

Numéro thématique – Épidémiologie des troubles du sommeil en France *Special issue – Epidemiology of sleep disorders in France*

p.495 **Éditorial** / *Editorial*

p.496 **Sommaire détaillé** / *Table of contents*

Coordination scientifique du numéro / *Scientific coordination of the issue*: Claire Gourier-Fréry, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, et pour le comité de rédaction : Claire Fuhrman et Nathalie Jourdan-Da Silva, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Éditorial / *Editorial*

Maurice M. Ohayon

Director of the Stanford Sleep Epidemiology Research Centre (SSERC), School of Medicine, Stanford University, USA

L'épidémiologie des troubles du sommeil est un champ d'investigation relativement jeune, par rapport aux autres disciplines de la médecine. L'une des premières études modernes est attribuée à E. Bixler en 1979 [1] : l'échantillon était petit, 1006 participants, comparativement à certaines études réalisées de nos jours, mais il s'agissait d'une étude d'envergure à l'époque. C'était aussi la première étude à documenter les principaux symptômes des troubles du sommeil en population générale.

Plus de trente ans après, l'épidémiologie des troubles du sommeil a-t-elle progressé ? Oui, lentement mais sûrement ; en toute humilité, j'ai milité avec ardeur pour l'établissement de critères plus précis d'évaluation des symptômes de l'insomnie en population générale. Encore aujourd'hui, il n'y a pas de consensus sur la manière de définir l'insomnie en population générale. Les chiffres de prévalence de l'insomnie varient donc grandement en fonction de la définition utilisée. J'utilise souvent l'analogie de l'entonnoir pour illustrer comment la manière de définir l'insomnie influence grandement les chiffres de prévalence observés en population générale. Dans la partie large de l'entonnoir, on retrouve des symptômes définis de manière générale, qui peuvent avoir une certaine signification clinique pour certains individus, mais pas pour la majorité. Pour avoir une certaine pertinence, un symptôme se doit aussi d'être défini en termes de fréquence, de durée et de sévérité. Je me réjouis donc à la lecture de l'étude de F. Beck et coll. (p. 497) où un important travail de définition de l'insomnie a été conduit ; elle y est définie en termes de fréquence et de sévérité et, au bout du compte, cela fournit un estimé beaucoup plus près de la réalité du nombre d'individus susceptibles de bénéficier d'un traitement pharmacologique et/ou comportemental.

Fatigue et somnolence excessive sont aussi d'autres problèmes très prévalents en population générale. L'étude de C. Gourier-Fréry et coll. (p. 502) montre bien l'importance du problème de somnolence en population générale, avec près d'une personne sur six affectée. L'insomnie y est très souvent associée. Toutefois, il ne faut pas négliger les autres troubles du sommeil pouvant provoquer la somnolence excessive, comme les syndromes d'apnée du sommeil ou l'insuffisance de sommeil causée par une privation volontaire.

Un autre point essentiel en médecine du sommeil est celui de la norme. Cela peut sembler trivial, mais comment décrire des phénomènes anormaux en l'absence de normes ? Nous tenons tous pour acquis qu'une quantité de sommeil de 8 heures est ce qui est nécessaire à un individu pour être reposé au réveil et fonctionner de manière optimale. D'où vient cette norme ? En réalité, les études polysomnographiques chez l'adulte sain montrent que la norme est plutôt d'environ 7 heures de sommeil [2] ; ceci est aussi retrouvé en population générale française adulte, comme dans d'autres pays. Pour ce qui concerne le sommeil normal des adolescents, l'étude de D. Léger et coll. (p. 515) offre plusieurs données intéressantes. L'une des plus marquantes étant l'influence des nouvelles technologies (ordinateurs et téléphones cellulaires avec connexion Internet) sur la réduction du temps de sommeil : une réduction de 45 minutes sur le temps total de sommeil due à l'utilisation de ces nouvelles technologies est énorme et peut jouer un rôle important dans la réussite scolaire.

Pour conclure, rappelons que la population générale représente un groupe hétérogène en termes de caractéristiques démographiques comme en matière d'état de santé, tant physique que mental. Les symptômes ne peuvent pas être interprétés de la même manière que pour un échantillon clinique. Les objectifs des études en population générale sont de calculer la prévalence et l'incidence de troubles et d'identifier les facteurs de risque ou les déterminants associés à un trouble. Ces résultats aident les professionnels de la santé à prioriser les secteurs d'intervention et donnent les grandes lignes pour établir les actions préventives. Lorsque qu'il s'agit d'études en population générale, il faut toujours garder à l'esprit que l'administration d'un questionnaire systématique sollicite des réponses à divers symptômes qui peuvent (ou non) représenter une signification clinique pour un individu spécifique. L'une des conséquences directes de cette méthodologie est qu'il peut y avoir une inflation de la prévalence des symptômes. Une façon d'atténuer cet effet

est de présenter la prévalence en termes de sévérité des symptômes. Avec des symptômes d'insomnie dont la prévalence moyenne oscille entre 25 et 30% en population générale (la somnolence excessive étant de l'ordre de 21% - voir l'article de D. Léger et coll., p. 518 ; les syndromes d'apnée du sommeil se situant aux environs de 4,9% – voir l'article de C. Fuhrman et coll., p. 510), ces nuances sont importantes pour identifier les groupes prioritaires nécessitant des services de santé et ceux qui devraient être ciblés pour des mesures préventives. Les différentes études présentées dans ce numéro reflètent les nombreuses incertitudes en matière d'épidémiologie, mais aussi l'essence de tout type de recherche : la quête de connaître les besoins de la population générale afin de prévenir, traiter et protéger les personnes à risque.

Références

- [1] Bixler EO, Kales A, Soldatos CR, Kales JD, Healey S. Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles metropolitan area. *Am J Psychiatry*. 1979;136:1257-62.
- [2] Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals : developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*. 2004;27:1255-73.

Sommaire détaillé / *Table of contents*

ÉPIDÉMIOLOGIE DES TROUBLES DU SOMMEIL EN FRANCE

EPIDEMIOLOGY OF SLEEP DISORDERS IN FRANCE

p.495 **Éditorial / Editorial**

- p.497 **Prévalence et facteurs sociodémographiques associés à l'insomnie et au temps de sommeil en France (15-85 ans). Enquête Baromètre santé 2010 de l'Inpes, France**
Insomnia and total sleep time in France: prevalence and sociodemographic associated factors (15-85 year-olds).
INPES Health Barometer 2010, France

- p.502 **Insomnie, fatigue et somnolence : prévalence et état de santé associé, déclarés par les plus de 16 ans en France métropolitaine. Données ESPS 2008**
Insomnia, fatigue and sleepiness: prevalence and health related factors self-reported by people aged 16 and above in metropolitan France. ESPS 2008 data

- p.510 **Le syndrome d'apnées du sommeil en France : un syndrome fréquent et sous-diagnostiqué**
Obstructive sleep apnea syndrome in France: high prevalence and under diagnosis

- p.515 **La chute du temps de sommeil au cours de l'adolescence : résultats de l'enquête HBSC 2010 menée auprès des collégiens**
Total sleep time drop during adolescence: results from the HBSC study conducted among secondary schoolchildren in 2010

- p.518 **La somnolence au quotidien en France : facteurs associés et conséquences. Enquête de l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV-MGEN 2011)**
Daytime sleepiness in France: associated factors and consequences. Survey from the Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV-MGEN 2011)
-

Prévalence et facteurs sociodémographiques associés à l'insomnie et au temps de sommeil en France (15-85 ans). Enquête Baromètre santé 2010 de l'Inpes, France

François Beck (francois.beck@inpes.sante.fr)^{1,2}, Jean-Baptiste Richard¹, Damien Léger³

1/ Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

2/ Centre de recherche Médecine, Sciences, Santé, Santé mentale, Société (Cermes 3) – Équipe Cesames (Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité/CNRS UMR 8211/Inserm U988/EHESS), Paris, France

3/ Institut national du sommeil et de la vigilance, Université Paris Descartes, AP-HP, Centre du sommeil et de la vigilance Hôtel-Dieu de Paris, Paris, France

Résumé / Abstract

La connaissance épidémiologique de l'insomnie et des autres troubles du sommeil s'est développée depuis quelques années en France. L'objet de cette étude est de quantifier le temps de sommeil et la prévalence de l'insomnie chronique dans la population des 15-85 ans, et d'explorer les facteurs associés à cette pathologie.

Dans le cadre du Baromètre santé 2010, enquête en population générale, 27 653 individus de 15-85 ans ont été interrogés sur leurs comportements de santé, en particulier sur leur rapport au sommeil.

Le temps de sommeil moyen des 15-85 ans est de 7h13, plus élevé pour les femmes que pour les hommes (7h18 versus 7h07 ; $p < 0,001$), tandis que 15,8% des 15-85 ans présentent une insomnie chronique : 19,3% des femmes et 11,9% des hommes ($p < 0,001$). La part d'insomnie chronique est stable avec l'âge parmi les femmes, autour de 19%, tandis qu'elle augmente chez les hommes, de 3% à 15-19 ans à 18% à 45-54 ans, avant de diminuer à 8% au-delà de 65 ans. Elle est par ailleurs liée à des situations de précarité, à certains événements de vie difficiles tels que les violences subies, tandis que le lien avec l'alcoolisation à risque chronique et le tabagisme disparaît une fois contrôlés les effets de structure dans une modélisation. Observés depuis le début des années 1990 dans le Baromètre santé, les troubles du sommeil déclarés sur les 8 derniers jours apparaissent en hausse par rapport à 1995, avec une stabilisation de la prévalence depuis 2000 à un niveau élevé. L'ensemble de ces résultats justifie la mise en œuvre d'actions de prévention et d'éducation à la santé visant à aider la population à préserver un sommeil de qualité.

Insomnia and total sleep time in France: prevalence and sociodemographic associated factors (15-85 year-olds). INPES Health Barometer 2010, France

The epidemiology of chronic insomnia and other sleep disorders has recently been developed in France. The aim of this study is to evaluate total sleep time and chronic insomnia prevalence in the general population aged 15-85 years, and to investigate factors associated to sleep disorders.

Within the framework of the Health Barometer 2010, a French general population survey, 27,653 individuals aged 15-85-years were questioned about their health behaviours and attitudes, in particular about their sleeping time and habits.

The average sleeping time of the 15-85 year-olds was 7h13mn. It was higher for women than for men (7h18mn vs. 7h07mn; $p < 0.001$), whereas 15.8% of the population presented criteria for chronic insomnia, 19.3% of women and 11.9% of men ($p < 0.001$).

The prevalence of chronic insomnia was stable with age among women, around 19%, whereas it increased for men from 3% in the 15-19 year-olds to 18% in the 45-54 year-olds before decreasing in 8% beyond 65 years.

Chronic insomnia was also related to precarious situations, to several difficult events of life such as violence, whereas that observed with or chronic alcohol abuse and with tobacco smoking disappeared when socio-demographic characteristics were controlled in a logistic regression.

Studied since the early 1990s in the Health Barometer, sleep disorders reported in the last 8 days are higher than in 1995, with a stable but high prevalence since 2000. These results highlight the need for implementing prevention and health educational initiatives in the general population to promote a better quality of sleep.

Mots-clés / Keywords

Sommeil, temps de sommeil total, insomnie, épidémiologie, comorbidités, enquête en population générale / Sleep, total sleep time, insomnia, epidemiology, co morbidity, general population survey,

Introduction

De nombreux travaux ont montré le rôle fondamental du sommeil sur la santé, le bien-être et l'équilibre physique et psychologique des individus à tous les âges de la vie [1]. Il constitue un important facteur de protection de l'état de santé. À l'inverse, les troubles du sommeil ont des conséquences sur le fonctionnement de l'organisme et du psychisme et, de ce fait, sur la vie sociale et professionnelle, telles que les accidents de la route et du travail liés à la somnolence, ou l'absentéisme [2-4]. Si une majorité des Français dort environ 7 heures par jour [5], cette durée ne peut toutefois pas être considérée comme une norme prophylactique, dans la mesure où certains individus ont besoin de 9 heures de sommeil quotidien lorsque d'autres, plus rarement, peuvent se contenter de 5 heures sans retentissement par-

ticulier sur la journée suivante. Cependant, ces durées extrêmes sont rares et la plupart des adultes trouvent leur compte de sommeil en dormant entre 7 et 8 heures par jour au cours de la semaine et 8 à 9 heures les jours de repos.

Le sommeil est essentiel à la préservation des capacités cognitives et motrices, à l'ajustement de nombreuses sécrétions hormonales ainsi qu'à la restauration du système immunitaire ou encore au repos du système cardiovasculaire. Un manque ponctuel de sommeil se rattrape aisément, mais un manque chronique est susceptible de favoriser, entre autres pathologies, l'hypertension artérielle, l'obésité, le diabète, les maladies cardiovasculaires ainsi que des troubles de l'humeur ou du comportement [6]. Des études récentes ont d'ailleurs établi un lien entre durée de sommeil et espérance de vie [7]. Il apparaît

ainsi particulièrement important d'assurer une surveillance épidémiologique des comportements de la population en matière de sommeil. Si les enquêtes françaises en population générale, comportant une ou des questions sur les troubles du sommeil, sont nombreuses [8] et permettent parfois de suivre des évolutions [9], les enquêtes représentatives, s'appuyant sur des outils permettant de mesurer de façon fiable l'insomnie selon les critères définis par l'*American Academy of Sleep Medicine*, sont plus rares [10].

La connaissance épidémiologique du sommeil et de ses troubles repose depuis quelques années sur des outils standardisés, mais elle n'en demeure pas moins complexe, notamment parce que le temps moyen de sommeil nécessaire par nuit peut varier nettement d'un individu à l'autre, ce qui rend diffi-

cile la fixation d'un seuil de référence. Dans ce souci, un module complet sur le sommeil, construit en collaboration avec l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV), a été incorporé au questionnaire du Baromètre santé 2010 de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), enquête en population générale. L'objectif de cet article est, d'une part, de quantifier le temps de sommeil et la prévalence de l'insomnie dans la population des 15-85 ans et d'explorer les facteurs associés à cette pathologie, en termes de facteurs sociodémographiques, d'événements de vie, de violences subies, d'état de santé et de conduites addictives. D'autre part, dans la mesure où le module sur le sommeil a été posé pour la première fois en 2010, il s'agit de suivre les évolutions de prévalence des troubles du sommeil dans les 8 derniers jours, par rapport aux Baromètres santé antérieurs, évalués à partir de questions sur le sommeil issues d'une échelle de qualité de vie posée depuis 1995 [11].

Méthode

Depuis le début des années 1990, l'Inpes mène, en partenariat avec de nombreux acteurs de santé, une série d'enquêtes appelées « Baromètres santé », qui abordent les différents comportements et attitudes de santé des Français [12;13]. Ces enquêtes sont des sondages aléatoires à deux degrés (ménage puis individu) réalisés à l'aide du système de Collecte assistée par téléphone et informatique (Cati). Le terrain de l'enquête 2010, confié à l'Institut Gfk-ISL, s'est déroulé du 22 octobre 2009 au 3 juillet 2010. Les numéros de téléphone sont générés aléatoirement, ce qui permet d'interroger les ménages en liste rouge. L'annuaire inversé est utilisé pour envoyer une lettre-annonce aux ménages sur liste blanche (ceux sur liste rouge se la voient proposer *a posteriori*), mettant l'accent sur l'importance de l'étude afin de minorer les refus de répondre. Si les numéros de téléphone ne répondent pas ou sont occupés, ils sont recomposés automatiquement jusqu'à 40 fois, à des horaires et des jours de la semaine différents, l'appel étant considéré comme non abouti après huit sonneries. Pour être éligible, un ménage doit comporter au moins une personne de 15 à 85 ans parlant le français. À l'intérieur du foyer, l'individu est sélectionné aléatoirement au sein des membres éligibles du ménage. En cas de refus de participation, le ménage est abandonné sans remplacement. L'anonymat et le respect de la confidentialité sont garantis par une procédure d'effacement du numéro de téléphone ayant reçu l'aval de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil).

Pour faire face à l'abandon du téléphone filaire au profit du mobile par une partie de la population présentant des caractéristiques particulières en termes de comportements de santé, un échantillon de 2 944 individus, issus de ménages joignables uniquement sur téléphone mobile, a été interrogé en plus des 24 709 individus possédant une ligne fixe à leur domicile, dont 1 104 disposant d'une ligne fixe, mais uniquement joignables par un numéro en 08 ou 09 et interrogés à partir de leur mobile, ce qui a permis d'améliorer la représentativité

de l'échantillon [14]. Ces différents échantillons ont été agrégés de manière à respecter leur proportion respective au sein de la population française. L'échantillon global comprend ainsi 27 653 individus. Le taux de refus est, pour l'échantillon des mobiles comme pour celui des fixes, de l'ordre de 40%. La passation du questionnaire a duré 32 minutes en moyenne.

Les données ont été pondérées par le nombre d'individus éligibles et de lignes téléphoniques au sein du ménage, afin de tenir compte de la probabilité d'inclusion de chaque individu, et calées sur les données de référence nationales de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) les plus récentes au moment de la préparation de la base de données, à savoir celles de l'Enquête emploi 2008. Le calage sur marges tient compte du sexe, de la tranche d'âge, de la région de résidence, de la taille d'agglomération, du diplôme et de l'équipement téléphonique.

Le temps de sommeil 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. Le temps de sommeil nécessaire a été étudié à partir de la question : « *En moyenne, de combien d'heures de sommeil avez-vous besoin généralement pour être en forme le lendemain ?* ». Une question sur les troubles du sommeil au cours des 8 derniers jours, posée depuis 1995 et issue d'une échelle de qualité de vie [11], permet par ailleurs un suivi de l'évolution : « *Diriez-vous qu'au cours des 8 derniers jours, vous avez eu des problèmes de sommeil ? Pas du tout / Un peu / Beaucoup* ».

Conformément aux critères de recherche pour le diagnostic de l'insomnie proposés par l'*American Academy of Sleep Medicine*, l'insomnie a été mesurée par la présence d'au moins un des troubles suivants : difficulté pour s'endormir, réveils nocturnes ou trop précoces, sommeil non réparateur ou de mauvaise qualité. La présence d'une insomnie chronique avec retentissement fonctionnel diurne a été définie par l'existence d'au moins un des quatre troubles, à une fréquence d'au moins trois nuits par semaine et depuis plus d'un mois, ayant un impact négatif sur la vie sociale, professionnelle... (tableau 1) [15].

Les questions relatives au temps de sommeil des individus ont été posées à l'ensemble de l'échantillon et celles relatives à l'insomnie n'ont été posées qu'à un tiers de l'échantillon tiré aléatoirement, soit 8 782 personnes.

Parmi les facteurs associés étudiés, figure la consommation d'alcool à risque, mesurée selon l'Audit [16], qui permet de mesurer l'usage sans risque, l'usage

Tableau 1 Critères de recherche pour le diagnostic de l'insomnie chronique / Table 1 Search criteria to diagnose chronic insomnia

- 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 un 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) Troubles 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.

Source: *American Academy of Sleep Medicine, International Classification of Sleep Disorders (ICSD).*

à risque ponctuel ou chronique, ainsi que l'usage à risque de dépendance. Le tabagisme a, pour sa part, été mesuré en distinguant les fumeurs actuels (quotidiens ou occasionnels) des non-fumeurs et anciens fumeurs. Les autres variables étudiées sont : la présence d'une maladie chronique, la détresse psychologique telle que mesurée par l'échelle *Mental Health*, issue du questionnaire SF36, avec un état de détresse psychologique pour les individus présentant un score inférieur ou égal à 55 [17], le fait d'avoir subi des violences verbales, physiques ou sexuelles dans les 12 derniers mois, le fait de vivre seul et le fait d'avoir vécu un événement grave au cours de sa jeunesse (graves problèmes de santé ou décès des parents, divorce, climat de violence entre les parents).

