 ans vivant dans des logements tirés au sort et interrogés par un enquêteur à domicile. Sur la base de ces informations, les matrices rapportent pour chaque PCS les proportions de personnes qui travaillent de nuit ou le soir. Dans cet article, seul le travail de nuit est pris en compte. Il sera décliné selon qu'il est effectué de façon habituelle ou occasionnelle, et selon des horaires fixes ou variables (regroupant les horaires alternés et irréguliers). Du fait de modifications dans le libellé exact des questions sur les horaires de travail, nous n'utiliserons ici que les matrices des années 1992 à 2012 correspondant à une période où le recueil des données dans l'enquête emploi a été effectué de façon homogène avec les questions : 1/ « Dans votre emploi principal, travaillez-vous de nuit, entre minuit et 5h du matin, habituellement, occasionnellement, ou jamais ? » ; 2/ « Dans votre emploi principal, vos horaires sont-ils les mêmes d'une semaine sur l'autre, alternés (2 x 8, 3 x 8, équipes...), irréguliers d'une semaine à l'autre ? ».

Une matrice emplois-expositions correspond à un tableau à double entrée comprenant, en ligne, des professions et/ou des secteurs d'activité et, en colonne, des expositions professionnelles. Dans les cellules du tableau, à l'intersection des lignes et des colonnes, sont reportés des indices d'exposition à la nuisance considérée pour les travailleurs occupant un emploi donné. L'année ou la période peut également être intégrée dans les matrices pour tenir compte de l'évolution des expositions professionnelles au cours du temps. Les indices d'exposition peuvent correspondre, par exemple, à la proportion de travailleurs exposés dans l'emploi considéré, à la fréquence et/ou l'intensité d'exposition, être de nature qualitative (exposé/non-exposé), semi-quantitative (faible/moyen/fort) ou quantitative (quantité d'exposition exprimée selon l'unité de référence pour la nuisance). Les matrices dites *a priori* sont réalisées par des experts qui attribuent à chacun des emplois les valeurs d'exposition à la nuisance professionnelle en fonction de leurs connaissances ou de données de la littérature. Les matrices dites *a posteriori* sont réalisées à partir de mesures d'exposition aux postes de travail ou de données d'enquête (comme dans le cas de notre étude sur le travail de nuit).

Des exemples de matrices emplois-expositions réalisées à Santé publique France dans le cadre du programme Matgéné sont consultables sur le portail Exp-Pro<sup>8</sup> (<http://exppro.santepubliquefrance.fr/exppro/matrices>), où la matrice sur le travail de nuit sera mise à disposition.

### Données du recensement de la population

Afin d'estimer les prévalences de travailleurs concernés par le travail de nuit en France, les matrices des années 1992, 1999 et 2012 ont été croisées avec le recensement de la population de 1990, 1999 et 2013, respectivement, sur la base des codes PCS à 4 caractères communs entre les deux bases de données. Les prévalences d'exposition au travail de nuit ont été déclinées selon des codes PCS à 3 chiffres ou selon des grands secteurs d'activité.

### Résultats

Le nombre de travailleurs de nuit en France est passé de 3,3 millions (15,0% des actifs âgés entre 15 et 74 ans) en 1990 à 4,3 millions (16,3%) en 2013 (tableau 1). Le nombre de travailleurs de nuit habituels a plus que doublé, passant de 800 000 (3,6%) à 1,9 million (7,2%), alors que le nombre de travailleurs de nuit occasionnels a légèrement baissé, passant de 2,5 millions (11,4%) à 2,4 millions (9,1%) sur cette période.

La figure 1 reprend les chiffres du tableau 1. Elle montre que les travailleurs de nuit sont en grande partie retrouvés dans les métiers du secteur tertiaire. Dans ce secteur on retrouvait près de 500 000 travailleurs de nuit habituels en 1990 et près de 1,5 million en 2013. Une progression du nombre de travailleurs de nuit habituels est également retrouvée dans les métiers de l'industrie, mais de façon beaucoup moins marquée.