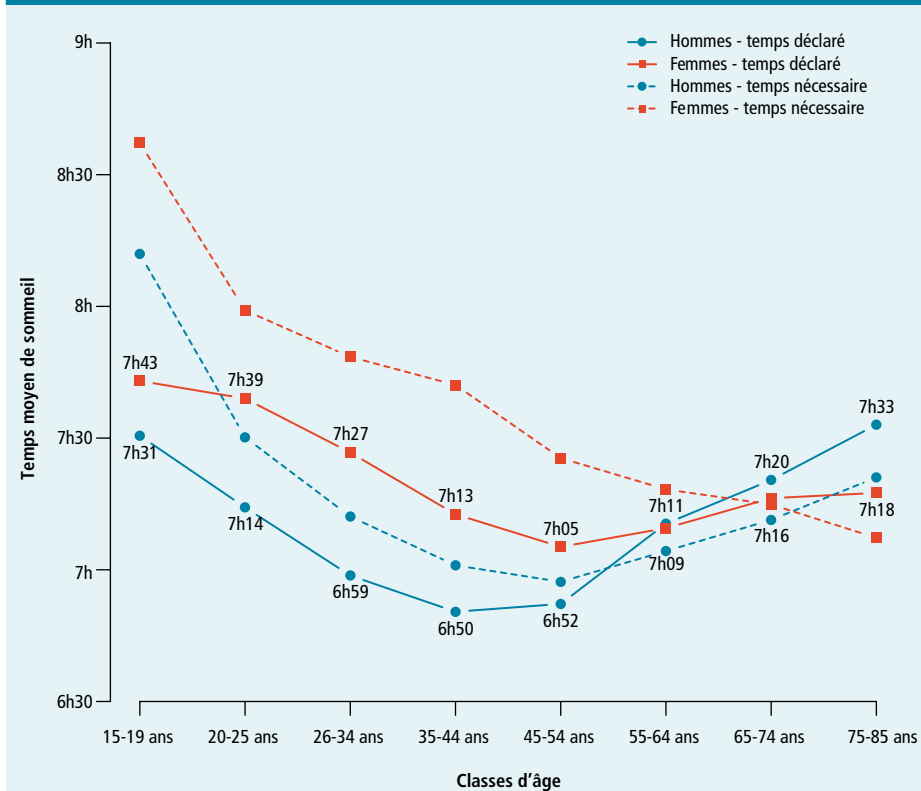
Dans la mesure où l'écart de prévalence entre hommes et femmes est élevé, les modélisations logistiques stratifiées par sexe ont été réalisées pour déterminer les facteurs associés à l'insomnie chronique, parmi les facteurs relevés dans la littérature en termes de caractéristiques sociodémographiques, de violences subies et de consommation de substances psychoactives. Certaines de ces questions n'ayant été posées qu'aux 18-75 ans, les modèles portent sur cette tranche d'âge.

Résultats

Temps de sommeil selon l'âge et le sexe (figure 1)

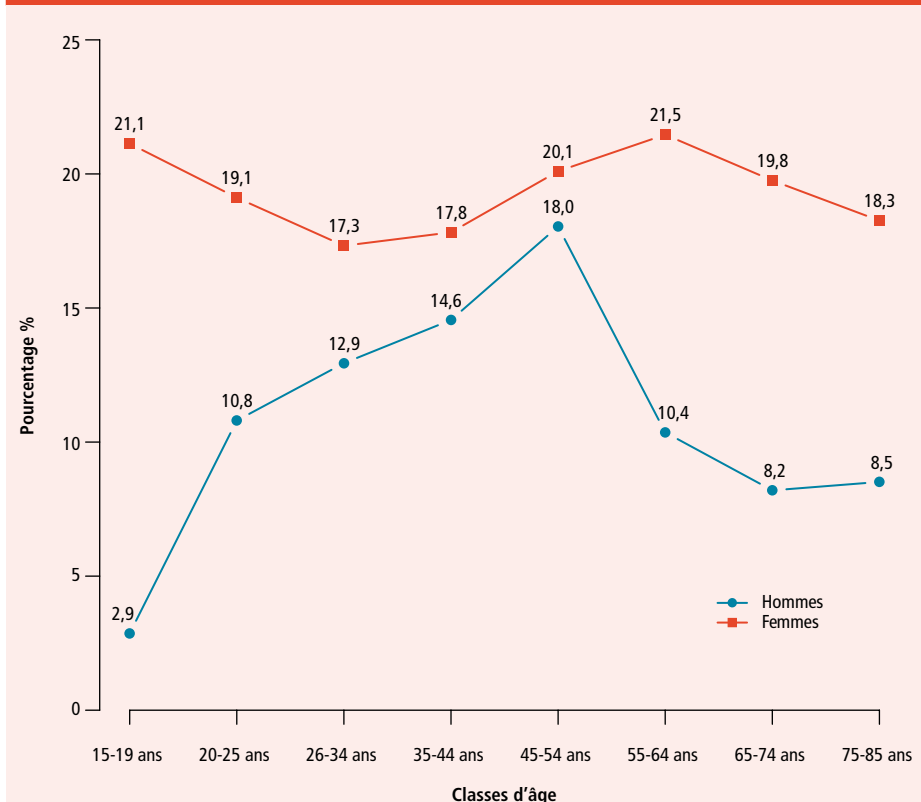
Le temps de sommeil effectif peut être mis en regard du temps de sommeil nécessaire. L'écart moyen entre sommeil effectif et sommeil nécessaire indique un déficit moyen de sommeil de 7 minutes pour les hommes et de 17 minutes pour les femmes, parmi les 15-85 ans. De 15 à 54 ans, le temps de sommeil effectif apparaît à tous les âges inférieur au temps nécessaire, et ce quel que soit le sexe. À partir de 55 ans, un rapprochement sensible s'observe, avec même pour les hommes, ainsi que

Figure 1 Temps de sommeil déclaré et nécessaire pour être en forme selon l'âge et le sexe. Baromètre santé 2010, France | Figure 1 Total sleep time and sleep time considered necessary to be in good condition, by gender and age. Health Barometer 2010, France



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

Figure 2 Prévalence de l'insomnie chronique selon l'âge et le sexe. Baromètre santé 2010, France | Figure 2 Prevalence of chronic insomnia by gender and age. Health Barometer 2010, France



Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

parmi les femmes les plus âgées, un temps de sommeil dépassant les besoins. *Contrario*, l'écart le plus important entre temps effectif et temps nécessaire s'observe parmi les plus jeunes, de 15 à

19 ans, atteignant 41 minutes pour les jeunes hommes et 54 minutes pour les jeunes filles. Si l'évolution du temps effectif de sommeil selon l'âge suit une courbe similaire entre hommes et

femmes, celle du temps nécessaire présente une certaine différence. La courbe en U se retrouve pour les hommes tandis que, pour les femmes, le temps nécessaire ne cesse de diminuer avec l'âge.

Selon le statut d'activité, les personnes qui travaillent se distinguent par un temps de sommeil plus court (7h03). Avec les étudiants et les autres inactifs (personnes au foyer, invalides, en congé de longue durée), elles présentent un déficit de sommeil relativement à leur besoin ressenti, tandis que les chômeurs et les retraités déclarent en moyenne dormir autant que nécessaire (données non présentées).

Insomnie

En 2010, 15,8% des 15-85 ans déclaraient des symptômes suggérant une insomnie chronique, 19,3% des femmes et 11,9% des hommes ($p < 0,001$). Quel que soit l'âge, les femmes sont plus souvent insomniaques que les hommes. Si l'écart se réduit entre 26 et 54 ans, ces troubles surviennent plus de 2 fois plus souvent chez les femmes que chez les hommes avant 25 ans et après 55 ans (figure 2).

La prévalence de l'insomnie chronique se révèle relativement stable avec l'âge parmi les femmes, autour de 19%, tandis qu'elle augmente environ d'un facteur 6 parmi les hommes jusqu'à 54 ans, pour ensuite se trouver divisée par 2 parmi les plus âgés.

La part d'insomnie chronique apparaît très liée à la souffrance psychique, à des situations de précarité, ainsi qu'à certains événements de vie difficiles tels que les violences subies, le fait d'avoir subi un événement grave dans l'enfance (pour les hommes uniquement) ou encore à la présence d'une maladie chronique, tandis que les liens avec le tabagisme ou la consommation d'alcool à risque disparaissent une fois contrôlés les effets de structure dans la modélisation. Le fait de vivre seul s'avère, pour sa part, sans lien avec l'insomnie chronique (tableau 2).

À l'échelle des deux dernières décennies, la prévalence des troubles du sommeil au cours des 8 derniers jours apparaît stable depuis 2000, autour de 47%, après une légère hausse entre 1995 et 2000 de 44% à 47% (tableau 3). Cette stabilité se retrouve globalement à tous les âges, chez les hommes comme chez les femmes. On ne constate pas non plus d'évolution particulière depuis 2000 dans les différentes catégories sociales (par statut d'activité, quintile de revenu ou niveau de diplôme) (tableau 4).

Discussion

Le temps de sommeil moyen observé dans le Baromètre santé apparaît assez court, mais du même ordre de grandeur que celui observé en population adulte lors des études annuelles de l'INSV [18]. L'étude confirme cependant un décalage parfois important entre le temps de sommeil dont les individus estiment avoir besoin et leur temps de sommeil réel. Ce résultat est en revanche différent de celui de l'Enquête emploi du temps de l'Insee, qui observe une durée moyenne de sommeil de 8h30 en 2010 à partir d'un relevé d'activité réalisé toutes les dix minutes sur une journée entière [19]. Cet

Tableau 2 Facteurs associés à l'insomnie chronique parmi les 18-75 ans selon le sexe. Baromètre santé 2010, France / Table 2 Factors associated to chronic insomnia among 18-75 year-olds, by gender. Health Barometer 2010, France

Variables	Hommes				Femmes			
	N	%	ORa	IC	N	%	ORa	IC
Âge		***						
18-24 ans (réf.)	391	9,1	- 1 -		392	20,5	- 1 -	
25-34 ans	575	12,4	1,2	[0,7-1,8]	749	17,3	0,9	[0,6-1,3]
35-44 ans	774	14,5	1,5	[1,0-2,3]	916	17,7	0,8	[0,6-1,2]
45-54 ans	641	18,4	1,8**	[1,2-2,9]	800	20,3	1,0	[0,7-1,4]
55-64 ans	678	10,5	1,3	[0,8-2,1]	918	21,5	1,1	[0,8-1,6]
65-75 ans	418	9,1	1,3	[0,8-2,2]	592	18,9	0,9	[0,6-1,3]
Diplôme						**		
<Baccalauréat (réf.)	1 743	13,5	- 1 -		2 089	20,8	- 1 -	
Baccalauréat	626	12,0	1,1	[0,8-1,5]	836	19,4	1,0	[0,8-1,2]
>Baccalauréat	1 108	12,0	1,2	[0,9-1,5]	1 442	15,7	0,9	[0,8-1,1]
Vit seul						*		
Non (réf.)	2 544	12,3	- 1 -		3 242	18,7	- 1 -	
Oui	933	15,4	0,9	[0,7-1,1]	1 125	22,2	1,0	[0,8-1,2]
Situation financière perçue		***				***		
Ça va (réf.)	2 145	8,9	- 1 -		2 480	15,5	- 1 -	
C'est juste	887	15,3	1,6***	[1,2-2,1]	1 251	19,9	1,2	[1,0-1,4]
C'est difficile	445	24,7	2,2***	[1,6-3,0]	636	31,6	1,6***	[1,3-2,0]
Maladie chronique		**				***		
Non (réf.)	2 735	11,9	- 1 -		3 337	16,8	- 1 -	
Oui	742	16,5	1,4*	[1,1-1,8]	1 030	28,1	1,6***	[1,3-1,9]
Alcool (Audit complet)		***				*		
Sans problème (réf.)	2 699	11,7	- 1 -		4 019	18,9	- 1 -	
Consommation à risque	597	12,7	1,1	[0,8-1,4]	300	20,7	0,8	[0,6-1,1]
Consommation à risque de dépendance	181	30,2	1,5	[1,0-2,3]	48	43,2	1,8	[1,0-3,5]
Fumeur		***				**		
Non (réf.)	2 189	10,8	- 1 -		3 061	17,8	- 1 -	
Oui	1 288	16,2	1,2	[0,9-1,5]	1 306	22,8	1,1	[0,9-1,3]
Violence 12 mois (verbale, physique ou sexuelle)		***				***		
Non (réf.)	2 849	10,1	- 1 -		3 532	16,3	- 1 -	
Oui	628	25,1	2,0***	[1,6-2,6]	835	33,0	1,7***	[1,4-2,0]
Événement grave avant 18 ans		***				***		
Non (réf.)	1 928	8,1	- 1 -		2 298	15,9	- 1 -	
Oui	1 549	18,5	1,8***	[1,4-2,2]	2 069	22,9	1,2	[1,0-1,4]
Détresse psychologique		***				***		
Non (réf.)	3 202	10,0	- 1 -		3 706	13,9	- 1 -	
Oui	275	46,2	4,9***	[3,7-6,5]	661	49,6	4,7***	[3,9-5,7]

Note : * p<0,05 ; ** p<0,01 ; *** p<0,001. Résultats obtenus par le test du Chi2 de Pearson pour la colonne % (pourcentages pondérés issus des tris bivariés pour les croisements entre chacune des covariables et la variable dépendante) et par le test de Wald pour la colonne OR (odds ratios issus des régressions logistiques).
Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

écart important (environ 1h15) s'explique probablement par le temps passé au lit, incluant des phases d'activité sexuelle, de lecture et d'endormissement qui peuvent être parfois longues. En effet, le temps d'endormissement moyen, seul de ces éléments observé dans notre enquête, est de 25 minutes. Il faut par ailleurs souligner que le Baromètre santé 2010 interroge sur le temps de sommeil en dehors des vacances et des week-ends, période au cours desquelles le temps de sommeil est souvent plus long, en particulier en cas de dette de sommeil accumulée au long de la semaine ou de l'année.

La prévalence de l'insomnie chronique apparaît plus élevée autour de 50 ans, ce résultat étant relativement cohérent avec la littérature [20]. Elle apparaît également plus élevée chez les femmes. Cet écart, observé au plan international [10-21], semble du même ordre que celui observé sur des troubles de santé mentale tels que l'épisode dépressif caractérisé [22-24]. Les inégalités de santé mentale liées au genre s'expliquent en partie par les normes sociales et les différences de position et de statut social entre les hommes et les femmes. Des différences de genre dans les attitudes de verbalisation face aux proches et aux professionnels de santé, ainsi que les comportements de recours en présence de symptômes psychiques, peuvent expliquer une plus grande facilité des femmes à déclarer des troubles de santé mentale, nuanciant quelque peu la portée de ces écarts.

Cette étude montre aussi que l'insomnie chronique est associée de manière significative à des situations de précarité financière et à certains événements de vie difficiles tels que les violences subies. Le lien avec les violences, verbales, physiques ou sexuelles, survenues au cours des 12 derniers mois apparaît très fort, comme cela a pu être observé sur d'autres données récentes en population générale [25]. Les femmes, les personnes se sentant en difficulté financière et celles ayant au moins une maladie chronique sont proportionnellement plus nombreuses à souffrir d'insomnie chronique. En revanche, on ne retrouve pas de lien avec le niveau de diplôme. Le fait de vivre seul n'apparaît pas non plus lié à l'insomnie. Dans la mesure où le soutien social est considéré comme un facteur protecteur vis-à-vis des troubles du sommeil et des pathologies psychiatriques en général, ce résultat est plutôt inattendu. Il est probable que le fait de vivre seul ne traduise pas une situation d'isolement social, mais plutôt un continuum de situations assez variées.

Le lien entre souffrance psychique et troubles du sommeil, qui s'avère ici particulièrement significatif, a déjà été abondamment observé dans la littérature [8;9]. Afin de contrôler le risque de multicollinéarité, le modèle a été reconduit sans cette variable, sans que cela ait d'impact particulier sur la valeur des autres odds ratio.

Concernant les pratiques addictives, les liens avec l'alcoolisation à risque et le tabagisme apparaissent très forts mais disparaissent une fois contrôlés les effets de structure. Ce résultat est relativement surprenant dans la mesure où la souffrance psychique, en particulier la dépression, apparaît souvent très liée au tabagisme dans la littérature [26]. Il faut

Tableau 3 Prévalence des troubles du sommeil au cours des 8 derniers jours, par âge, entre 1995 et 2010, Baromètre santé 2010, France / Table 3 Prevalence of sleep disorders in the past 8 days from 1995 to 2010, by age, Health Barometer 2010, France

	1995	2000	2005	2010
15-17 ans		36	43	43
18-25 ans	40	41	43	43
26-34 ans	40	47	43	45
35-44 ans	43	49	46	47
45-54 ans	47	49	49	50
55-64 ans	46	53	49	51
65-75 ans	50	50	50	49
15-75 ans	44	48	47	47

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

Tableau 4 Prévalence des troubles du sommeil au cours des 8 derniers jours, par quintile de revenus, niveau de diplôme et statut d'activité, depuis 2000. Baromètre santé 2010, France / *Table 4* Prevalence of sleep disorders in the past 8 days from 2000 to 2010, by income quintile, educational level, and occupational status. *Health Barometer 2010, France*

	2000 (N=13 159)	2005 (N=17 047)	2010 (N=27 643)
Quintiles de revenus			
---	47,5	48,9	50,7
-	50,8	47,0	47,9
Médian	46,3	47,8	47,2
+	46,0	45,1	46,5
++	48,1	45,2	45,4
Diplôme			
< Baccalauréat	48,6	47,3	48,4
Baccalauréat	47,6	43,0	46,9
> Baccalauréat	44,4	46,7	45,0
Statut d'activité			
Actif occupé	46,2	44,7	46,3
Chômeur	48,9	50,6	50,4
Étudiant	43,5	44,2	40,8
Retraité	50,5	48,5	49,2
Ensemble	47,5	46,5	47,4

Source : Baromètre santé 2010, Inpes.

enfin noter que, dans l'ensemble, les facteurs associés sont très proches selon qu'il s'agit des hommes ou des femmes.

Enfin, un indicateur posé depuis 1995 et portant sur les troubles du sommeil au cours des 8 derniers jours permet d'observer que la plainte de sommeil s'avère relativement stable depuis 2000. Une recherche conduite par l'INSV et l'Inpes est en cours pour voir si cette tendance est conforme à celles constatées dans le cadre d'autres enquêtes transversales répétées conduites ces dernières années en France.

Parmi les limites de cette étude, on peut souligner la difficulté pour le répondant à estimer un temps moyen dans toutes les situations où la vie n'est pas complètement rythmée par une routine, et en particulier les situations où l'emploi du temps est irrégulier (trois-huit, travail de nuit...). Le temps de sieste n'est pas considéré dans le calcul du temps de sommeil quotidien, ce qui est une faiblesse de l'indicateur. En effet, le temps de sieste peut représenter entre 30 et 60 minutes de sommeil supplémentaire chez les personnes âgées. Chez les travailleurs postés et/ou de nuit, le temps de sieste est parfois aussi relativement important [18]. Concernant les critères de l'insomnie, il faut noter que la notion de « conditions adéquates pour un bon sommeil », présente dans les critères diagnostiques, n'est qu'implicitement prise en compte dans l'enquête.