Le tableau 2 présente les effectifs estimés de travailleurs de nuit habituels et de travailleurs de nuit occasionnels en France en 2013, répartis par PCS (exprimée selon les 3 premiers chiffres de la nomenclature). Sont indiquées, par ordre décroissant du nombre de travailleurs de nuit habituels, les professions dans lesquelles le nombre d'exposés est supérieur à 20 000 individus. Les infirmiers, sages-femmes et aides-soignants (PCS 431 et 526) incluent le plus grand nombre de travailleurs de nuit habituels (n=274 435). Les autres professions fortement

impactées par le travail de nuit habituel sont les agents de surveillance, armée, policiers et pompiers (PCS 531, 532, 533, 534 : n=212 762), les conducteurs routiers et livreurs (PCS 641 et 643 : n=139 363), les ouvriers qualifiés (OQ) et non qualifiés (ONQ) de la manutention et de l'emballage (PCS 676, 652 : n=88 459), des industries de transformation (PCS 674, 626 : n=80 779), du travail des métaux (PCS 623, 673 : n=52 453) et de l'industrie agro-alimentaire et de la chimie (PCS 625 : n=46 220).

La figure 2 montre, pour les travailleurs de nuit habituels de chacune des 23 PCS du tableau 2, la répartition en horaires fixes (les mêmes d'une semaine sur l'autre) ou en horaires variables (alternants ou irréguliers). Près de 90% des artisans en alimentation (dont une grande partie de boulangers) et plus de 75% des conducteurs-livreurs et des personnels des services directs aux particuliers qui travaillent de nuit de façon habituelle avaient des horaires fixes. À l'inverse, une large majorité (>75%) des ouvriers qualifiés ou non qualifiés de type industriel (travail des métaux, chimie, agro-alimentaire) travaillant habituellement de nuit avaient des horaires alternants ou irréguliers.

### Discussion

Nous avons montré que le travail de nuit concernait un peu plus de 4,3 millions de personnes en 2013 (environ 16% de la population), soit 1 million de travailleurs de plus qu'en 1990. Entre 1990 et 2013, le nombre de travailleurs de nuit habituels a doublé, alors que le nombre de travailleurs de nuit occasionnels est resté stable ou a légèrement diminué. Le secteur tertiaire compte de loin le plus grand nombre de travailleurs de nuit, et c'est dans ce secteur que l'augmentation a été la plus importante, passant de 500 000 en 1990 à près de 1,5 million en 2013. Les PCS comptabilisant le plus grand nombre de travailleurs de nuit habituels sont les infirmiers, sages-femmes et aides-soignants, les conducteurs routiers ainsi que les personnels de

Tableau 1

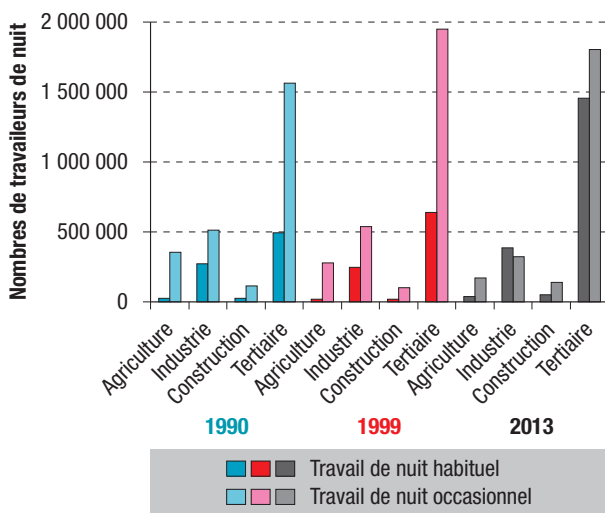
## Évolution du travail de nuit habituel et occasionnel entre 1990 et 2013 en France pour l'ensemble des travailleurs âgés entre 15 et 74 ans