Conclusion

Au-delà du temps de sommeil et de l'insomnie chronique, d'autres indicateurs, tels que la satisfaction de son propre sommeil ou encore la dette de sommeil, fournissent un regard complémentaire sur le sommeil de la population. La qualité et la quantité du sommeil s'avèrent très dépendantes de la bonne synchronisation de l'horloge biologique avec les horaires de coucher et de lever. Cette synchronisation se trouve fréquemment perturbée chez les

jeunes adultes (qui ont tendance à retarder leurs horaires de coucher) [5], chez les personnes âgées (qui ont tendance à les avancer), ou encore chez les travailleurs de nuit, chez ceux qui subissent des décalages horaires et également chez la majorité des adultes, qui décalent leurs horaires de coucher et de lever d'au moins une heure le week-end. Des données françaises récentes ayant montré que le sommeil des jeunes adolescents est perturbé par un retard du coucher lié à la présence d'écrans, d'Internet, des portables [27], il apparaît d'autant plus important de suivre ces indicateurs de temps et de qualité du sommeil. D'autres travaux seront menés à partir des données du Baromètre santé 2010 pour explorer ces dimensions aux différents âges de la vie. Au final, avec un niveau de prévalence de l'insomnie chronique élevé, un temps de sommeil moyen en baisse par rapport aux décennies précédentes et des troubles du sommeil qui apparaissent en hausse par rapport à 1995, la mise en œuvre d'actions de prévention et d'éducation à la santé visant à aider la population à préserver un sommeil de qualité apparaît particulièrement opportune.

Références

- [1] Giordanella JP. Rapport sur le thème du sommeil. Paris : Ministère de la Santé et des Solidarités ; 2006. 401 p.
- [2] Léger D, Massuel MA, Metlaine A; SISYPHE Study Group. Professional correlates of insomnia. *Sleep*. 2006;29(2):171-8.
- [3] Léger D, Guilleminault C, Bader G, Lévy E, Paillard M. Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*. 2002;25(6):625-9.
- [4] Godet-Cayré V, Pelletier-Fleury N, Le Vaillant M, Dinet J, Massuel MA, Léger D. Insomnia and absenteeism at work. Who pays the cost? *Sleep*. 2006;29(2):179-84.
- [5] Léger D, Roscoat E, Bayon V, Guignard R, Pâquereau J, Beck F. Short sleep in young adults: Insomnia or sleep debt? Prevalence and clinical description of short sleep in a representative sample of 1,004 young adults from France. *Sleep Med*. 2011;12(5):454-62.
- [6] NIH State-of-the-Science Conference Statement on manifestations and management of chronic insomnia in adults. NIH Consensus State Sci Statements. 2005;22(2):1-30.

- [7] Gallicchio L, Kalesan B. Sleep duration and mortality: a systematic review and meta-analysis. *J Sleep Res*. 2009;18(2):148-58.
- [8] Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella JP, Léger D. Épidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2011;59(6):409-22.
- [9] Beck F, Léon C, Léger D. Les troubles du sommeil en population générale. *Med Sci*. 2009;25(2):201-6.
- [10] Léger 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.
- [11] Parkerson GR Jr, Broadhead WE, Tse CK. The Duke Health Profile. A 17-item measure of health and dysfunction. *Med Care*. 1990;28(11):1056-72.
- [12] Guilbert P, Baudier F, Gautier A. Baromètre santé 2000 (volume 2) : résultats. Vanves : CFES ; 2001. 204 p.
- [13] Beck F, Guilbert P, Gautier A. Baromètre santé 2005, attitudes et comportements de santé. Saint-Denis : Inpes ; 2007. 608 p.
- [14] Beck F, Gautier A, Guignard R, Richard JB. Une méthode de prise en compte du dégroupage total dans le plan de sondage des enquêtes téléphoniques auprès des ménages. In: Tremblay ME, Lavallée P, El Hadj Tirari M. Pratiques et méthodes de sondage. Paris : Dunod (Coll. Sciences Sup) ; 2011. p. 310-4.
- [15] Edinger JD, Bonnet MH, Bootzin RR, Doghramji K, Dorsey CM, Espie CA, et al. Derivation of research diagnostic criteria for insomnia: report of an American Academy of Sleep Medicine Work Group. *Sleep*. 2004;27(8):1567-96.
- [16] Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804.
- [17] Leplège A, Ecosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):1013-23.
- [18] INSV. Enquêtes journées nationales du sommeil 2000 à 2012. Disponibles à : <http://www.institut-sommeil-vigilance.org>
- [19] Ricroch L, Roumier B. Depuis 11 ans, moins de tâches ménagères, plus d'Internet. *Insee Première*. 2011;(1377):1-4.
- [20] Léger D, Ohayon M, Beck F, Vecchierini MF. Prévalence de l'insomnie : actualité épidémiologique. *Médecine du Sommeil*. 2010;7(4):139-45.
- [21] Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep*. 2004;27(7):1255-73.
- [22] Kessler RC, McGonagle KA, Swartz M, Blazer DG, Nelson CB. Sex and depression in the National Comorbidity Survey. I: Lifetime prevalence, chronicity and recurrence. *J Affect Disord*. 1993;29(2-3):85-96.
- [23] Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, et al. ESEMeD/MHEDEA 2000 Investigators, European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) Project. Disability and quality of life impact of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl*. 2004;(420):38-46.
- [24] Beck F, Gautier A, Guignard R, Richard JB. Baromètre santé 2010. Attitudes et comportements de santé. Saint-Denis: Inpes ; 2012 (sous presse).
- [25] Beck F, Guignard R, Léger D. Événements de vie et troubles du sommeil : l'impact fort de la précarité et des violences subies. *Médecine du Sommeil*. 2010;7(4):146-55.
- [26] Khaled SM, Bulloch AG, Williams JV, Hill JC, Lavorato DH, Patten SB. Persistent heavy smoking as risk factor for major depression (MD) incidence - evidence from a longitudinal Canadian cohort of the National Population Health Survey. *J Psychiatr Res*. 2012;46(4):436-43.
- [27] Léger D, Beck F, Richard JB, Godeau E. Total sleep time severely drops during adolescence. Findings from the HBSC study on a nationally representative sample of 11 to 15 year old students. *PLoS One*. 2012;7(10):e45204.

Insomnie, fatigue et somnolence : prévalence et état de santé associé, déclarés par les plus de 16 ans en France métropolitaine. Données ESPS 2008

Claire Gourier-Fréry (c.gourierfrery@invs.sante.fr)¹, Christine Chan-Chee¹, Damien Léger²

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ Institut national du sommeil et de la vigilance, Université Paris Descartes, AP-HP, Centre du sommeil et de la vigilance, Hôtel-Dieu de Paris, Paris, France

Résumé / Abstract

En 2008, un volet sur le sommeil a été intégré à l'Enquête santé protection sociale (ESPS). Les données ont été recueillies par auto-questionnaire auprès de 12 636 résidents en métropole, âgés de 16 ans et plus.

Les résultats confirment la fréquence des troubles du sommeil en France : une personne sur 5 (19,0%) présentait des symptômes d'insomnie chronique accompagnés de perturbations diurnes (fatigue ou somnolence excessive) (ICPD). La prévalence était plus forte chez les femmes que chez les hommes (22,2% vs. 15,4%). Elle augmentait avec l'âge jusqu'à la classe des 45-54 ans (23,6%), puis diminuait légèrement. En effet, après 55 ans, les perturbations du sommeil étaient fréquemment déclarées sans retentissement diurne. La fréquence du retentissement diurne était maximale entre 25 et 55 ans. L'analyse multivariée révélait une fréquence accrue d'ICPD chez les personnes travaillant en rythme décalé et chez les plus précaires socialement. La prévalence d'ICPD était significativement plus faible chez les célibataires (13,5%) que chez les sujets en couple (20,0%), divorcés, séparés, veufs (24,6%).

Seuls 7,3% des sujets manifestant une ICPD ne déclaraient aucune comorbidité. L'ICPD était indépendamment associée à de nombreuses pathologies chroniques ; la prévalence d'ICPD augmentait avec le nombre d'atteintes somatiques et l'intensité des troubles associés (douleurs, score de santé psychique). Malgré cette forte morbidité, moins d'un tiers (27,5%) des individus manifestant une ICPD avaient déjà consulté pour leurs problèmes de sommeil. Une personne avec ICPD sur 5 (22,2%), 1 sur 2 après 75 ans (48,5%), déclarait prendre de façon habituelle des médicaments pour dormir. Il s'agissait de benzodiazépines ou apparentés dans 82% des cas, bien que ces thérapeutiques soient déconseillées au long cours.

Ces résultats indiquent une prise en charge encore insuffisante de l'insomnie chronique en France.

Insomnia, fatigue and sleepiness: prevalence and health related factors self-reported by people aged 16 and above in metropolitan France. ESPS 2008 data

In 2008, a module on sleep disorders was included in the French Health, Health Care and Insurance Survey (ESPS). Data were collected by a self-administrated questionnaire for 12,636 people living in metropolitan France, aged 16 and above.

Results confirm the high prevalence of sleep disorders in France: one out of 5 people (19.0%) reported chronic insomnia symptoms with daytime perturbations (fatigue or excessive somnolence) (ICPD). Prevalence was higher among women (22.2%) than among men (15.4%). Prevalence increased with age, up to the 45-54 age groups (23.6%), and then slightly decreased. Above 55 years, the subjects frequently reported insomnia symptoms without daytime repercussions. The frequency of daytime repercussions was maximal between 25 and 55 years. Multivariable analysis revealed an increased rate of ICPD among people working in staggered shifts, and among the most socially deprived people. ICPD prevalence was lower for single people (13.5%) than for those living with a spouse or partner (20.0%) or those divorced, separated, widowed (24.6%).

Only 7.3% of the people with an ICPD declared no comorbidity. ICPD was associated with numerous chronic diseases and ICPD risk gradients were observed with the number of somatic issues and the intensity of associated problems (pain, mental health score). Despite this high morbidity, less than one third (27.5%) of the subjects with ICPD had already consulted for their sleep disorder. Although chronic use of hypnotics and anxiolytics is not advised especially for aged people, one out of 5 people with an ICPD (22.2%), one out of 2 aged 75 and above (48.5%), declared that they regularly took drugs for sleep difficulties (benzodiazepines or benzodiazepine-like drugs in 82% of the cases).

These results indicate that chronic insomnia is still insufficiently treated in France.

Mots-clés / Keywords

Épidémiologie, troubles du sommeil, insomnie, somnolence, comorbidités, hypnotiques, benzodiazépines / Epidemiology, sleep diseases, insomnia, sleepiness, comorbidity, hypnotics, benzodiazepines

Contexte

Le sommeil est un domaine peu investi par les épidémiologistes. Les données descriptives disponibles en France sur l'insomnie, le trouble du sommeil le plus fréquent, sont très parcellaires [1;2]. Ce constat avait conduit le ministère de la Santé et des Solidarités à inscrire, au Programme d'actions sur le sommeil 2007-2010, l'élaboration d'études permettant de disposer de données précises sur la fréquence des troubles en France, leurs déterminants et conséquences sur la santé [3].

Les études épidémiologiques sur l'insomnie ne sont pas aisées. La prévalence nationale ne peut être

déterminée sur des données objectives d'examens de santé ou de recours aux soins : une étude auprès de médecins généralistes [4] avait révélé qu'une minorité d'insomniaques consultaient pour leurs problèmes de sommeil ; des explorations fonctionnelles telles que la polysomnographie ne sont généralement prescrites qu'en cas de suspicion d'insomnie secondaire à un autre trouble du sommeil (syndrome d'apnées du sommeil - SAS, syndrome des mouvements périodiques des jambes...) [1;5]. L'analyse des prescriptions d'hypnotiques semble également inadéquate pour cerner la prévalence des troubles et de leur traitement, ces médicaments

étant déconseillés au-delà de quatre semaines d'utilisation et d'autres thérapeutiques pouvant être préférées [5].

L'étude de l'insomnie repose donc essentiellement sur le recueil d'informations déclaratives auprès des populations concernées. En réponse à la demande ministérielle, des modules « sommeil » ont été intégrés à plusieurs enquêtes nationales ayant vocation à être répétées dans le temps.

Cet article concerne l'étude des troubles du sommeil adjointe à l'Enquête sur la santé et la protection sociale des Français (ESPS 2008). L'objectif était de décrire la prévalence des symptômes d'insomnie et

des perturbations diurnes - fatigue et somnolence - dans la population française métropolitaine âgée de 16 ans et plus, le recours thérapeutique déclaré, et l'état de santé associé à l'existence d'une insomnie chronique avec perturbations diurnes (ICPD).

Méthodes

Champ de l'enquête

L'ESPS est une enquête nationale conduite bi-annuellement par l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé (Irdes), par sondage auprès de ménages dont l'un des membres est assuré à l'un des trois principaux régimes d'assurance maladie [6]. La population source représentait 96,7% des résidents en France métropolitaine. Cette enquête, combinant un questionnaire téléphonique ou en face à face et un auto-questionnaire santé, a pour objectif principal d'étudier les relations entre état de santé, couverture maladie, situation sociale et recours aux soins des résidents en France métropolitaine. En 2008, pour la première fois, un module sur le sommeil a été intégré à l'auto-questionnaire dédié aux individus âgés de 16 ans et plus.

Le taux d'acceptation a été de 66%. Au total, 8 257 ménages rassemblant 22 273 personnes ont été enquêtés. Le questionnaire santé a été retourné par 12 636 sujets de 16 ans et plus (71,8%) [6].

Variables étudiées

Troubles du sommeil

Le module sommeil interrogeait sur l'existence et la fréquence hebdomadaire des quatre symptômes d'insomnie (difficultés d'endormissement, réveils nocturnes fréquents, réveil trop précoce, sommeil non récupérateur) et l'antériorité des troubles. Les perturbations diurnes explorées étaient la sensation de fatigue après une nuit de sommeil habituelle (en forme et dispos ou bien reposé, un peu fatigué ou très fatigué) et la somnolence investiguée à l'aide de l'échelle d'Epworth [7]. Un score d'Epworth >10 définissait la somnolence. L'ICPD a été définie, conformément aux récentes recommandations internationales [8], par l'existence d'au moins un des quatre symptômes d'insomnie, ressenti au moins 3 nuits/semaine depuis au moins trois mois, accompagnés d'au moins une perturbation diurne. Le recours aux soins a été recherché à l'aide de quatre questions : « Avez-vous déjà consulté pour ces problèmes de sommeil ? », « Avez-vous déjà eu un enregistrement du sommeil fait à l'hôpital ou à votre domicile ? », « Prenez-vous habituellement des médicaments pour dormir ? Si oui lesquels ? ». Les médicaments, cités en clair, ont été classés pour l'analyse en hypnotiques, anxiolytiques, autres psychotropes (antidépresseurs, neuroleptiques, normothymiques) et médicaments non psychotropes (antidouleurs, myorelaxants, phytothérapie, homéopathie).

Données sociodémographiques

Les facteurs analysés étaient l'âge, le sexe, le niveau d'étude, la catégorie socioprofessionnelle, l'occupation principale, le statut matrimonial, le nombre de personnes composant le ménage, le revenu, l'exis-

tence d'un rythme de vie décalé (3X8, travail de nuit...). Un indicateur multidimensionnel de précarité sociale, le score Epices (Évaluation de la précarité et des inégalités de santé dans les centres d'examen de santé), a été considéré [9]. Un score supérieur à 37 (75^e percentile de la distribution) a été défini comme indicateur de précarité.

État de santé

Le questionnaire comprenait une liste d'une cinquantaine de maladies classées par appareil. Il était demandé à l'individu de cocher les maladies dont il était atteint et d'inscrire en clair celles qui ne s'y trouveraient pas.

L'état de santé global a été exploré :

- dans sa dimension générale : (« Comment est votre état de santé général ? Très bon/bon/moyen/mauvais/très mauvais ») ;
- dans sa dimension physique par le nombre de sphères¹ de l'organisme présentant une pathologie et l'existence de douleurs (« Souffrez-vous fréquemment de douleurs ? Oui très importantes/Oui importantes/Oui peu importantes/Non ») ;
- dans sa dimension psychique à l'aide de l'échelle MHI-5 du questionnaire SF36 (score MH, mesure d'anxiété, de dépression et de bien-être) [10]. Les quintiles de la distribution du score MH dans l'échantillon ont été constitués.

La consommation d'alcool (fréquence hebdomadaire), de cannabis dans l'année et le statut tabagique (fumeurs, ex-fumeurs avec arrêt depuis plus d'un an, non-fumeurs) ont été considérés. La corpulence a été déterminée à partir du poids et de la taille auto-déclarés. Un indice de masse corporelle d'au moins 30 kg/m² a défini l'obésité chez les adultes ; les seuils proposés par l'*International Obesity Task Force* ont été utilisés pour les jeunes de 16 et 17 ans [11].

Analyse statistique

Afin de corriger des effets du plan de sondage et de la non-participation à l'enquête, une pondération individuelle par calage sur les variables âge, sexe, régime d'assurance maladie et taille du ménage a été réalisée, permettant de produire des données représentatives pour l'ensemble de la population française âgée de 16 ans et plus. Le redressement a été réalisé par la macro SAS Calmar de l'Insee [12].

Les effectifs de population présentés (N) sont ceux de l'échantillon d'étude. Les pourcentages (%), odds ratios ajustés (ORa) et leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%) sont issus des analyses pondérées. L'identification (1) des facteurs sociodémographiques indépendamment liés (seuil α de 5%) à la présence d'ICPD a été réalisée par régression logistique descendante incluant les variables sociodémographiques significatives au seuil de 10% en analyse bivariée. Les relations respectives entre la présence d'ICPD et chacune des variables d'état de santé globale, d'obésité, de consommation d'alcool, de tabac ou de cannabis, ont été déterminées, en ajustant chacune d'elles par régression logistique

¹ Les sphères considérées correspondent aux localisations systémiques calées sur les regroupements de pathologies de la classification internationale des maladies (CIM-10).

sur les facteurs sociodémographiques identifiés en (1). Puis, l'ensemble des variables explicatives (sociodémographiques, d'état de santé global, de consommation, obésité) significatives au seuil de 5% ont été incluses dans un modèle de régression (modèle a).

L'identification des maladies chroniques indépendamment associées à l'ICPD a été réalisée en sélectionnant d'abord en analyse bivariée celles significativement associées au seuil de 10%, ensuite en testant pour chacune d'elles, par régression logistique au seuil α de 5%, la persistance du lien après ajustement sur les facteurs sociodémographiques, les variables de consommation et l'obésité, et enfin en intégrant dans le modèle les autres comorbidités et l'état douloureux (modèle complet). De nombreuses interactions ont été testées avec le sexe et l'âge dans l'analyse des facteurs associés à l'ICPD, et entre les différents paramètres d'état de santé globale (modèle a).

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata® V11.0.

Résultats

Prévalence des troubles du sommeil

Symptômes d'insomnie

L'existence de symptômes d'insomnie (≥ 3 nuits/semaine) a été rapportée par 4 307 personnes, représentant 34,3% [33,4-35,2] de la population. La prévalence était plus élevée chez les femmes que chez les hommes (38,9% vs. 29,2%). Elle augmentait logarithmiquement avec l'âge, passant de 22% chez les 16-24 ans à un doublement de cette prévalence après 75 ans (43,9%) (figure 1a).

Chez les plus jeunes, et jusqu'à 35 ans chez les hommes uniquement, les difficultés d'endormissement étaient mises au premier plan des troubles. Les réveils nocturnes fréquents étaient la plainte la plus fréquemment déclarée dans les autres classes d'âge et le symptôme prédominant tous âges confondus (prévalence : 22,8%, femmes : 26,8% ; hommes : 18,4%) (figures 1b à 1d).

La plupart des individus déclarant des troubles du sommeil - 78,0% (80,3% des femmes ; 74,6% des hommes) - dataient le début de leur symptomatologie à plus de 3 mois.

La prévalence estimée des symptômes chroniques d'insomnie (≥ 3 nuits/semaine depuis au moins 3 mois) était de 26,7% [25,9-27,6] (femmes : 31,2% ; hommes : 18,4%).

Fatigue et somnolence diurne

Plus d'un tiers de la population (34,2% [33,3-35,1]) se déclarait fatigué après une nuit de sommeil habituelle (femmes : 38,5% ; hommes : 29,5%) et 18,5% [17,8-19,3] avaient un score d'Epworth >10 (femmes : 18,7% ; hommes : 18,4%) (figure 2a).

La prévalence de sujets fatigués ou somnolents augmentait significativement avec la fréquence des troubles nocturnes (de 28,7% pour ≥ 1 nuit/semaine à 65,3% si ≥ 3 nuits/semaine) et avec le nombre de symptômes coexistant plus de 3 nuits par semaine (de 62,8% pour un symptôme à 88,9% pour quatre symptômes).

Figure 1 Prévalence des symptômes d'insomnie (≥ 3 nuits par semaine) selon l'âge et le sexe, ESPS 2008, France / Figure 1 Prevalence of insomnia symptoms (≥ 3 nights/week) by age groups and by gender, ESPS 2008, France

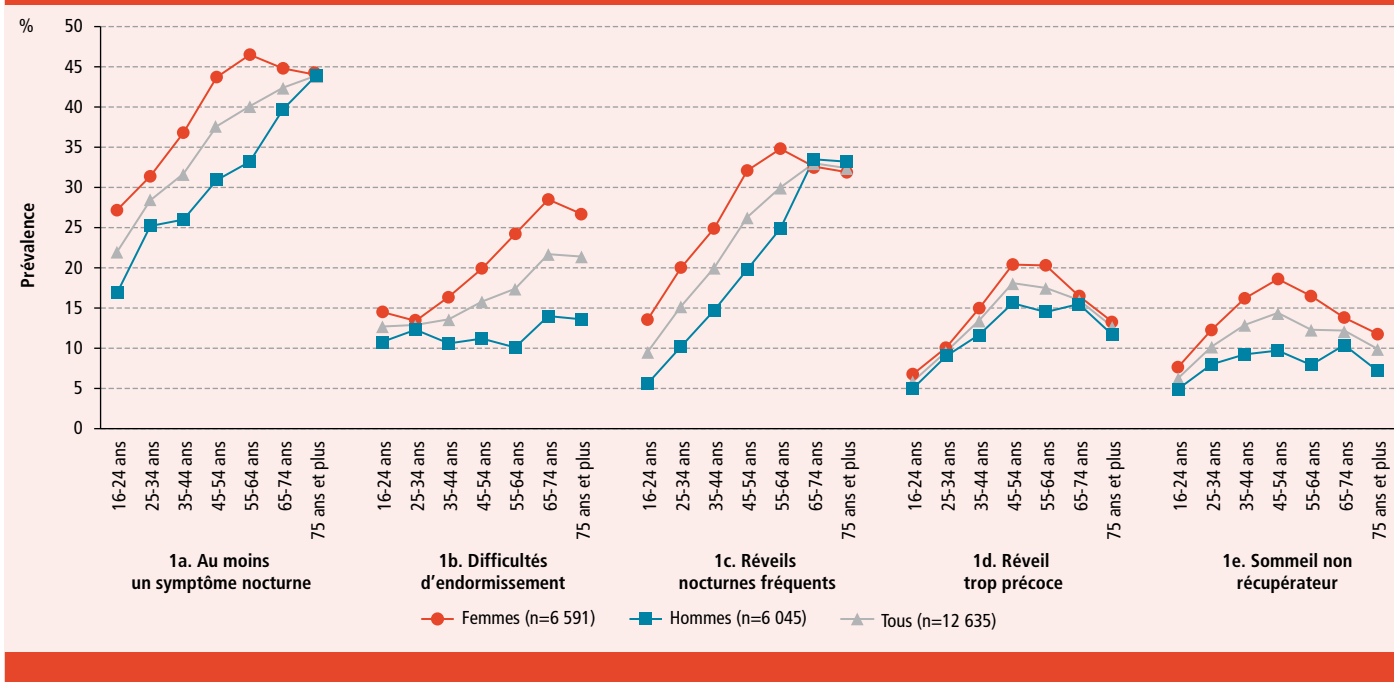
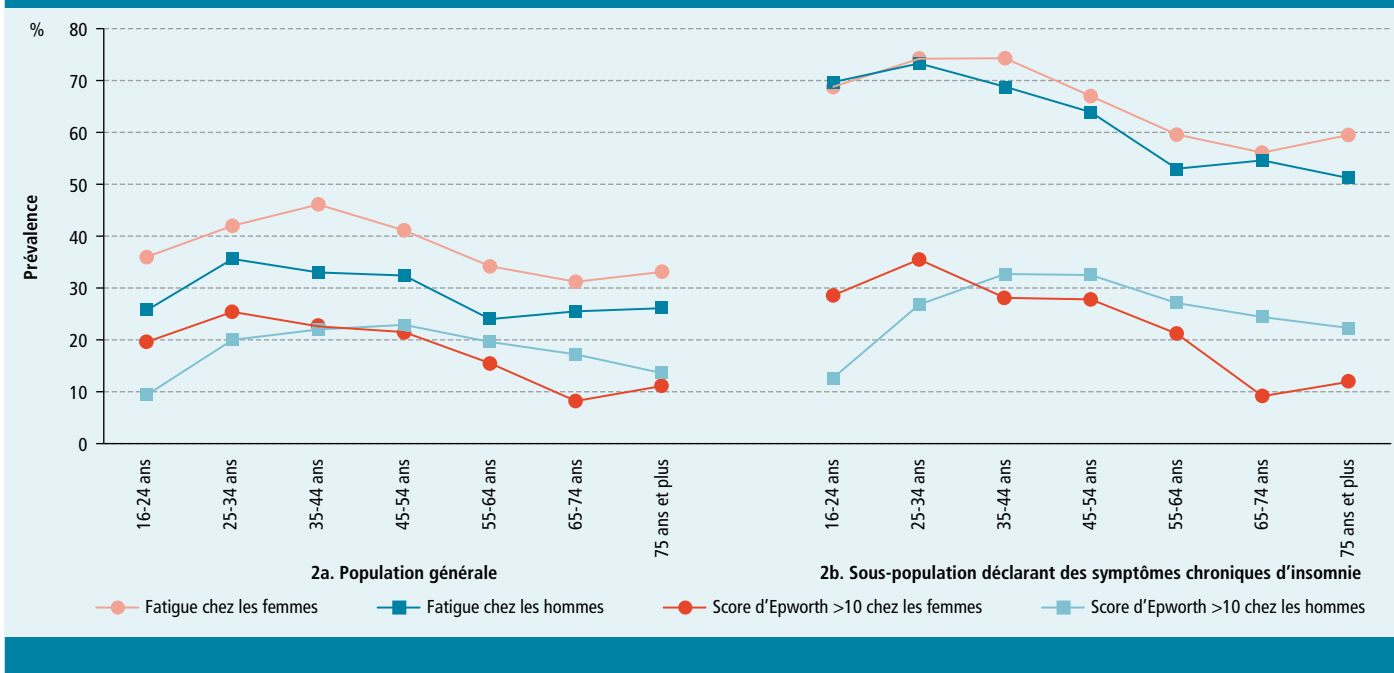


Figure 2 Prévalence de la fatigue et de la somnolence diurne (score d'Epworth >10) selon l'âge et le sexe, en population générale et chez ceux déclarant des symptômes d'insomnie chronique, ESPS 2008, France / Figure 2 Prevalence of fatigue and daytime sleepiness (Epworth score >10) by age groups and by gender, in general population and among people with chronic insomnia symptoms, ESPS 2008, France



Insomnie chronique avec perturbations diurnes

Chez les personnes manifestant des symptômes chroniques d'insomnie (≥ 3 nuits/semaine depuis plus de 3 mois), la prévalence de la fatigue était de 64,4% [62,7-66,1] (femmes : 65,6% ; hommes : 62,4%) et la somnolence de 24,7% [23,2-26,3] (femmes : 23,3% ; hommes : 27,0%). Les prévalences étaient maximales entre 25 et 55 ans ; les taux déclarés diminuaient significativement après 55 ans (figure 2b).

Ainsi, une symptomatologie d'ICPD a été décrite chez 2 395 sujets, représentant 19,0% [18,2-19,7] de la population (femmes : 22,2% ; hommes : 15,4%).

Recours thérapeutique

Sur la population totale, 11,0% [10,5-11,6] déclaraient avoir déjà consulté pour des problèmes de sommeil (femmes : 13,8% ; hommes : 8,0%), 2,5% [2,3-2,8] avoir eu un enregistrement du sommeil (femmes : 1,7% ; hommes : 3,5%), et 9,0% [8,4-9,5] prendre habituellement des médicaments pour dormir (femmes : 12,2% ; hommes : 5,4%).

Parmi les personnes manifestant une ICPD, moins d'un tiers (27,5% [25,6-29,4]) avaient déjà consulté pour leurs problèmes de sommeil. Elles étaient 4,9% [4,1-5,9] à avoir eu un enregistrement du sommeil et 22,2% [20,5-24,1] prenaient habituellement des

médicaments pour dormir. La figure 3 illustre les prévalences de ces recours aux soins selon l'âge et le sexe. Elle met en exergue la forte influence de l'âge sur le recours médical et la prise de médicaments : chez les sujets avec ICPD, la prise médicamenteuse est déclarée par 5,1% [2,7-9,4] des moins de 25 ans ; elle augmente linéairement avec l'âge pour concerner 48,9% [41,6-56,3] des plus de 75 ans. Le taux de consultation évolue de 19,9% [14,7-26,3] chez les moins de 25 ans à 38,7% [31,6-46,2] chez les plus de 75 ans. Quelle que soit la tranche d'âge, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à déclarer avoir déjà consulté et à

Figure 3 Prévalence du recours aux soins pour troubles du sommeil selon l'âge et le sexe, chez les personnes manifestant une insomnie chronique avec perturbations diurnes (ICPD), ESPS 2008, France / Figure 3 Prevalence of use of care by age groups and by gender among people with chronic insomnia symptoms with daytime perturbations (ICPD), ESPS 2008, France

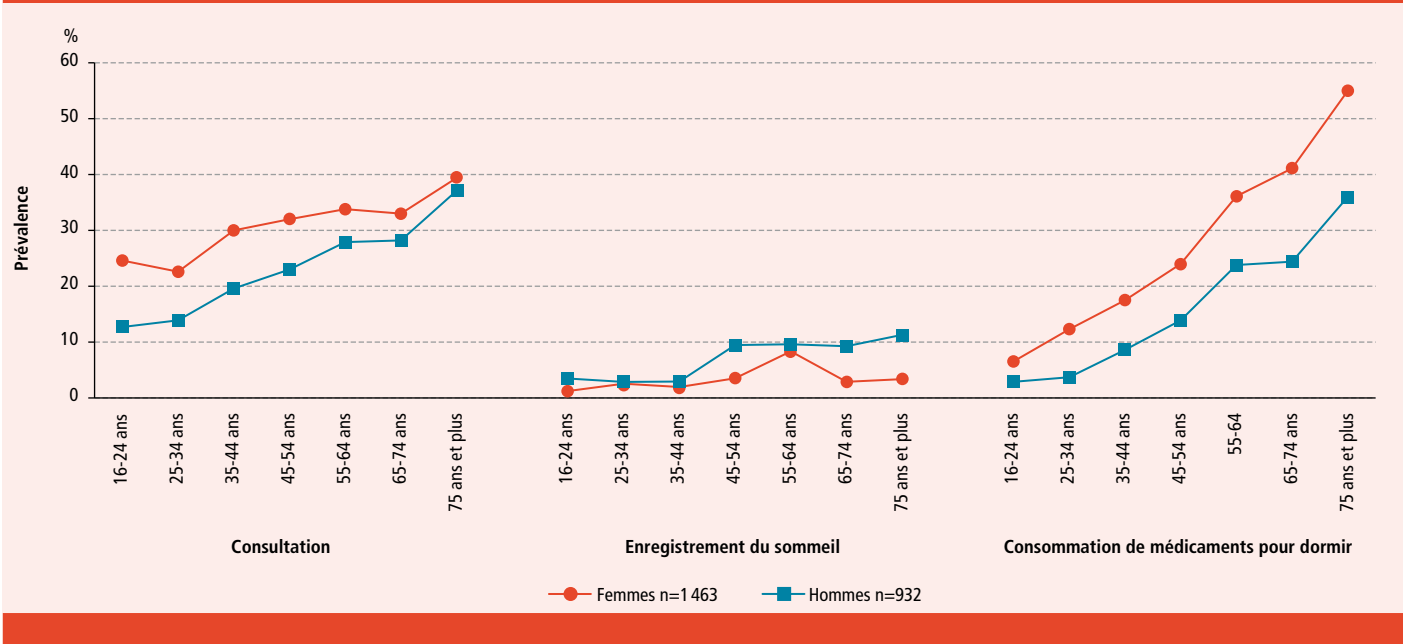


Tableau 1 Prévalence en population générale de la consommation habituelle de médicaments pour dormir et typologie des médicaments utilisés selon le sexe et l'âge, ESPS 2008, France / Table 1 Prevalence of sleep-promoting medication consumption in general population and medication typology, by gender and age groups, ESPS 2008, France

	Prévalence de la prise de médicaments pour dormir			Types de médicaments							
	N	% pond	IC95%	Hypnotiques		Anxiolytiques		Autres psychotropes		Autres médicaments	
				% pond	IC95%	% pond	IC95%	% pond	IC95%	% pond	IC95%
Sexe		***									**
Hommes	324	5,4	[4,7-6,1]	46,4	[42,6-50,2]	44,7	[38,8-50,8]	9,2	[6,29-13,2]	5,7	[3,5-9,2]
Femmes	781	12,2	[11,4-13,0]	47,3	[44,0-50,7]	43,1	[39,4-46,9]	5,6	[4,1-7,7]	11,2	[9,0-13,8]
Âge		***									*
15-44 ans	179	2,9	[2,5-3,4]	39,5	[31,7-47,8]	41,9	[34,1-50,1]	7,7	[4,5-12,8]	15,2	[10,3-21,8]
45-55 ans	188	8,1	[7,0-9,4]	53,2	[45,0-61,3]	40,2	[32,6-48,4]	7,4	[4,0-13,0]	9,4	[5,7-15,1]
55-65 ans	262	13,2	[11,7-14,9]	51,2	[44,5-57,8]	39,7	[33,4-46,3]	8,4	[5,4-12,9]	9,0	[5,8-13,8]
65-75 ans	219	17,2	[15,1-19,5]	49,8	[42,7-56,9]	45,5	[38,6-52,7]	7,7	[4,7-12,3]	5,1	[2,6-9,8]
≥75 ans	257	26,1	[23,4-29,1]	43,2	[33,6-50,1]	48,5	[41,8-55,4]	3,2	[1,5-6,7]	10,5	[7,0-15,5]

* p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

consommer des médicaments pour dormir. En revanche, les hommes ont plus souvent bénéficié d'un enregistrement du sommeil que les femmes (6,9% vs. 3,7%).

Les médicaments les plus utilisés étaient des hypnotiques (47,3%), suivis de près par les anxiolytiques (43,6%). Il s'agissait principalement de benzodiazépines (BZD : 48,6%), et d'hypnotiques apparentés aux BZD : les composés Z (33,3%). Les autres psychotropes étaient cités par 6,6% des sujets (antidépresseurs : 4,4% ; neuroleptiques : 2,5%). L'utilisation de phytothérapie et d'homéopathie était signalée respectivement par 4,3% et 2,5% des sujets. La typologie des médicaments cités ne différait pas significativement selon le sexe et l'âge, à l'exception d'une fréquence d'utilisation des médicaments non psychotropes plus importante chez les moins de 45 ans et chez les femmes (tableau 1).

Parmi les 1 105 personnes consommant des médicaments de quelque nature que ce soit pour dormir, 131 (11,9%) ne présentaient aucun trouble du sommeil au moment de l'étude et 891 (80,7%) signalaient des problèmes de sommeil depuis plus de 3 mois. Ces problèmes correspondaient aux critères d'ICPD pour 526 d'entre eux (47%).

La typologie des médicaments cités par les sujets qui manifestaient une ICPD reflétait celle de l'ensemble des consommateurs de médicaments pour dormir. Il s'agissait de BZD ou composés Z dans 82,0% [78,2-85,3] des cas.

Caractéristiques sociodémographiques associées à la déclaration d'ICPD

Les facteurs sociodémographiques indépendamment associés à l'ICPD en analyse multivariée étaient le

sexe féminin (ORa=1,5), l'âge (prévalence augmentant jusqu'à la classe d'âge des 45-54 ans puis diminuant ensuite), le statut marital (risque accru chez les sujets mariés, pacés ou vivant en concubinage (ORa = 1,3), ainsi que chez les personnes divorcées, séparées ou veuves (ORa=1,3) par rapport aux célibataires), l'existence d'un rythme de vie décalé (ORa=1,3) et la détermination d'un score Epices (de précarité psychosociale) élevé (ORa=1,9) (tableau 2).

État de santé associé à la déclaration d'ICPD

En analyse bivariée, et après ajustement sur les facteurs sociodémographiques, la prévalence de l'ICPD s'est révélée systématiquement significativement plus élevée chez les personnes signalant un état de santé général altéré, des douleurs fréquentes, des perturbations psychiques ou l'existence de maladies

Tableau 2 Facteurs sociodémographiques indépendamment associés à la déclaration d'insomnie chronique avec perturbations diurnes (ICPD), ESPS 2008, France / Table 2 Sociodemographic factors independently associated with chronic insomnia symptoms with daytime perturbations (ICPD), ESPS 2008, France

	N	Prévalence de l'ICPD			
		% pond	IC95%	ORa ¹	IC95%
Sexe					
Hommes	6 045	15,4****	[14,5-16,4]	1	
Femmes	6 591	22,2	[21,2-23,3]	1,5	[1,4-1,7]
Âge					
16-24 ans	1 810	11****	[9,59-12,6]	1	
25-34 ans	1 864	16,6	[15,0-18,4]	1,2	[1,0-1,5]
35-44 ans	2 256	20,2	[18,5-22,0]	1,5	[1,1-1,9]
45-54 ans	2 335	23,8	[22,0-25,6]	1,8	[1,4-2,2]
55-64 ans	2 040	21,1	[19,3-23,0]	1,6	[1,3-2,1]
≥65 ans	2 331	19,9	[18,2-21,7]	1,4	[1,1-1,8]
Rythme veille-sommeil décalé					
Non	10 836	19,5**	[18,7-20,3]	1	
Oui	1 089	23,4	[20,9-26,1]	1,3	[1,1-1,5]
Statut marital					
Célibataire	2 732	13,5****	[12,2-14,9]	1	
Marié/pacsé/ concubinage	8 596	20	[19,1-20,9]	1,3	[1,1-1,6]
Divorcé/séparé/veuf	1 273	24,6	[22,3-27,2]	1,3	[1,1-1,7]
Score Epices : seuil 75^e percentile					
≤37	7 962	16,9****	[16,1-17,8]	1	
>37	2 678	27	[25,2-28,8]	1,9	[1,7-2,1]

** p<0,01 ; *** p<0,001 ; **** p<0,0001.

¹ Modèle final en régression logistique.

organiques. Des gradients de risque ont été mis en évidence avec l'intensité des troubles (douleurs, score de santé mentale) et le nombre de sphères de l'organisme présentant une pathologie (tableau 3).