	Année des recensements	Effectif total	Travailleurs de nuit (tous)		Travailleurs de nuit habituels		Travailleurs de nuit occasionnels	
			Effectif exposé	Pourcentage d'exposés (%)	Effectif exposé	Pourcentage d'exposés (%)	Effectif exposé	Pourcentage d'exposés (%)
<b>Ensemble de la population</b>	1990	22 241 769	3 336 866	15,0	801 290	3,6	2 535 806	11,4
	1999	23 023 289	3 774 366	16,4	915 948	4,0	2 858 661	12,4
	2013	26 654 773	4 342 060	16,3	1 918 079	7,2	2 423 774	9,1
<b>Agriculture</b>	1990	1 264 014	376 317	29,8	22 564	1,8	353 792	28,0
	1999	945 991	296 582	31,4	17 892	1,9	278 693	29,5
	2013	728 925	202 749	27,8	34 955	4,8	167 789	23,0
<b>Industrie</b>	1990	5 091 039	779 360	15,3	268 072	5,3	511 296	10,0
	1999	4 227 954	782 374	18,5	246 480	5,8	535 944	12,7
	2013	3 427 794	703 311	20,5	383 450	11,2	319 854	9,3
<b>Construction</b>	1990	1 646 548	132 410	8,0	20 973	1,3	111 475	6,8
	1999	1 343 050	117 895	8,8	16 155	1,2	101 760	7,6
	2013	1 817 153	185 782	10,2	51 172	2,8	134 577	7,4
<b>Tertiaire</b>	1990	14 240 140	2 048 771	14,4	489 681	3,4	1 559 237	10,9
	1999	16 506 294	2 577 514	15,6	635 421	3,8	1 942 265	11,8
	2013	20 680 901	3 250 217	15,7	1 448 502	7,0	1 801 555	8,7

Lecture du tableau : dans l'ensemble de la population, en 1990, il y avait 3 336 866 travailleurs de nuit habituels ou occasionnels. Ces individus représentaient 15,0% de la population totale des travailleurs de 15 à 74 ans (n=22 241 769).

Figure 1

### Répartition du nombre de travailleurs de nuit en France par grands secteurs d'activité entre 1990 et 2013 en France pour l'ensemble des travailleurs de 15 à 74 ans



sécurité et de l'armée. Parmi les travailleurs de nuit, les travailleurs des services (artisans de l'alimentation, conducteurs livreurs, personnel des hôtels et restaurants) ont généralement des horaires de nuit fixes, alors que les travailleurs de l'industrie (ouvriers qualifiés et non qualifiés) travaillent de nuit en alternance ou de façon irrégulière.

Ces chiffres illustrent clairement l'ampleur de l'exposition au travail de nuit, qui pourrait être

responsable à lui seul des troubles du sommeil d'une très large partie de la population. Le travail de nuit affecte le rythme physiologique veille/sommeil normal calé sur l'alternance jour/nuit, et a des effets notoires sur la qualité du sommeil (troubles de l'endormissement, réveils nocturnes, sommeil non récupérateur)<sup>9</sup>. Une durée de sommeil réduite est aussi rapportée chez les travailleurs de nuit. Ces troubles sont à l'origine de fatigue, d'insomnie, de somnolence, de troubles de la vigilance et d'un déficit de l'immunité chez les travailleurs exposés. Ils sont responsables de l'augmentation du risque d'accidents, de troubles métaboliques (obésité, diabète de type 2), de maladies cardiovasculaires, ou de cancers<sup>1</sup>. Les effets sanitaires multiples du travail de nuit justifient ainsi pleinement la mise en place d'une veille sanitaire dans les groupes professionnels les plus exposés.

### Forces et limites

Les prévalences d'exposition au travail de nuit présentées ici ont été obtenues à l'aide de matrices emplois-expositions développées à partir des enquêtes Emploi de l'Insee. Ces enquêtes constituent un outil de choix pour apprécier l'exposition au travail de nuit en France car elles portent sur un très large échantillon d'individus et sont répétées depuis de nombreuses années. Parmi les limites des estimations fournies ici, il faut souligner le caractère subjectif des réponses à la question portant sur la fréquence du travail de nuit (habituel ou occasionnel) dans les enquêtes Emplois puisque ces choix ne sont