Après ajustement concomitant sur les facteurs sociodémographiques, la consommation de tabac, de cannabis, l'obésité, les autres maladies chroniques et l'intensité douloureuse (modèle complet tableau 4), les maladies chroniques qui restaient significativement associées à l'ICPD étaient, par ordre de prévalence d'ICPD décroissante : les troubles psychiques (anxieux : ORa=2,1 ; dépressifs : ORa=1,6 ; conduites alimentaires : ORa=1,6), respiratoires (syndrome d'apnées du sommeil : ORa=1,9 ; asthme ou BPCO : ORa=1,2), digestifs (hépatobiliaires : ORa=1,6 ; intestinaux : ORa=1,4 ; gastro-duodénaux : ORa=1,3), la migraine (ORa=1,5), les infections urinaires (ORa=1,5), les sciatiques ou lombalgies (ORa=1,3), les cancers (ORa=1,6). L'association avec les pathologies cardiovasculaires, endocriniennes, ORL, les maladies inflammatoires et cutanées prurigineuses, existante en analyse bivariable, disparaissait dans le modèle complet après ajustement sur les facteurs sociodémographiques, l'obésité et les consommations (tableau 4).

Parmi les facteurs de risque (FDR) explorés simultanément, les analyses multivariées (modèle a comme modèle complet) retrouvaient un risque accru d'ICPD chez les ex-fumeurs par rapport aux non-fumeurs (ORa=1,2) et chez les consommateurs de cannabis (ORa=1,4). Le lien entre obésité et ICPD observé en analyse bivariable et après ajustement sur les facteurs sociodémographiques (ORa =1,3) disparaissait après prise en compte de l'état de santé global (modèle a) ou des maladies chroniques asso-

ciées à l'ICPD (modèle complet). Les ORa liant ces FDR à l'ICPD étaient identiques dans le modèle a (tableau 3) et complet.

Discussion

L'ESPS confirme la forte prévalence des troubles du sommeil en France : en 2008, plus d'un tiers des 16 ans et plus déclaraient une symptomatologie d'insomnie au moins 3 nuits/semaine, plus d'un quart les décrivaient depuis plus de 3 mois et près d'un individu sur 5 témoignait d'une ICPD. En 1997, Léger et coll. observaient des prévalences similaires : 29% de symptômes chroniques, 19% avec perturbations diurnes, avec un effectif d'étude représentatif des Français comparable (n=12 780) [13]. Les études étrangères, menées essentiellement dans les pays d'Europe de l'Ouest et aux États-Unis, indiquent des résultats de même ampleur avec des symptômes nocturnes chez 30 à 48% des personnes ; des prévalences de 16 à 28% quand les critères de fréquence et de durée sont introduits, et de 9 à 20% si l'on tient compte de conséquences diurnes [14]. Les résultats de l'ESPS ne révèlent ni particularisme français, ni évolution temporelle majeure de la fréquence de l'insomnie en France.

Le retentissement diurne de l'insomnie a été investigué à travers la sensation de fatigue après une nuit de sommeil habituelle et l'échelle de somnolence d'Epworth. Ces perturbations se sont avérées fréquentes (fatigue 34,2% en population générale, 57,4% en présence de symptômes d'insomnie et 64,7% en cas d'insomnie chronique ; somnolence : respectivement 18,5%, 24,0% et 24,7%), confortant les données de la littérature. Une récente revue biblio-

graphique pointait des chiffres de prévalence de somnolence diurne en population générale de 15 à 20% [15] et une précédente étude française décrivait 58,1% de fatigue au réveil et 20,5% de somnolence diurne chez 1 050 sujets déclarant une insomnie sans critère de durée [16]. Ces perturbations ne sont pas pathognomoniques de l'insomnie. La fatigue et la somnolence sont associées à d'autres situations : manque quantitatif de sommeil (sans altération de sa qualité), hypersomnie due à la prise de médicaments ou de substances, troubles respiratoires liés au sommeil, narcolepsie, ainsi qu'à d'autres pathologies (neurologiques, psychiatriques...) [17]. Néanmoins, la relation de type dose-réponse existante entre la symptomatologie d'insomnie et ces perturbations diurnes était manifeste dans l'ESPS.

Les prévalences selon l'âge et le sexe des différents symptômes constituant la plainte d'insomnie ont été rarement détaillées dans la littérature. Cette description présente néanmoins un intérêt clinique et de santé publique, les difficultés rencontrées pouvant nécessiter des mesures thérapeutiques et préventives différentes [5]. L'ESPS montre la prépondérance des réveils nocturnes fréquents (22,8%), devant la difficulté d'endormissement (15,8%) et le réveil trop précoce (13,4%). La sensation de sommeil non récupérateur était exprimée par 11,3% des sujets. La population française présente des caractéristiques très proches de la population adulte décrite dans une étude européenne (25 579 sujets représentant 7 pays) [18] révélant, avec une fréquence similaire, la prépondérance des réveils nocturnes fréquents (23,1%), ainsi qu'une même prévalence de déclaration de sommeil non récupérateur (11,1%). Les courbes selon l'âge suivent les mêmes tendances, avec notamment un aspect en cloche de la sensation de sommeil non récupérateur, la fréquence diminuant après 55 ans. L'ESPS révèle en outre une prépondérance des difficultés d'endormissement chez les moins de 25 ans. Ces difficultés chez les plus jeunes peuvent trouver une explication dans la tendance biologique au retard de phase, liée à la maturation pubertaire. Ce retard d'endormissement physiologique à l'adolescence et chez le jeune adulte peut être accentué par des facteurs sociaux tels que les consommations informatiques ou télévisuelles actives en soirée, qui influencent négativement l'induction du sommeil [19].

L'ESPS est une des premières études à décrire l'état de santé perçu et les comorbidités associées à la présence d'insomnie chronique avec perturbations diurnes, en ajustant sur les facteurs sociodémographiques et en explorant le rôle de la douleur et de l'état psychique dans ces relations. Elle retrouve la nette influence du sexe féminin sur la prévalence de l'insomnie, systématiquement décrite en France comme à l'étranger. Des hypothèses hormonales (rôle des stéroïdes sexuels), de vulnérabilité psychique (états anxieux et dépressifs plus fréquents) et d'inégalités sociales (travail, responsabilités familiales) ont été avancées pour expliquer cette différence de qualité du sommeil entre hommes et femmes [20]. En montrant le maintien de l'association entre ICPD et sexe dans les différents modèles d'ajustement, nos résultats appuyent l'existence d'autres déterminants

Tableau 3 État de santé global et consommation d'alcool, tabac et cannabis associés à la déclaration d'insomnie chronique avec perturbations diurnes (ICPD), ESPS 2008, France / **Table 3** Perceived global health, and smoking state, alcohol, cannabis consumption associated with chronic insomnia symptoms with daytime perturbations (ICPD), ESPS 2008, France

	N	Prévalence de l'ICPD		Ajustement sur les facteurs sociodémographiques		Modèle a	
		% pond	IC95%	ORa ¹	IC95%	ORa ²	IC95%
État de santé général							
Très bon	2 457	8,2****	[7,1-9,4]	1		1	
Bon	6 707	16,9	[15,9-17,8]	2,1	[1,8-2,5]	1,2	[1,0-1,5]
Moyen	2 837	31,2	[29,5-33,1]	5,6	[4,6-6,9]	1,7	[1,3-2,1]
Mauvais	452	46,4	[41,6-51,2]	11,0	[8,2-14,7]	2,0	[1,4-2,8]
Très mauvais	82	62,1	[50,6-72,4]	22,4	[12,6-39,9]	3,6	[1,8-7,0]
Douleurs fréquentes							
Non	5 637	10,0****	[9,2-10,8]	1		1	
Oui, peu importantes	4 623	21,4	[20,2-22,7]	2,4	[2,1-2,8]	1,5	[1,3-1,7]
Oui, importantes	1 731	34,2	[32,4-36,6]	4,6	[3,9-5,3]	1,8	[1,5-2,2]
Oui, très importantes	522	46,8	[42,3-51,3]	8,4	[6,6-10,7]	2,7	[2,0-3,6]
Score MH du SF36							
5 ^e quintile : [80-100]	3 197	6,0****	[5,2-6,9]	1		1	
4 ^e quintile : [72-76]	2 155	12,3	[11-13,9]	2,1	[1,7-2,7]	1,9	[1,5-2,3]
3 ^e quintile : [64-70]	2 002	16,7	[15,1-18,5]	3,1	[2,5-3,8]	2,6	[2,1-3,2]
2 ^e quintile : [52-60]	2 178	23,7	[21,9-25,6]	4,6	[3,8-5,6]	3,4	[2,7-4,2]
1 ^{er} quintile : [0-50]	2 184	44,0	[41,8-46,2]	11,0	[9,1-13,4]	6,4	[5,2-7,9]
Nombre de sphères de l'organisme touchées							
0	2 109	8,2****	[7,1-9,6]	1		1	
1 ou 2	5 980	14,1	[13,2-15,1]	1,8	[1,5-2,2]	1,4	[1,1-1,7]
3 ou 4	3 281	25,0	[23,5-26,5]	3,9	[3,2-4,8]	2,0	[1,6-2,6]
5 et plus	1 266	44,1	[41,3-47,0]	10,1	[7,9-12,8]	3,3	[2,5-4,4]
Obésité							
Non	10 554	18,5****	[17,7-19,3]	1		1 ^{NS}	
Oui	1 488	24,4	[22,2-26,8]	1,3	[1,1-1,5]	1,0	[0,9-1,2]
Statut tabagique							
Non-fumeurs	5 928	17,5****	[16,5-18,6]	1		1	
Ex-fumeurs	2 774	21	[19,5-22,6]	1,3	[1,1-1,4]	1,2	[1,0-1,4]
Fumeurs	3 393	20,9	[19,5-22,3]	1,3	[1,1-1,4]	1,0	[0,9-1,2]
Consommation d'alcool							
Jamais	2 844	19,9 ^{NS}	[18,4-21,5]	1			
Moins de 2 fois par semaine	5 322	18,5	[17,4-19,6]	1,0	[0,9-1,1]		
2 à 6 fois par semaine	2 327	19,3	[17,7-21,0]	1,1	[0,9-1,1]		
Tous les jours	1 558	20,6	[18,6-22,8]	1,1	[0,9-1,1]		
Consommation de cannabis							
Non	11 678	19,1*	[18,3-19,8]	1		1	
Oui	414	24,1	[20,1-28,5]	1,8	[1,4-2,3]	1,4	[1,0-1,9]

* p<0,05 ; ** p<0,01 ; *** p<0,001 ; **** p<0,0001.

NS : non significatif.

ORa¹ : ajustement sur les facteurs sociodémographiques (âge, sexe, statut marital, rythme veille sommeil décalé, score de précarité).

ORa² : ajustement sur les facteurs sociodémographiques, les covariables d'état de santé global du tableau, le tabagisme et la consommation de cannabis.

que l'état de santé psychique ou organique pour expliquer l'inégalité de prévalence des troubles du sommeil entre hommes et femmes.

Diverses substances et de nombreuses pathologies chroniques retentissent sur le sommeil. Par ailleurs, les mêmes facteurs peuvent à la fois être à l'origine, perpétuer les troubles du sommeil et survenir ou s'aggraver avec l'insomnie. Cela a été montré pour les facteurs psychiques tels que l'anxiété et la dépression, et somatiques : douleurs chroniques (le mauvais sommeil contribuant à abaisser le seuil douloureux), troubles coronariens, hypertension, troubles métaboliques (diabète, obésité) [8;14;21].

Cela est connu également des consommations de drogues, tabac, alcool et médicaments (dont les hypnotiques et anxiolytiques) qui peuvent, selon la dose et l'accoutumance, perturber le sommeil ou être utilisées pour le favoriser [14]. De par son design transversal, l'ESPS n'avait pas vocation à étayer le sens des relations mises en évidence. En revanche, elle a permis d'explorer quelles étaient les associations les plus fortes et leur indépendance vis-à-vis des autres cofacteurs.

Bien que la pathophysiologie de l'insomnie n'ait pas été totalement élucidée, différents mécanismes ont été avancés au travers de modèles cognitifs et phy-

siologiques, mettant en exergue le rôle de l'état psychique et douloureux dans le maintien du trouble [8;21;22]. Par ailleurs, d'autres troubles du sommeil (liés au rythme circadien - type *jet lag* et travail posté - les apnées obstructives du sommeil, les mouvements en relation avec le sommeil) peuvent entraîner une plainte d'insomnie et d'altération du fonctionnement diurne [8;14;22] ; ils sont à rechercher devant toute insomnie [5]. Les résultats de l'ESPS confirment les relations respectives entre la déclaration de SAS, d'un rythme de vie décalé et l'ICPD. Le SAS s'est avéré, avec les troubles psychiques, la pathologie la plus fortement liée à l'ICPD, de façon indépendante (ORa=1,9 ; p<0,0001), ce qui conforte l'intérêt de sa recherche diagnostique en cas d'ICPD. L'analyse des liens propres entre les autres pathologies chroniques et l'ICPD a montré qu'après ajustement sur les comorbidités organiques, maladies psychiques et état douloureux, la force de la relation avec l'ICPD diminuait pour la plupart des pathologies et n'était plus significative pour les pathologies cardiovasculaires, endocriniennes, inflammatoires articulaires, ainsi que pour l'obésité. Ces résultats sont cohérents avec les rares données existantes, notamment avec celles de l'étude de Taylor aux États-Unis [23] qui révèle également des relations entre l'insomnie et le diabète, les maladies cardiovasculaires, les maladies neurologiques, qui perdent leur significativité après ajustement sur les comorbidités, les troubles psychiques et la douleur chronique. Les relations avec les pathologies respiratoires, les problèmes urinaires et gastro-intestinaux, diminuaient en force dans cette étude, comme dans l'ESPS, mais restaient significatives, en faveur d'influences physiologiques propres. L'obésité n'était pas considérée dans cette étude américaine, toutefois Sivertsen, dans une étude norvégienne [21] observait, comme dans l'ESPS, la disparition de l'association entre obésité et insomnie après prise en compte des comorbidités.

Dans l'ESPS, seuls 7,3% des sujets manifestant une ICPD ne déclaraient aucun trouble physique ou psychique concomitant. Bien que ce chiffre soit dépendant de l'étendue des comorbidités recherchées, ce résultat est proche du pourcentage observé en Norvège (6%) [21] et concorde avec les autres données de la littérature [14;21;23]. Il confirme que l'insomnie est exprimée principalement par des personnes manifestant d'autres problèmes de santé. On ne peut toutefois exclure la possibilité de biais de déclaration. Les personnes dormant mal pourraient avoir plus tendance que les autres à déclarer des pathologies intercurrentes et une mauvaise santé. Par ailleurs, plusieurs travaux ont montré des discordances entre l'état de santé auto-déclaré et celui recueilli par des indicateurs de santé plus objectifs. Ces discordances étaient liées à la nature des pathologies en cause, aux limitations fonctionnelles associées, à l'âge, au sexe, au statut socioéconomique et aux caractéristiques culturelles des individus interrogés [24]. L'ESPS a tenté de limiter l'influence de ces biais déclaratifs *a priori*, en introduisant le module sommeil en fin de questionnaire, réduisant son influence sur la réponse aux autres questions de santé, et *a posteriori*, en ajustant sur les variables sociodémographiques liées à la déclaration d'ICPD.

Tableau 4 Maladies chroniques associées à la déclaration d'insomnie chronique avec perturbations diurnes (ICPD), ESPS 2008, France / **Table 4** Chronic diseases associated to chronic insomnia symptoms with daytime perturbations (ICPD), ESPS 2008, France

		N	Prévalence de l'ICRD		Modèle complet			
			% pond	IC95%	ORa ¹	IC95%	ORa ¹	IC95%
Cancer								
	Non	12 153	18,5****	[17,8-19,3]	1		1	
	Oui	483	29,8	[25,8-34,2]	1,8***	[1,4-2,3]	1,6***	[1,2-2,0]
Sphère cardio-vasculaire								
HTA	Non	10 402	17,9****	[17,1-18,7]	1		1	
	Oui	2 234	24,0	[22,1-25,9]	1,3***	[1,1-1,5]	1,0 ^{NS}	[0,9-1,2]
Troubles du rythme	Non	11 974	18,2****	[17,5-19]	1		1	
	Oui	662	32,3	[28,6-36,1]	1,8***	[1,5-2,3]	1,2 ^{NS}	[0,9-1,4]
Angine de poitrine, infarctus, maladies vasculaires	Non	12 014	18,5****	[17,8-19,3]	1		1	
	Oui	622	27,8	[24,3-31,6]	1,6***	[1,3-2,0]	1,0 ^{NS}	[0,8-1,3]
Sphère respiratoire								
SAS	Non	12 337	18,5****	[17,8-19,2]	1		1	
	Oui	299	39,8	[34,2-45,7]	2,6****	[2,0-3,5]	1,9****	[1,4-2,6]
Asthme ou BPCO	Non	11 657	18,0****	[17,3-18,8]	1		1	
	Oui	979	30,1	[27,2-33,1]	1,9****	[1,6-2,3]	1,2*	[1,0-1,5]
Rhinite allergique ou sinusite chronique	Non	11 443	18,3****	[17,6-19,1]	1		1	
	Oui	1 196	25,2	[22,8-27,8]	1,5***	[1,3-1,8]	1,1 ^{NS}	[0,9-1,3]
Sphère ostéo-articulaire								
Maladie inflammatoire (polyarthrite, spondylarthrite)	Non	12 365	18,7****	[17,9-19,4]	1		1	
	Oui	271	32,5	[27,1-38,5]	1,7**	[1,2-2,3]	1,1 ^{NS}	[0,8-1,6]
Sciatique ou lombalgies	Non	10 334	16,3****	[15,6-17,1]	1		1	
	Oui	2 302	31,0	[29,1-33]	2,1****	[1,9-2,4]	1,3***	[1,1-1,5]
Sphère génito-urinaire								
Infections urinaires fréquentes	Non	12 206	18,2****	[17,5-19]	1		1	
	Oui	430	39,6	[35-44,4]	2,4***	[1,9-3,0]	1,5**	[1,1-1,9]
Adénome prostate (hommes)	Non	5 723	15,1**	[14,1-16]	1		1	
	Oui	322	21,4	[17,1-26,3]	1,8***	[1,3-2,5]	1,3#	[0,99-1,9]
Troubles des règles (femmes)	Non	6 192	21,2***	[20,2-22,3]	1		1	
	Oui	399	37,9	[33,2-42,9]	2,0***	[1,5-2,6]	1,3#	[0,98-1,8]
Sphère endocrinienne								
Diabète	Non	11 977	18,6****	[17,9-19,4]	1		1	
	Oui	659	25,5	[22,2-29,2]	1,4***	[1,1-1,7]	1,1 ^{NS}	[0,9-1,5]
Affection de la thyroïde (goître, hyper- ou hypothyroïdie)	Non	11 994	18,5****	[17,8-19,3]	1		1	
	Oui	642	27,7	[17,8-19,3]	1,3*	[1,1-1,6]	1,0 ^{NS}	[0,8-1,3]
Sphère digestive								
Reflux gastrooduodéal, Ulcère, gastrite chronique	Non	11 197	17,1****	[16,4-17,8]	1		1	
	Oui	1 439	33,6	[31,1-36,1]	2,3***	[2,0-2,6]	1,3**	[1,1-1,5]
Maladies chroniques de l'intestin	Non	11 816	17,6****	[16,9-18,3]	1		1	
	Oui	820	38,6	[35,3-42,1]	2,5***	[2,1-3,0]	1,4***	[1,2-1,7]
Maladies hépatiques et biliaires	Non	12 465	18,7****	[18-19,4]	1		1	
	Oui	171	39,1	[31,8-46,9]	2,5***	[1,7-3,7]	1,6*	[1,0-2,5]
Sphère cutanée								
Eczéma, psoriasis	Non	11 675	18,2****	[17,4-18,9]	1		1	
	Oui	961	28,9	[26,1-32]	1,7***	[1,4-2,0]	1,2#	[0,98-1,5]
Sphère neurologique								
Épilepsie	Non	12 527	18,9 ^{NS}	[18,2-19,7]	1			
	Oui	109	21,5	[14,4-30,8]	1,2 ^{NS}	[0,7-2,2]		
Migraine	Non	11 546	17,3****	[16,6-18,1]	1		1	
	Oui	1 090	36,7	[33,8-39,7]	2,4***	[2,1-2,8]	1,5****	[1,2-1,7]
Sphère psychique								
Dépression	Non	11 789	17,3***	[16,5-17,9]	1		1	
	Oui	847	43,5	[40,1-47]	3,0****	[2,5-3,6]	1,6****	[1,3-2,1]
Trouble anxieux	Non	11 067	15,5****	[14,8-16,2]	1		1	
	Oui	1 569	43,0	[40,5-45,6]	3,5****	[3,0-4,0]	2,1****	[1,8-2,4]
Trouble du comportement alimentaire	Non	12 378	18,3****	[17,6-19]	1		1	
	Oui	258	51,6	[45,2-58]	3,7***	[2,7-5,1]	1,6*	[1,1-2,3]

p<0,1 ; *p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 ; ****p<0,0001NS : non significatif.

ORa¹ : ajustement sur les variables sociodémographiques, consommation de tabac, de cannabis et obésité.

ORa² : ajustement sur les variables sociodémographiques, consommation de tabac, de cannabis, obésité, autres maladies, intensité douloureuse.

L'adéquation des résultats des études étrangères conforte en partie la validité de cette démarche.

Malgré la forte morbidité associée à l'ICPD, moins d'un tiers (27,5%) des individus manifestant une ICPD avaient déjà consulté pour leurs problèmes de sommeil. Alors qu'il n'est pas recommandé d'avoir recours aux hypnotiques et aux anxiolytiques de façon prolongée, en particulier chez les sujets âgés, 1 personne avec ICPD sur 5 (22,2%), 1 sur 2 après 75 ans (48,5%), déclarait prendre de façon habituelle des médicaments pour dormir. Il s'agissait de benzodiazépines ou apparentés dans 82% des cas. Une limite des données de l'ESPS est de ne connaître ni l'antériorité du début des prises médicamenteuses, ni le recours aux autres stratégies thérapeutiques, particulièrement recommandées dans l'insomnie chronique (conseils d'hygiène de vie, relaxation, méthodes chronobiologiques et thérapies cognitivo-comportementales) [5]. Les résultats suggèrent néanmoins un recours thérapeutique n'ayant que légèrement évolué ces dix dernières années en France, et qui reste à améliorer :

- les taux de consultation restent faibles, notamment chez les plus jeunes. Une étude réalisée auprès d'un échantillon représentatif de 8 000 médecins généralistes révélait déjà en 2005 des chiffres similaires : seuls 30% des patients insomniaques consultaient spécifiquement pour leur insomnie [4] ;

- le taux de Français déclarant prendre des médicaments pour dormir en 1993 était peu différent : 9,9% (femmes : 12,7% ; hommes : 6,8%), avec une répartition hypnotiques/anxiolytiques égale à 37,9%/50,0% [25]. Dix ans plus tard, les hypnotiques sont à peine plus cités que les anxiolytiques (47,3% vs. 43,6%). On note une baisse des utilisations combinées hypnotique - autre psychotrope (17,4% en 1993, 11,5% en 2008), pratique qui reste encore très élevée par rapport à d'autres pays (Québec : 4%) [25]. Les données de l'ESPS confirment que la prise de médicaments pour dormir reste en France plus fréquente que dans d'autres pays (Finlande : 8,7%, Italie : 5,7%, Espagne : 5,5%, Royaume-Uni : 3,5%, Allemagne : 2,9%), mais avec des tendances selon l'âge et le sexe comparables [26].

Conclusion

Cette étude confirme la forte prévalence des symptômes d'insomnie, fatigue et somnolence en France. Elle met en exergue le lien étroit existant entre l'insomnie chronique et des indicateurs de santé dégradée ainsi que l'association à un grand nombre de maladies chroniques, avec un rôle majeur mais non exclusif de l'état psychique et des douleurs ressenties. Le recours thérapeutique déclaré rend compte, d'une part, d'une insuffisance de considération des troubles du sommeil et, d'autre part, d'une fréquence de consommation d'hypnotiques et anxiolytiques pouvant être jugée comme excessive comparée aux autres pays. Ces résultats plaident en faveur de la nécessité d'une meilleure prise en compte de l'insomnie et de sa prise en charge.

Remerciements

Les auteurs remercient l'Irdes pour la conduite de l'ESPS et la mise à disposition des données.

Références

- [1] Giordanella JP. Rapport sur le thème du sommeil. Paris : Ministère de la Santé et des Solidarités ; 2006. 401 p.
- [2] Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella JP, Leger D. Épidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2011;59(6):409-22.
- [3] Programme d'actions sur le sommeil. Dossier de presse. Paris : Ministère de la Santé et des Solidarités ; 2007. 16 p. Disponible à : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse-5.pdf
- [4] Léger D, Allaert FA, Massuel MA. La perception de l'insomnie en médecine générale. Enquête auprès de 6 043 médecins généralistes. *Presse Med*. 2005;34:1358-62.
- [5] Société de formation thérapeutique et généraliste, Haute Autorité de santé. Prise en charge du patient adulte se plaignant d'insomnie en médecine générale. Recommandations pour la pratique clinique. Saint-Denis : HAS ; 2006. 41 p.
- [6] Allonier C, Dourgnon P, Rochereau T. Enquête sur la santé et la protection sociale 2008. Paris : Irdes ; Biblio n°1800 ; 2010. 258 p.
- [7] Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991;14(6):540-5.
- [8] Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet*. 2012;379(9821):1129-41.
- [9] Sass C, Moulin JJ, Guéguen R, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, *et al*. Le score Epices : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. *Bull Epidemiol Hebd*. 2006;(14):93-9.
- [10] Lepège A, Ecosse E, Pouchot J, Coste J, Perneger T. Le questionnaire MOS SF-36. Manuel de l'utilisateur et guide d'interprétation des scores. Paris : Éditions Estem ; 2001. 159 p.
- [11] Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 2007;335(7612):194.
- [12] Sautory O. La macro CALMAR. Redressement d'un échantillon par calage sur marges. Document n°F9310. Série des documents de travail de la Direction des Statistiques Démographiques et Sociales ; 1993. p 6-51.
- [13] 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.
- [14] Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Med Rev*. 2002;6(2):97-111.
- [15] Vecchierini MF, Léger D. La somnolence diurne excessive et les hypersomnies centrales primaires : données épidémiologiques. *Médecine du Sommeil*. 2010;7(4):129-38.
- [16] Ohayon M, Lemoine P. Répercussions diurnes de l'insomnie dans la population générale française. *Encéphale*. 2004;30(3):222-7.
- [17] Billiard M. Somnolence diurne excessive. *Rev Prat*. 2007;57(14):1555-64.
- [18] Ohayon MM, Reynolds CF 3rd. Epidemiological and clinical relevance of insomnia diagnosis algorithms according to the DSM-IV and the International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Med*. 2009;10(9):952-60.
- [19] Paquereau J. Physiologie du sommeil normal. *Rev Prat*. 2007;57(14):1529-41.
- [20] Yoshioka E, Saijo Y, Kita T, Satoh H, Kawaharada M, Fukui T, *et al*. Gender differences in insomnia and the role of paid work and family responsibilities. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2012;47(4):651-62.
- [21] Sivertsen B, Krokstad S, Overland S, Mykletun A. The epidemiology of insomnia: associations with physical and mental health. The HUNT-2 study. *J Psychosom Res*. 2009;67(2):109-16.
- [22] Wickwire EM, Collop NA. Insomnia and sleep-related breathing disorders. *Chest*. 2010;137(6):1449-63.
- [23] Taylor DJ, Mallory LJ, Lichstein KL, Durrence HH, Riedel BW, Bush AJ. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems. *Sleep*. 2007;30(2):213-8.
- [24] Devaux M, Jusot F, Sermet C, Tubeuf S. Hétérogénéité sociale et de déclaration de l'état de santé et mesure des inégalités de santé. *Revue Française des Affaires Sociales*. 2008;(1):29-47.
- [25] Ohayon MM, Caulet M. Psychotropic medication and insomnia complaints in two epidemiological studies. *Can J Psychiatry*. 1996;41(7):457-64.
- [26] Ohayon MM, Sagales T. Prevalence of insomnia and sleep characteristics in the general population of Spain. *Sleep Med*. 2010;11(10):1010-18.

Le syndrome d'apnées du sommeil en France : un syndrome fréquent et sous-diagnostiqué

Claire Fuhrman (c.fuhrman@invs.sante.fr)¹, Xuân-Lan Nguyễn², Bernard Fleury², Marjorie Boussac-Zarebska¹, Céline Druet¹, Marie-Christine Delmas¹

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ Hôpital Saint-Antoine, AP-HP, Paris, France

Résumé / Abstract

Objectifs – Estimer la prévalence des symptômes évocateurs de syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil (SE-SAHOS) et l'importance du sous-diagnostic du SAHOS chez les adultes en France. Estimer l'évolution, entre 2006 et 2011, du nombre de personnes traitées pour SAHOS en France.

Méthodes – Les données de deux enquêtes déclaratives (Enquête santé et protection sociale (ESPS) 2008 en population générale et Entred 2007 (Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques) chez les diabétiques ont été utilisées. Les SE-SAHOS ont été définis par des ronflements fréquents associés à une somnolence diurne excessive ou à des apnées constatées par l'entourage. Les taux annuels bruts et les taux standardisés sur l'âge de personnes traitées par pression positive continue (PPC) ont été calculés de 2006 à 2011 à partir des données de l'échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB) de l'assurance maladie.

Résultats – En population générale, 4,9% des personnes ont déclaré avoir des SE-SAHOS et 2,4% un SAHOS diagnostiqué. Parmi les personnes avec SE-SAHOS, 15% avaient déjà bénéficié d'un enregistrement du sommeil. Chez les diabétiques de type 2, la prévalence des SE-SAHOS était de 16%, et 28% des personnes symptomatiques avaient déjà eu un enregistrement du sommeil. Le taux annuel standardisé de personnes traitées par PPC a augmenté entre 2006 et 2011 (+15% par an). En 2011, 0,9% des adultes bénéficiaires du régime général de l'assurance maladie étaient traités par PPC.

Conclusion – Les SE-SAHOS sont fréquents et sous-explorés en France. Le nombre de personnes traitées par PPC est en augmentation, mais la prévalence du SAHOS traité reste inférieure à la prévalence attendue selon les données de la littérature.

Obstructive sleep apnea syndrome in France: high prevalence and under diagnosis

Objectives – To estimate the prevalence of symptoms indicative of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (SE-OSAH) and the extent of obstructive sleep apnea-hypopnea (OSAH) underdiagnosis among adults in France. To assess the trends in the number of people treated for OSAH from 2006 to 2011.

Methods – Data from two declarative surveys (ESPS 2008 in the general population, and Entred 2007 among people with diabetes) were used. SE-OSAH was defined by frequent snoring plus excessive daytime sleepiness and/or witnessed apneas. Using data from a representative sample of beneficiaries of the major French health insurance system, annual crude and age-standardized rates of people treated with continuous positive airway pressure (CPAP) were calculated from 2006 to 2011.

Results – In the general population, the prevalence of SE-OSAH was 4.9% and that of self-reported OSAH diagnosis was 2.4%. A previous sleep monitoring was reported by 15% of people with SE-OSAH. Among people with type 2 diabetes, the prevalence of SE-OSAH was 16% and 28% of symptomatic people reported a previous sleep monitoring. From 2006 to 2011, the annual age-standardized rate of people treated with CPAP increased by 15% per year. In 2011, 0.9% of adult health insurance beneficiaries were treated with CPAP.

Conclusion – The prevalence of SE-OSAH is high in France and OSAH remains underdiagnosed. The number of people treated with CPAP is increasing but the prevalence of treated OSAH remains lower than the expected prevalence of OSAH.

Mots-clés / Keywords

Syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil, épidémiologie, troubles du sommeil, adultes / Sleep apnea syndrome, epidemiology, sleep diseases, adults

Contexte

Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) est caractérisé par un collapsus répété des voies respiratoires hautes au cours du sommeil, responsable d'interruptions ou de diminution du flux respiratoire. L'hypoxie intermittente et la fragmentation du sommeil engendrées par le SAHOS sont associées à un risque accru d'accidents liés à la somnolence diurne. Elles ont d'importantes conséquences sur la santé car elles sont un facteur de risque de maladie cardiovasculaire (en particulier HTA), de syndrome métabolique et de diabète [1]. Bien que de mieux en mieux connu des professionnels de santé et de la population, le SAHOS reste sous-diagnostiqué. Chez l'adulte, sa prévalence a été estimée à 3 à 7% des hommes et 2 à 5% des femmes selon les études [1]. Ces variations s'expliquent par des différences dans les critères utilisés pour le diagnostic, mais également par l'hétérogénéité des populations étudiées, notamment en termes d'indice de masse corporelle (IMC), l'obésité étant le principal facteur de risque du SAHOS.

La prévalence élevée, les conséquences sur l'état de santé et les difficultés liées au diagnostic (long et coûteux) et au traitement (efficace mais de tolérance moyenne) constituent des arguments en faveur de la mise en place d'une surveillance épidémiologique de cette affection. Estimer la prévalence du SAHOS diagnostiqué ou traité n'est pas un indicateur suffisant en raison de l'importance du sous-diagnostic. En revanche, la prévalence de la population à risque (c'est-à-dire de la population qui devrait bénéficier d'un examen diagnostique) et la part de cette population ayant consulté pour trouble du sommeil sont des indicateurs de surveillance du SAHOS qui ont récemment été introduits dans des enquêtes santé conduites aux États-Unis, au Canada et en Angleterre [2-4].

En France, un module sur le sommeil (incluant des questions sur le SAHOS) a été introduit dans l'enquête santé et protection sociale (ESPS) en 2008 et dans l'étude Entred 2007 (Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques). Les objectifs étaient d'estimer la prévalence des symp-

tômes évocateurs de syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil (SE-SAHOS) et l'importance du sous-diagnostic du SAHOS, en population générale d'une part et chez les diabétiques de type 2 d'autre part. Par ailleurs, les données de remboursement de l'assurance maladie ont été analysées afin d'obtenir les informations sur l'évolution du nombre de personnes traitées en France.

Méthodes

Enquête santé et protection sociale 2008 et Entred 2007

L'enquête santé et protection sociale (ESPS), conduite par l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (Irdes), est réalisée auprès des ménages dont l'un des membres est assuré à l'un des trois principaux régimes d'assurance maladie : Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts), Régime social des indépendants (RSI) ou Mutualité sociale agricole (MSA). Cette enquête, combinant un ques-

tionnaire téléphonique ou en face à face et un auto-questionnaire sur la santé, a pour objectif principal d'étudier les relations existantes entre l'état de santé, la couverture maladie, la situation sociale et le recours aux soins des personnes résidant en France métropolitaine. En 2008, l'auto-questionnaire incluait des données sur les troubles respiratoires au cours du sommeil chez les adultes (16 ans ou plus). Pour la présente analyse, la population d'étude concernait les 12 203 personnes ayant retourné un auto-questionnaire exploitable. La méthodologie de l'enquête est disponible sur le site de l'Irdes¹. Les résultats concernant le SAHOS ont été précédemment publiés [5].

Entred 2007 visait à décrire l'état de santé et la qualité des soins des personnes diabétiques en France : 8 926 personnes remboursées d'au moins trois antidiabétiques entre août 2006 et juillet 2007 ont été tirées au sort dans les bases de l'assurance maladie (Cnamts et RSI). La méthodologie est disponible sur le site de l'Institut de veille sanitaire². La population d'étude concernait les 3 894 diabétiques de type 2 ayant répondu à l'auto-questionnaire postal.

Les questions et modalités de réponses utilisées dans ces deux études sont précisées dans le tableau 1. Les SE-SAHOS ont été définis par des ronflements fréquents (presque toutes les nuits) associés à une somnolence diurne excessive et/ou à des apnées observées par l'entourage. Un diagnostic auto-déclaré de SAHOS a été défini par une réponse positive à la question « Un médecin vous a-t-il déjà dit que vous aviez un syndrome d'apnées du sommeil ? », et la réalisation d'un enregistrement du sommeil par la question « Avez-vous déjà eu un enregistrement du sommeil fait à l'hôpital ou à votre domicile ? ». Dans les deux études, les maladies chroniques étaient recueillies au moyen de l'auto-questionnaire.

Les analyses ont été pondérées pour prendre en compte les probabilités inégales d'inclusion et la non-réponse. Les analyses multivariées ont été réalisées par régression logistique.

Données de l'assurance maladie : échantillon généraliste des bénéficiaires

L'échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB) a été créé à partir du système d'information inter-régimes de l'assurance maladie (SNIIR-AM). Cet échantillon permanent résulte d'un sondage au 1/97^e des bénéficiaires de l'assurance maladie, qu'ils aient ou non reçu des remboursements de soins. Jusqu'en 2010, il incluait uniquement les bénéficiaires du régime général, hors sections locales mutualistes (SLM), soit 77% de la population résidant en France. Les bénéficiaires du RSI et de la MSA y sont inclus depuis 2011.

Le traitement de référence du SAHOS est la ventilation nocturne en pression positive continue (PPC). Ce traitement est inscrit dans la liste des produits et prestations (LPP) remboursables. L'analyse a porté sur les personnes ayant bénéficié d'au

Tableau 1 Symptômes évocateurs de syndrome d'apnées du sommeil : définitions utilisées pour chacune des deux enquêtes, ESPS 2008 et Entred 2007, France / *Table 1* Symptoms indicative of sleep apnea syndrome: definitions used in ESPS 2008 and in Entred 2007, France

	ESPS 2008	Entred 2007
Ronflements fréquents		
Vous arrive-t-il de ronfler au cours de la nuit ?	Oui, presque toutes les nuits	Oui, souvent (≥ 3 nuits/semaine)
Apnées constatées		
Vous a-t-on fait remarquer qu'il vous arrivait d'arrêter de respirer pendant votre sommeil ?	Oui	Oui, souvent (≥ 3 nuits/semaine)
Somnolence diurne		
Échelle de somnolence d'Epworth	Score >10	
Êtes-vous gêné(e) par une somnolence dans la journée (vous avez envie de dormir ou vous luttez pour rester éveillé(e))		Oui, souvent (≥ 3 fois/semaine)
Symptômes évocateurs de SAHOS *	Ronflements fréquents + apnées constatées ou somnolence diurne	

* SAHOS : syndrome d'apnées-hypopnées du sommeil.

moins un remboursement pour PPC au cours de la période 2006 à 2011. La population d'étude a été restreinte aux bénéficiaires du régime général, hors SLM.