Tableau 2

**PCS les plus exposées au travail de nuit en France en 2013**

Codes et Libellés des PCS <sup>1</sup>	Travailleurs de nuit (tous)		Travailleurs de nuit <sup>2</sup> habituels		Travailleurs de nuit occasionnels		Total des travailleurs dans la PCS
	Effectif	(% dans PCS)	Effectif	(% dans PCS)	Effectif	(% dans PCS)	Effectif
431 Infirmiers, sages-femmes et professions assimilées	246 599	(41%)	152 113	(25%)	94 486	(16%)	601 711
526 Aides-soignants et professions assimilées	198 554	(29%)	122 322	(18%)	76 232	(11%)	671 054
641 Conducteurs routiers	210 509	(49%)	103 610	(24%)	106 899	(25%)	425 958
534 Agents de sécurité et de surveillance	91 853	(58%)	72 477	(46%)	19 376	(12%)	158 217
532 Personnel de l'armée	143 036	(72%)	71 794	(36%)	71 242	(36%)	198 109
563 Personnels de l'intervention sociale et domestique	98 515	(10%)	61 250	(6%)	37 265	(4%)	1 065 634
676 ONQ <sup>3</sup> de type industriel – Manutention, emballage, expédition	88 413	(19%)	59 500	(13%)	28 913	(6%)	450 914
674 ONQ de type industriel – Industries de transformation	84 089	(39%)	57 530	(27%)	26 559	(12%)	216 486
561 Personnels des hôtels, cafés, restaurants	101 250	(23%)	47 181	(11%)	54 069	(12%)	447 187
625 OQ <sup>4</sup> de type industriel – Industries agro-alimentaires, chimiques	68 673	(40%)	46 220	(27%)	22 453	(13%)	173 765
636 OQ de type artisanal – Alimentation, restauration	71 320	(22%)	42 412	(13%)	28 908	(9%)	332 844
531 Personnels de police et de la surveillance pénitentiaire	76 436	(56%)	40 651	(30%)	35 785	(26%)	136 979
344 Médecins, pharmaciens et internes (salariés)	85 275	(45%)	37 432	(20%)	47 843	(25%)	192 037
643 Conducteurs livreurs, coursiers	47 497	(25%)	35 753	(19%)	11 744	(6%)	192 841
525 Agents de service de la fonction publique – enseignement, santé	80 459	(9%)	34 678	(4%)	45 781	(5%)	867 709
673 ONQ de type industriel – Forge, travail des métaux, mécanique	39 066	(18%)	32 069	(15%)	6 997	(3%)	219 348
628 OQ de type industriel – Maintenance, entretien	61 840	(31%)	29 440	(15%)	32 400	(16%)	197 285
652 OQ de la manutention	38 317	(25%)	28 959	(19%)	9 358	(6%)	148 896
215 Artisans en alimentation	40 831	(57%)	28 179	(39%)	12 652	(18%)	72 321
533 Pompiers, agents de surveillance (espaces naturels et patrimoine)	39 515	(74%)	27 840	(52%)	11 675	(22%)	53 912
626 OQ de type industriel – Industries de transformation	29 742	(62%)	23 249	(48%)	6 493	(14%)	48 066
466 Professions intermédiaires comm. et admin. – Transports, tourisme	35 788	(29%)	23 234	(19%)	12 554	(10%)	120 297
623 OQ de type industriel – Travail des métaux	33 078	(23%)	20 384	(14%)	12 694	(9%)	141 599
<b>TOTAL (population entière)</b>	<b>4 341 853</b>	<b>(16%)</b>	<b>1 918 079</b>	<b>(7%)</b>	<b>2 423 774</b>	<b>(9%)</b>	<b>26 654 773</b>

<sup>1</sup> PCS (profession et catégorie sociale) version 2003.

<sup>2</sup> Tri par ordre décroissant du nombre d'exposés au travail de nuit habituel.

<sup>3</sup> ONQ : Ouvriers non qualifiés ; <sup>4</sup> OQ : Ouvriers qualifiés.

pas bornés. Par ailleurs, les chiffres que nous avons choisis de présenter ici portent sur les années 1990 à 2013, malgré l'existence de données plus récentes, mais dont le mode de recueil sensiblement différent ne permet pas de fournir des informations totalement homogènes. Enfin, si les enquêtes Emploi disposent d'indications sommaires sur les modes d'organisation des horaires de travail les plus courants (horaires fixes, alternants ou irréguliers), elles ne nous ont pas permis de décrire les modes d'organisation du temps de travail de façon plus détaillée, en incluant par exemple les types de rotations horaires, la durée des postes de nuit, le nombre de nuits successives, etc. qui permettraient de mieux prédire le degré de désynchronisation circadienne engendré par le travail à horaires décalés<sup>4</sup>.