Pour chaque année calendaire, le nombre prévalent de personnes traitées par PPC (nombre de patients ayant eu au moins un remboursement pour PPC dans l'année) et le nombre incident (nombre de

patients ayant bénéficié d'au moins un remboursement pour PPC au cours de l'année n alors qu'ils n'avaient bénéficié d'aucun remboursement pour cette prestation au cours de l'année n-1) ont été calculés. Les taux annuels de prévalence et d'incidence ont été calculés en utilisant comme dénominateur la population des bénéficiaires du régime général hors SLM présents dans l'EGB l'année don-

Tableau 2 Caractéristiques des populations d'étude, ESPS 2008 et Entred 2007, France / *Table 2* Characteristics of the study populations, ESPS 2008 and Entred 2007, France

	ESPS 2008 (N=12 303)		Entred 2007 (N=3 894)	
	n	% ^a	n	% ^a
Sexe				
Hommes	5 813	47,4	2 282	54,2
Femmes	6 390	52,6	1 612	45,9
Âge moyen (ds)	12 303	46,8 (0,2)	3 894	66 (0,2)
Corpulence				
Normale/mince	6 713	58,3	708	19,5
Surpoids	3 498	29,6	1 493	39,3
Obèse	1 146	12,1	1 533	41,2
Hypertension artérielle	1 794	14,7	258	58,7
Diabète	591	4,8	3 894	100,0
Maladie cardiovasculaire^b	395	3,2	786	20,0
Maladie respiratoire chronique obstructive (asthme ou BPCO)	560	4,7	ND ^d	ND
Ronflements fréquents	1 249	9,9	1 523	38,5
Apnées constatées	1 128	9,1	357	8,9
Somnolence				
Score Epworth >10	2 356	19,2	ND	ND
Somnolence excessive	ND	ND	836	21,5
SE-SAHOS^c	629	4,9	651	16,3
Enregistrement du sommeil	330	2,6	428	10,6
SAHOS diagnostiqué	299	2,4	346	8,7
SAHOS diagnostiqué et enregistrement du sommeil	188	1,5	275	6,7

^a % pondérés.

^b ESPS : angor, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral ; Entred : coronaropathie.

^c Symptômes évocateurs de syndrome d'apnées du sommeil : ronflements fréquents associés à des apnées constatées ou à une somnolence diurne.

^d Données non recueillies.

¹ <http://www.irdes.fr>

² <http://www.invs.sante.fr/surveillance/diabete/index.html>

Tableau 3 Facteurs associés à la réalisation d'un enregistrement du sommeil parmi les personnes ayant des symptômes évocateurs de syndrome d'apnées du sommeil, ESPS 2008 (N=629), France | **Table 3** Factors associated with a previous sleep monitoring among people with symptoms indicative of sleep apnea syndrome, ESPS 2008 (N=629), France

ESPS 2008	À déjà eu un enregistrement du sommeil					
	N	n	% ^a	p	ORa ^b	IC 95% ^c
Âge (ans)						
16-39	124	10	8,1	<0,001	1	
40-49	136	14	9,8		1,2	[0,5-2,8]
50-59	187	28	15,5		1,9	[0,9-4,4]
60+	182	42	23,6		2,8	[1,3-6,0]
Corpulence						
Normale	195	15	7,7	<0,001	1	
Surpoids	248	33	13,4		1,7	[0,9-3,3]
Obésité	173	44	26,1		3,6	[1,8-6,9]
Maladie respiratoire chronique obstructive^d						
Non	560	73	13,1	<0,001	1	
Oui	69	21	27,9		2,4	[1,3-4,5]
Hypertension artérielle						
Non	469	51	11,1	<0,001		
Oui	160	43	27,4			
Maladie cardiovasculaire^e						
Non	586	82	14,2	<0,05		
Oui	43	12	28,3			
Diabète						
Non	564	76	13,7	<0,01		
Oui	65	18	27,9			
Niveau d'étude						
Aucun diplôme	209	41	24,4	<0,05		
CAP/BEP	192	23	12,1			
Baccalauréat ou plus	204	26	12,8			
Revenus par unité de consommation (€/mois)						
Moins de 870	87	17	20,9	<0,05		
870-1 166	104	8	8,2			
1 167-1 485	120	14	11,2			
1 486-1 996	113	23	20,7			
1 997 ou plus	125	19	14,8			
Total	629	94	15,1			

^a Pourcentages pondérés ; ^b Odds ratio ajusté, seules les variables significatives dans le modèle final sont conservées ; ^c Intervalle de confiance à 95% ; ^d Broncho-pneumopathie chronique obstructive ou asthme ; ^e Angor, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral.

née. Des taux standardisés sur l'âge ont été calculés pour chaque sexe, en utilisant la population française au recensement 2006 comme référence de la structure d'âge. Les tendances temporelles ont été estimées par régression de Poisson.

L'orthèse d'avancée mandibulaire (OAM) est une alternative au traitement par PPC. Elle est prise en charge depuis novembre 2008 pour le traitement du SAHOS sévère en deuxième intention (refus ou intolérance du traitement par PPC). L'appareillage est délivré une fois tous les deux ans au maximum. Le nombre de personnes ayant eu une prise en charge d'OAM entre 2008 et 2011 et leurs caractéristiques ont été décrites.

Résultats

ESPS 2008 et Entred 2007

Les principales caractéristiques des populations des deux études sont données dans le tableau 2.

En population générale (ESPS 2008), la prévalence des symptômes évocateurs de SAHOS (SE-SAHOS) était de 4,9% (IC95% [4,5-5,3]) (hommes 7,3%, femmes 2,8%). La prévalence des SE-SAHOS était de 8,4% [7,2-9,7] chez les hypertendus, de 10,5% [8,3-13,2] chez les diabétiques et de 11,5% [9,9-13,1] chez les personnes obèses. Parmi les personnes interrogées, 2,6% [2,3-2,9] ont déclaré avoir déjà eu un enregistrement du sommeil (hommes 3,6%, femmes 1,7%) et 2,4% [2,1-2,7] ont déclaré avoir un diagnostic connu de SAHOS (hommes 3,2%, femmes 1,6%). Parmi les 299 personnes ayant déclaré avoir un SAHOS diagnostiqué, 188 (63%) ont également déclaré avoir déjà été enregistrées (tableau 2).

Parmi les 629 personnes ayant des SE-SAHOS, 15,1% ont déclaré avoir déjà bénéficié d'un enregistrement du sommeil (tableau 3). Cette proportion augmentait avec l'âge (24% chez les personnes âgées de 60 ans ou plus) et était plus élevée chez les personnes obèses (26%) et celles ayant des

maladies chroniques (27% chez les hypertendus, 28% chez les diabétiques). En analyse multivariée, avoir 60 ans ou plus, être obèse et avoir une maladie respiratoire chronique étaient associés à une plus grande probabilité d'avoir eu un enregistrement du sommeil en présence de SE-SAHOS (tableau 3). En revanche, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension artérielle (HTA), le diabète et le niveau socio-économique (niveau d'études ou revenus annuels) n'étaient pas associés au fait d'avoir été enregistré.

Parmi les diabétiques de type 2 ayant participé à Entred 2007, la prévalence des SE-SAHOS était de 16% (hommes 18%, femmes 15%). Près de 11% avaient déjà bénéficié d'un enregistrement du sommeil (hommes 13%, femmes 8%) et 9% ont déclaré avoir un SAHOS diagnostiqué (hommes 11%, femmes 6%) (tableau 2).

Parmi les 651 diabétiques ayant des SE-SAHOS, 28% ont déclaré avoir déjà eu un enregistrement du sommeil, ce qui était associé en analyse multivariée au fait d'être obèse, de présenter une maladie coronaire et d'avoir un niveau d'éducation au moins égal au baccalauréat (tableau 4).

Données de l'assurance maladie

En 2011, au sein de l'EGB, 3 721 personnes âgées de 20 ans ou plus ont bénéficié d'au moins un remboursement de traitement par PPC, ce qui, extrapolé à l'ensemble de la population française, correspond à environ 460 000 personnes. Le ratio hommes/femmes était de 2,5 et l'âge moyen de 61 ans (\pm 12). Le taux brut annuel de personnes traitées était de 9/1 000 adultes en 2011 (14/1 000 chez les hommes et 5/1 000 chez les femmes). L'évolution entre 2006 et 2011 a été marquée par une progression des taux standardisés de +15% par an en moyenne (figure 1). Environ 98 000 personnes ont débuté un traitement par PPC en 2011. Les taux d'incidence standardisés sont représentés sur la figure 2.

Parmi les 487 personnes de l'EGB ayant débuté un traitement par PPC en 2007 et toujours vivantes en 2011, 63% bénéficiaient toujours de ce traitement en 2011. Le pourcentage de poursuite de traitement ne différait pas selon le sexe. L'évolution de ce pourcentage selon la catégorie d'âge est représentée sur la figure 3.

Au total dans l'EGB, 89 personnes ont bénéficié d'un remboursement d'OAM depuis fin 2008 (soit environ 11 000 pour l'ensemble de la France). Le ratio hommes/femmes était de 2,3 et l'âge moyen de 56 ans (\pm 13).

Discussion

Les données d'ESPS 2008 ont permis d'estimer que seules 15% des personnes ayant des symptômes évocateurs de SAHOS avaient déjà bénéficié d'un enregistrement du sommeil. Chez les personnes avec d'autres facteurs de risque (HTA, obésité, diabète), ce pourcentage, bien que plus élevé (26 à 28%), restait insuffisant. Les résultats obtenus à partir des données d'Entred 2007 sont concordants, puisque seuls 28% des diabétiques ayant des SE-SAHOS avaient été enregistrés. Les données

Tableau 4 Facteurs associés à la réalisation d'un enregistrement du sommeil parmi les personnes diabétiques ayant des symptômes évocateurs de syndrome d'apnées du sommeil, Entred 2007 (N=651), France / **Table 4** Factors associated with a previous sleep monitoring among diabetic people with symptoms indicative of sleep apnea syndrome, Entred 2007 (N=651), France

Entred 2007	À déjà eu un enregistrement du sommeil					
	N	n	% ^a	p	ORa ^b	IC 95% ^c
Sexe						
Hommes	406	128	31,2	<0,05		
Femmes	245	57	23,4			
Corpulence						
Normale/mince	64	10	16,0	<0,001	1	
Surpoids	208	40	19,0		1,4	[0,6-3,1]
Obésité	357	131	36,3		3,5	[1,6-7,4]
Coronaropathie						
Non	485	121	24,6	<0,01	1	
Oui	166	64	38,0		2,2	[1,4-3,3]
Niveau d'études						
Primaire	342	85	24,3	<0,05	1	
Secondaire	187	58	30,4		1,3	[0,8-2,0]
Baccalauréat	104	37	37,9		2,1	[1,2-3,6]
HTA						
Non	214	43	20,1	<0,01		
Oui	437	142	31,8			
Tabac						
Jamais fumé	398	127	31,5	<0,05		
Fumeur ou ancien fumeur	248	57	22,9			
Total	651	185	28,1			

^a Pourcentages pondérés ; ^b Odds ratio ajusté, seules les variables significatives dans le modèle final sont conservées ; ^c Intervalle de confiance à 95%.

de l'assurance maladie montrent une forte progression du nombre de personnes prises en charge pour un traitement par PPC entre 2006 et 2011. En 2011 0,9% des adultes avaient eu au moins un remboursement de traitement par PPC.

Les données de surveillance épidémiologique du SAHOS sont difficiles à obtenir en raison de l'importance du sous-diagnostic et de la complexité du diagnostic. En effet, les signes cliniques d'appels (ronflement, apnées constatées par le conjoint, somnolence diurne) n'ont qu'une valeur diagnostique médiocre et seul l'enregistrement du sommeil (poly-

graphie ventilatoire ou polysomnographie) permet le diagnostic. Toutefois, c'est l'évaluation clinique initiale, intégrant la prise en compte des comorbidités, qui permet de poser l'indication de l'enregistrement du sommeil [6]. Il n'existe pas de consensus concernant la définition des SE-SAHOS. Plusieurs questionnaires basés sur les symptômes (questionnaire de Berlin, questionnaire du Wisconsin...) sont disponibles : bien que largement utilisés en recherche clinique et en épidémiologie, leur valeur diagnostique reste discutée, et ils sont trop longs

pour être aisément utilisables dans les enquêtes de santé généralistes.

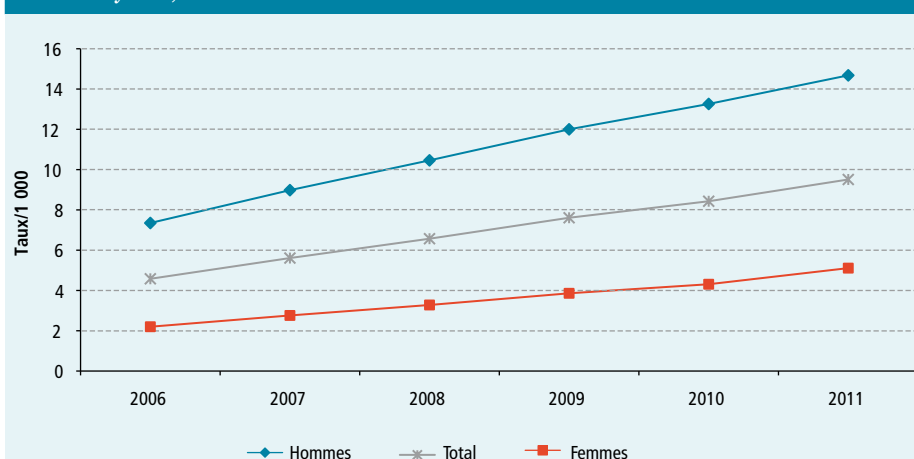
Le SAHOS est un problème de santé qui commence à être investigué dans les enquêtes de santé dans les pays anglo-saxons. Aux États-Unis, un des objectifs du programme *Healthy People 2020* est d'augmenter la proportion de personnes ayant des symptômes d'apnées du sommeil qui ont consulté pour des troubles du sommeil. En 2005, la prévalence du SAHOS diagnostiqué était de 4,7% dans l'enquête américaine NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) [4]. Au Canada en 2009, la prévalence du SAHOS diagnostiqué (auto-déclaré) était de 3% parmi les adultes âgés de 18 ans ou plus et de 5% pour ceux de 45 ans ou plus. Par ailleurs, 26% des Canadiens étaient considérés comme étant à risque élevé (au moins trois des critères suivants : ronflements sonores, fatigue ou somnolence diurne excessive, apnées constatées par le conjoint, HTA, obésité morbide, âge supérieur à 50 ans, sexe masculin) [2]. En Angleterre, la *Health Survey for England* (HSE) recueille annuellement des informations auprès d'un échantillon de la population générale. En 2010, des questions sur le ronflement, les apnées constatées et la somnolence diurne ont été posées aux personnes âgées de 16 ans ou plus. Au moins deux des trois symptômes clés étaient présents chez 16% des hommes et 7% des femmes. Seuls 2% des hommes et 1% des femmes avaient déjà été explorés pour un SAHOS et moins de 1% utilisaient un appareil de ventilation en PPC [3].

Le sous-diagnostic du SAHOS est élevé, notamment en raison du peu d'importance accordée par les médecins ou par les patients aux ronflements et à la somnolence diurne excessive. Nous avons montré que seulement 15% des personnes ayant des SE-SAHOS rapportaient avoir été déjà enregistrées (ce pourcentage était identique en utilisant d'autres définitions pour la somnolence diurne [5]). Ces résultats sont concordants avec les données de la littérature : 19% des personnes symptomatiques avaient bénéficié d'une polysomnographie dans une étude menée en 2007 aux États-Unis [7].

Chez les personnes symptomatiques, l'âge supérieur à 60 ans et l'obésité était des facteurs associés à une plus grande probabilité d'avoir été enregistré. En revanche, être hypertendu ou diabétique ne favorisait pas l'enregistrement après prise en compte des autres facteurs. Pourtant, l'effet délétère du SAHOS sur la tension artérielle et le contrôle glycémique est largement démontré et la Fédération internationale du diabète recommande le dépistage du SAHOS chez les diabétiques de type 2 qui présentent des symptômes évocateurs [1;8]. Dans Entred 2007, le niveau d'étude apparaissait comme favorisant également la réalisation d'un enregistrement, mais ce résultat n'a pas été retrouvé en population générale dans ESPS 2008.

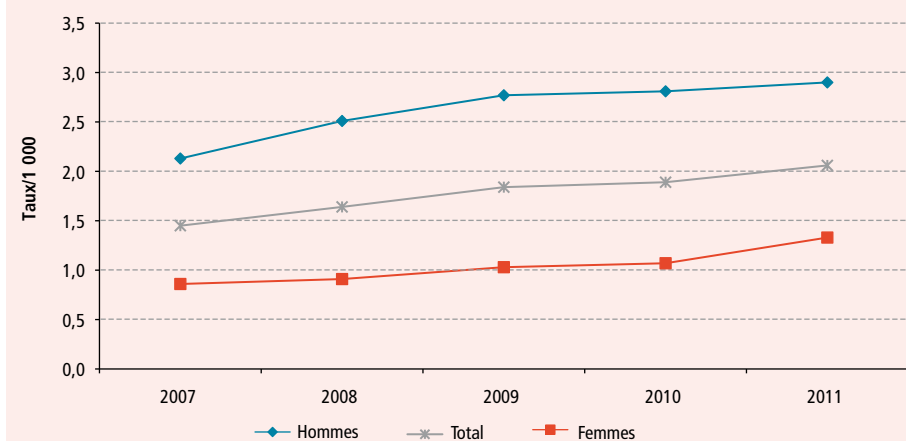
Les taux de patients pris en charge par PPC ont augmenté entre 2006 et 2011. Toutefois, le taux d'adultes traités en 2011 (0,9%) était nettement inférieur à la prévalence du SAHOS attendue d'après les données de la littérature [1]. Ce taux ne prend

Figure 1 Taux annuels standardisés de prévalence de traitement par pression positive continue (PPC), adultes âgés de 20 ans ou plus bénéficiaires du régime général d'assurance maladie (hors sections locales mutualistes), France, 2006-2011 / **Figure 1** Age-standardised rates of people treated with continuous positive airway pressure, adults aged 20 years or more insured from the major French health insurance systems, 2006-2011



Taux standardisés sur la population française 2006

Figure 2 Taux annuels d'incidence de traitement par pression positive continue (PPC), adultes âgés de 20 ans ou plus bénéficiaires du régime général d'assurance maladie (hors sections locales mutualistes), France, 2007-2011 / **Figure 2** Age-standardised rates of incident treatment with continuous positive airway pressure, adults aged 20 years or more insured from the major French health insurance systems, 2007-2011



Taux standardisés sur la population française 2006

pas en compte les personnes ayant bénéficié d'un autre traitement (autre mode de ventilation, traitement positionnel, traitement chirurgical, OAM) ou non traitées (refus, intolérance abandon du traitement), mais cela n'explique pas une telle différence. Le ratio hommes/femmes semble se réduire, probablement en raison d'une amélioration du diagnostic chez les femmes.

L'efficacité de la PPC est excellente, mais limitée par une adhérence parfois insuffisante [9]. L'acceptation et l'observance du traitement est fonction de la qualité de la prise en charge médicale et para-

médicale mais aussi de la gravité, les patients les plus sévères et les plus symptomatiques acceptant généralement mieux le traitement. Selon les données de l'EGB, 63% des personnes ayant débuté un traitement par PPC en 2007 étaient toujours traitées en 2011. Ce résultat reste difficile à interpréter : certaines personnes ont pu arrêter le traitement en raison d'une guérison du SAHOS (chirurgie, perte de poids par exemple) ou d'un passage à un autre mode de traitement comme l'OAM, d'autres peuvent toujours bénéficier du remboursement du traitement mais être non observantes (bien qu'en principe la

prise en charge soit conditionnée par une observance suffisante). Toutefois, ces résultats sont cohérents avec une étude française récente qui a mis en évidence un taux d'adhérence au traitement de 59% (la non-adhérence incluant les refus (3,7%), les abandons (15%) et la poursuite du traitement avec une durée quotidienne insuffisante (22%)) [10]. Les facteurs associés à une meilleure adhérence étaient la sévérité du SAHOS, l'obésité, être retraité et vivre en couple.