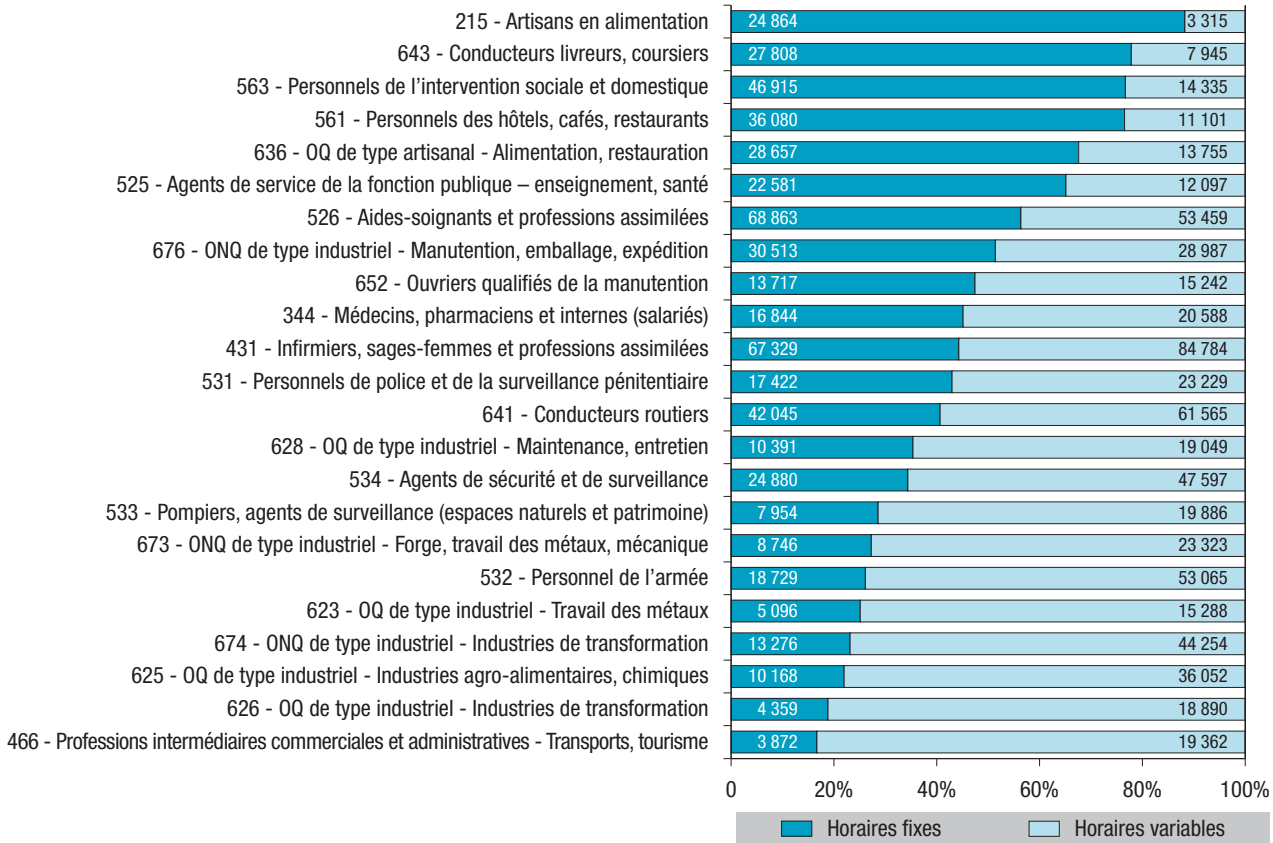
## Perspectives

Nous n'avons pas étudié l'exposition au travail de nuit en fonction du sexe. Le travail de nuit, historiquement interdit aux femmes dans l'industrie jusqu'en 1990, a été rendu possible à partir de 1991 et réglementé de façon similaire pour les deux sexes à partir de 2002. Ces éléments suggèrent que le travail de nuit a évolué différemment chez les hommes et chez les femmes. Il serait donc utile d'étudier l'exposition au travail de nuit selon le sexe en construisant une MEE « genrée » qui sera effectuée par la suite. Par ailleurs, nous avons présenté ici des prévalences de travail de nuit par PCS. Il conviendra par la suite de présenter pour les mêmes périodes la matrice par secteur d'activité détaillé (code NAF).



Figure 2

**Répartition des travailleurs de nuit habituels en fonction des horaires fixes ou variables en 2013. Seules les PCS du tableau 2 ayant le plus grand nombre de travailleurs de nuit sont représentés ici**



Les chiffres inscrits dans les barres représentent les effectifs de travailleurs de nuit habituels ayant des horaires fixes ou variables.  
 ONQ : Ouvriers non qualifiés ; OQ : Ouvriers qualifiés.

Seul le travail de nuit défini comme un travail entre minuit et 5 heures du matin a été décrit dans le présent article. Il sera également intéressant d'évaluer la prévalence du travail du soir ou du travail durant le week-end, qui feront l'objet de matrices emplois-expositions complémentaires. D'autres sources d'information sur le travail à horaires atypiques (enquêtes Sumer par exemple) seront utilisées pour compléter et affiner les matrices emplois-expositions déjà disponibles. Le couplage de l'ensemble de ces matrices pourra être employé à terme pour construire un score global de perturbation du rythme circadien par emploi qui pourrait être obtenu en colligeant l'ensemble des informations. Il permettrait de mieux cibler les professions à risque et d'établir les priorités pour la surveillance et la prévention.

Au total, les matrices emplois-expositions construites s'avéreront utiles pour la mise en place d'une surveillance sanitaire dans les groupes professionnels exposés. Le calcul des fractions de risque de cancer ou d'autres pathologies attribuables au travail de nuit ou au travail à horaires décalés permettra d'établir au mieux quels sont les principaux groupes professionnels qui devront bénéficier d'une surveillance renforcée, voire de mesures de prévention destinées à adapter l'organisation des

horaires de travail. Le calcul de fractions de risque attribuables fera l'objet de la prochaine étape de ce travail. ■

**Références**

[1] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit. Anses; 2016. 430 p. <https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>

[2] International Agency for Research on Cancer. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans volume 98: Painting, Firefighting, and Shiftwork. IARC Monograph; 2010. 809 p. <https://monographs.iarc.fr/iarc-monographs-on-the-evaluation-of-carcinogenic-risks-to-humans-23/>

[3] Haus E, Smolensky M. Biological clocks and shift work: Circadian dysregulation and potential long-term effects. *Cancer Causes Control*. 2006;17(4):489-500.

[4] Stevens RG, Hansen J, Costa G, Haus E, Kauppinen T, Aronson KJ, et al. Considerations of circadian impact for defining 'shift work' in cancer studies: IARC Working Group Report. *Occup Environ Med*. 2011;68(2):154-62.

[5] Arnaudo B, Leonard M, Sandret N, Cavet M, Coutrot T, Rivalin R, et al. SUMER. Les risques professionnels en 2010: de fortes différences d'exposition selon les secteurs. *Références en santé au travail (INRS)*. 2013;(133):59-74. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TF%20207>

[6] Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques. Le travail de nuit en 2012. *Dares Analyses*. 2014;(62):1-8. <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2014-062.pdf>

[7] Institut national de la statistique et des études économiques. Enquête emploi annuelle. Insee; 2019. <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/serie/s1281/presentation>.

[8] Pilorget C, Garras L, Houot M. Des outils d'aide à l'évaluation des expositions professionnelles : les matrices emplois-expositions du portail Exp-Pro. Saint-Maurice: Santé publique France; 2016. 6 p. [http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf\\_\\_\\_internet\\_recherche/INV13162](http://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/vue-consult/spf___internet_recherche/INV13162)

[9] Boivin DB, Boudreau P. Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. *Pathol Biol (Paris)*. 2014;62(5):292-301.

#### Citer cet article

Cordina-Duverger E, Houot M, Tvardik N, El Yamani M, Pilorget C, Guénel P. Prévalence du travail de nuit en France : caractérisation à partir d'une matrice emplois-expositions. *Bull Epidémiol Hebd*. 2019;(8-9):168-74. [http://inv.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019\\_8-9\\_3.html](http://inv.santepubliquefrance.fr/beh/2019/8-9/2019_8-9_3.html)