En conclusion, les symptômes évocateurs de SAHOS sont fréquents et demeurent sous-explorés. Les taux annuels de patients pris en charge par l'assurance maladie pour un traitement par PPC sont en augmentation, mais la prévalence du SAHOS traité reste inférieure à ce qui serait attendu d'après les données de la littérature. Des efforts sont nécessaires en faveur, d'une part, d'un meilleur diagnostic, en particulier chez les patients présentant d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire et, d'autre part, d'une meilleure prise en charge afin d'améliorer l'observance.

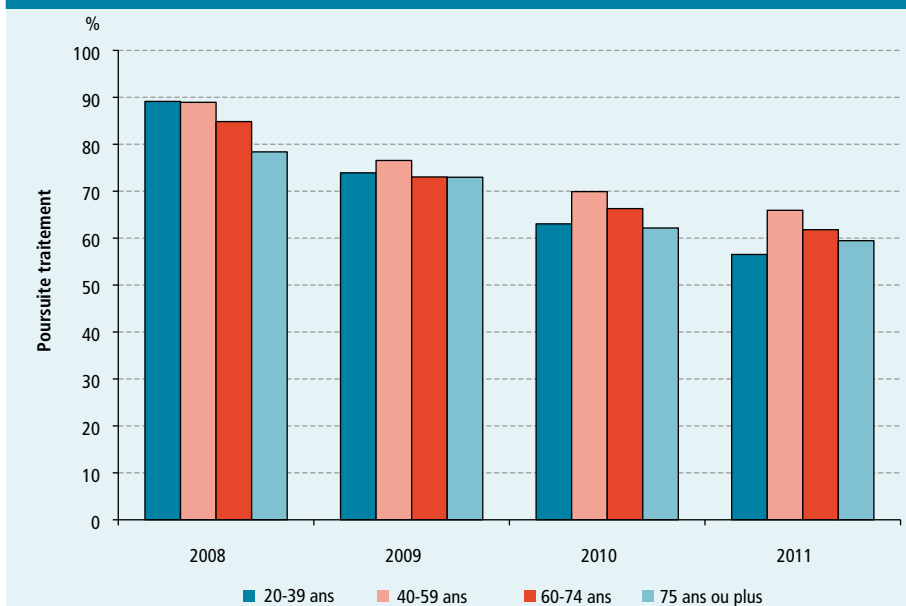
Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des partenaires, et notamment l'Irdes et la Cnamts, qui ont rendu ce travail possible.

Références

- [1] Punjabi NM. The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5(2):136-43.
- [2] Agence de la santé publique du Canada. Quel est l'impact de l'apnée du sommeil sur les Canadiens ? Ottawa : Agence de la santé publique du Canada ; 2010. 4 p. Disponible à : <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/sleepapnea-apneesommeil/ff-rr-2009-fra.php>
- [3] NHS Information Centre for Health and Social Care. Health Survey for England - 2010: Respiratory health. Leeds: NHS Information Centre for Health and Social Care; 2011. Disponible à : <http://www.ic.nhs.uk/pubs/hse10-report>
- [4] Li C, Ford ES, Zhao G, Croft JB, Balluz LS, Mokdad AH. Prevalence of self-reported clinically diagnosed sleep apnea according to obesity status in men and women: National Health and Nutrition Examination Survey, 2005-2006. *Prev Med.* 2010;51(1):18-23.
- [5] Fuhrman C, Fleury B, Nguyen XL, Delmas MC. Symptoms of sleep apnea syndrome: High prevalence and underdiagnosis in the French population. *Sleep Med.* 2012;13(7):852-8.
- [6] Recommandations pour la pratique clinique - Syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte. *Rev Mal Respir.* 2010;27:806-33.
- [7] Thornton JD, Chandriani K, Thornton JG, Farooq S, Moallem M, Krishnan V, et al. Assessing the prioritization of primary care referrals for polysomnograms. *Sleep.* 2010;33(9):1255-60.
- [8] Shaw JE, Punjabi NM, Wilding JP, Alberti KG, Zimmet PZ; International Diabetes Federation Taskforce on Epidemiology and Prevention. Sleep-disordered breathing and type 2 diabetes: a report from the International Diabetes Federation Taskforce on Epidemiology and Prevention. *Diabetes Res Clin Pract.* 2008;81(1):2-12.
- [9] Giles TL, Lasserson TJ, Smith BH, White J, Wright J, Cates CJ. Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;19(3):CD001106.
- [10] Gagnadoux F, Le Vaillant M, Goupil F, Pigeanne T, Chollet S, Masson P, et al. Influence of marital status and employment status on long-term adherence with continuous positive airway pressure in sleep apnea patients. *PLoS One.* 2011;6(8):e22503.

Figure 3 Proportion de patients ayant poursuivi le traitement par pression positive continue selon l'âge, 487 adultes (âge ≥20 ans) nouvellement traités en 2007, données de l'Échantillon généraliste de bénéficiaires, 2007-2011 / **Figure 3** Proportion of people undergoing continuous positive airway pressure by age group, 487 adults (age ≥20 years) who started the treatment in 2007, data from a representative sample of people insured from the major French health insurance systems, 2007-2011



La chute du temps de sommeil au cours de l'adolescence : résultats de l'enquête HBSC 2010 menée auprès des collégiens

Damien Léger (damien.leger@hfd.aphp.fr)¹, Jean-Baptiste Richard², Emmanuelle Godeau^{3,4}, François Beck^{2,5}

1/ Institut national du sommeil et de la vigilance ; Université Paris Descartes, AP-HP, Centre du sommeil et de la vigilance, Hôtel-Dieu, Paris, France

2/ Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Saint-Denis, France

3/ UMR 1027 Inserm, Université Paul Sabatier, Toulouse, France

4/ Service médical du rectorat, Toulouse, France

5/ Centre de recherche Médecine, Sciences, Santé, Santé mentale, Société (Cermes 3) – Équipe Cesames (Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité/CNRS UMR 8211/Inserm U988/EHESS), Paris, France

Résumé / Abstract

Introduction – Le sommeil de l'adolescent a une importance capitale sur sa santé et son développement. Il est unanimement recommandé aux adolescents d'avoir suffisamment de sommeil, en particulier en période scolaire. Cependant, les normes de sommeil nécessaire en fonction de l'âge reposent davantage sur des traditions que sur des valeurs de référence dans la population générale. Le but de cette étude a été de mieux connaître la réalité du sommeil des adolescents français.

Méthode – Les données concernant 9 251 élèves de 11 à 15 ans recrutés pour participer à l'enquête française de l'étude internationale *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) ont été analysées ; 50,7% des répondants sont des garçons. Une estimation du temps de sommeil total (TST) déclaré pour les jours avec classe le lendemain (TSTAC), ainsi que pour les jours sans classe le lendemain (TSTSC) a été faite à partir de 8 items spécifiques. Ont été considérés comme « courts dormeurs » les sujets dont le TSTAC était <7 heures et comme « en dette de sommeil » ceux dont la différence (TSTSC – TSTAC) était >2 heures.

Résultats – Une diminution significative du TSTAC est observée entre 11 et 15 ans, à la fois pour le TSTAC (9 h 26 mn vs. 7 h 55 mn ; $p<0,001$) et pour le TSTSC (10 h 17 mn vs. 9 h 44 mn ; $p<0,001$). La dette de sommeil passe de 16,0% des 11 ans à 40,5% des 15 ans ($p<0,001$). Le sommeil court concerne quant à lui de 2,6% des 11 ans à 24,6% des 15 ans ($p<0,001$).

Conclusion – Malgré le besoin de sommeil à l'adolescence, le temps de sommeil habituel diminue avec l'âge à l'adolescence pour devenir très court à 15 ans, créant tout au long de l'adolescence une dette de sommeil de plus en plus fréquente.

Total sleep time drop during adolescence: results from the HBSC study conducted among secondary schoolchildren in 2010

Introduction – Sleeping has a major impact on health and development in adolescents and they are usually recommended to have "a good night's sleep" especially during school term. However, the standards on the amount of sleep needed in teens are based on tradition rather than on reference values in the general population. The goal of this study is to better understand the adolescents' sleep situation in France.

Method – Data on 9,251 children aged from 11 to 15 years old interviewed on their sleeping behaviour in the French part of the *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) were analysed. Over half of respondents (50.7%) are boys. An estimation of the Total Sleep Time (TST), the Total sleep time before school days (TSTAC), and the Total sleep time before non-school days (TSTSC) was carried out based on eight specific items. Sleeping was considered too short when TSTAC was <7 hours. There was a sleep debt when TSTSC minus TSTAC was >2 hours.

Results – TST decreased significantly between 11 and 15 years old, both for TSTAC (9 hours 26 minutes vs. 7h 55 min.; $p<0.001$) and at a lesser extent for TSTSC (10 h 17 min. vs. 9 h 44 min.; $p<0.001$). Sleep deprivation concerned 16.0% of children aged of 11 yo vs. 40.5% of those of 15 years ($p<0.001$). Too short sleep was reported by 2.6% of the 11 yo vs. 24.6% of the 15 yo ($p<0.001$).

Conclusion – Despite the obvious need for sleep in adolescence, TST drastically decreases with age among children from 11 to 15 years old inducing significant sleep debt increasing with age.

Mots-clés / Keywords

Sommeil, temps de sommeil total, adolescent, dette de sommeil, enquête / Sleep, total sleep time, adolescent, sleep debt, survey

Introduction

Dans la période de transformation organique et psychologique radicale qui accompagne l'adolescence, parents et éducateurs s'accordent à penser que le sommeil est un facteur essentiel d'équilibre. Il est pourtant commun de constater que le sommeil est lui aussi plutôt bouleversé par l'adolescence : horaires décalés, nuits blanches et grasses matinées, somnolence pendant les cours... Cependant, les proches de l'adolescent manquent souvent de repères sur la quantité de sommeil nécessaire en fonction de l'âge et les données sur le temps de sommeil nécessaire aux adolescents ne sont pas précises, ni sur le plan national, ni sur le plan international.

Le sommeil est pourtant indispensable à l'équilibre énergétique (*i.e.* le maintien d'une température

constante), la récupération neuronale et la plasticité cérébrale. Il joue aussi un rôle dans les métabolismes cardiovasculaire, respiratoire et immunitaire et contribue à permettre le fonctionnement du corps au cours de la journée. Il est aussi essentiel à la croissance *via* l'hormone de croissance, sécrétée spécifiquement au cours du sommeil lent profond. Outre ces fonctions métaboliques, le sommeil est un facteur essentiel de la cognition, y compris l'apprentissage et la consolidation de la mémoire, du contrôle émotionnel et de l'équilibre de l'humeur [1-4].

Quelques études internationales, portant le plus souvent sur des groupes d'étudiants et, plus rarement, sur des enfants d'âge scolaire, ainsi qu'une enquête de sensibilisation de la fondation américaine de sommeil (*National Sleep Foundation*), ont

mis en évidence une probable privation de sommeil chronique des enfants et adolescents [5]. Cette privation pourrait provoquer le même type de conséquences métaboliques et psychologiques que celles mises en évidence chez l'adulte.

Une diminution du temps de sommeil quotidien a en effet été observée chez les adultes dans les pays industrialisés. Plus d'un tiers des jeunes adultes serait ainsi en manque chronique de sommeil au cours de la semaine [6]. Cette privation de sommeil est en partie volontaire et liée à la mise en compétition du sommeil avec de plus en plus de loisirs accessibles à la maison, voire dans la chambre à coucher : télévision, Internet, téléphone mobile, lecteurs audio et vidéo. Elle est en partie involontaire, en lien avec les horaires de travail ou de cours chez les plus jeunes, l'augmentation du temps de

transports chez tous, le travail à horaires décalés parmi les actifs occupés. Or, il a été montré qu'un temps de sommeil inférieur à 6 heures par 24 heures était, chez l'adulte, significativement associé à une surmortalité et une surmorbidité par obésité, diabète de type 2, HTA, maladies cardiovasculaires et accidents de la circulation [7;8]. Chez l'enfant et l'adolescent, quelques premiers travaux font aussi supposer un risque d'obésité accru chez les petits dormeurs [9].

Il paraît donc essentiel de mieux connaître le sommeil des adolescents dans la vie réelle. C'est ainsi que les chercheurs de l'enquête HBSC, qui font référence dans l'étude des comportements des adolescents, se sont proposé de mieux comprendre le sommeil des adolescents.

Méthodes

Un module spécifique sur le sommeil a été proposé pour la première fois au sein de l'enquête internationale *Health Behaviour in School-aged Children/OMS* (HBSC) dont la méthodologie complète a été décrite ailleurs [10;11]. L'objectif général de l'enquête est de mieux comprendre la santé, le bien-être et les comportements de santé des adolescents ainsi que leurs principaux déterminants (famille, école, amis). Les dernières données françaises ont été collectées en 2010 en classe par auto-questionnaires auprès de 11 638 élèves scolarisés du CM2 à la seconde, âgés majoritairement de 11 à 15 ans. Ces données ont été redressées sur le sexe, l'âge et le niveau de formation des élèves. Les élèves sont issus de 347 collèges et lycées randomisés pour représenter nationalement la population scolaire de cette tranche d'âge.

Le questionnaire était composé de 72 questions (84 pour les élèves de 4^e, 3^e et seconde), pouvant chacune comporter un ou plusieurs items (soit au total respectivement 152 et 183 items). Il a été traduit de l'anglais au français à l'aide d'un guide spécifique pour la traduction, rédigé par les chercheurs des groupes thématiques, et d'un groupe *ad hoc* dédié au contrôle des traductions, afin d'éviter les approximations et garantir au mieux les comparaisons entre les différents pays. Ce questionnaire en français a ensuite été retraduit en anglais par une scientifique anglaise étrangère au réseau HBSC. La validité de la traduction a été contrôlée par le groupe de contrôle international.

Les questions suivantes ont été posées :

1) « *Quand tu as classe/tu n'as pas classe le lendemain (2 questions différentes), d'habitude, à quelle heure t'endors-tu ?* » avec 13 réponses possibles pour chaque question : « *Pas plus tard que 21h (9h du soir) ; environ 21h30 (9h et demi du soir) ; environ 22h (10h du soir) ; environ 22h30 (10h et demi du soir) ; environ 23h (11h du soir) ; environ 23h30 (11h et demi du soir) ; environ minuit ; environ 0h30 (minuit et demi) ; environ 01h (1h du matin) ; environ 01h 30 (1h et demi du matin) ; environ 02h (2h du matin) ; environ 02h 30 (2h et demi du matin) ; 3h (3h du matin) ou plus tard* ».

2) « *Quand tu as classe/tu n'as pas classe le lendemain (2 questions différentes), d'habitude, à quelle heure te réveilles-tu ?* » avec 15 réponses possibles pour chaque question : « *Pas plus tard que 5h du matin ; environ 5h30 du matin ; environ 6h du matin ; environ 6h30 du matin ; environ 7h du matin ; environ 7h30 du matin ; environ 8h du matin ; environ 8h30 du matin ; environ 9h du matin ; environ 9h30 du matin ; environ 10h du matin ; environ 10h30 du matin ; environ 11h du matin ; environ 11h30 du matin ; midi ou plus tard* ».

3) « *D'habitude, combien de temps mets-tu pour t'endormir ?* » avec comme réponses possibles « *1 à 10 minutes ou moins ; 11-20 minutes ; 21-30 minutes ; 31-40 minutes ; le plus souvent plus de 40 minutes* ».

Le TST a été calculé par la différence entre heure de réveil et heure de coucher, soustrait du temps d'endormissement.

Indicateurs de sommeil

Au-delà du protocole international, 8 questions consacrées au sommeil ont été ajoutées à l'enquête française et ont permis de calculer, selon des références consensuelles, les indicateurs suivants :

- **le temps de sommeil total (TST)** déclaré pour les jours avec classe le lendemain (TSTAC), ainsi que pour les jours sans classe le lendemain (TSTSC). Ce temps a été calculé en faisant la différence entre l'heure de coucher et l'heure de réveil pour lesquelles 12 tranches horaires ont été respectivement proposées. Le temps mis pour s'endormir (5 possibilités) a été retranché du temps de sommeil ;

- **le sommeil de courte durée.** En population adulte, un temps de sommeil quotidien inférieur à 6 heures est associé à un sur-risque de morbidité. En population adolescente, dont on sait qu'elle a besoin de temps de sommeil plus longs, le seuil de privation sévère de sommeil a été fixé arbitrairement à 7 heures, définissant dès lors l'indicateur suivant : le pourcentage de sujets avec un sommeil court (TSTAC \leq 7 heures) ;

- **la dette de sommeil :** il n'y a pas de consensus sur la définition de la dette de sommeil. Chez l'adulte nous avons montré qu'une différence de 90 minutes de sommeil entre le TST de la semaine et le TST le week-end était révélatrice d'une privation de sommeil [6]. Compte tenu des valeurs en moyenne plus élevées du TST chez l'adolescent, nous avons considéré comme « en dette de sommeil » les sujets dont la différence (TSTSC - TSTAC) était >2 heures.

Enfin, l'enquête interroge les élèves sur les activités habituelles dans leur chambre le soir (musique, Internet, téléphone, console de jeux vidéos...) et leur influence sur le TST.

Analyses statistiques

Les associations entre les différentes variables ont été testées par un test du Chi² ajusté sur le plan de sondage (les établissements constituant des grappes) et tenant compte des poids issus du redressement de l'échantillon. Les variations des valeurs quantitatives en fonction des tranches

d'âge ont été comparées par ANOVA. La significativité a été fixée à 1% en raison de la multiplicité des tests réalisés.

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques

L'échantillon des élèves ayant répondu au questionnaire HBSC comporte 9 251 élèves âgés de 11 à 15 ans. Il est constitué de 50,7% de garçons et de 49,3% de filles, soit un sex-ratio de 1,03. Sur l'ensemble de la base, 858 élèves (7,7%) n'ont pas répondu complètement aux items sur le sommeil. Il s'agit essentiellement d'élèves de moins de 13 ans (97,0%). L'analyse porte sur les élèves ayant répondu à l'ensemble des questions sommeil soit 8 393 sujets.

Résultats sommeil

Ces résultats sont présentés dans le tableau 1. L'analyse du TST montre qu'entre 11 et 15 ans, les adolescents perdent en moyenne 20 à 30 minutes de sommeil quotidien par an les veilles de journées de classe (TSTAC). De ce fait, les jeunes de 15 ans dorment en moyenne 1h31 de moins que ceux de 11 ans. La différence entre TSTSC et TSTAC augmente significativement avec l'âge et concerne un pourcentage toujours plus élevé de chaque classe d'âge.

Cette baisse du temps de sommeil des adolescents les veilles de jours de classe est associée à une compensation par des nuits plus longues lorsqu'il n'y a pas classe le lendemain (TSTSC). Ce phénomène de compensation concerne 16% des jeunes de 11 ans, et plus de 40% à 15 ans. L'écart entre le temps moyen de sommeil, avec ou sans classe le lendemain, tend à augmenter avec l'âge des adolescents, passant de 51 minutes à 11 ans à 1h49 à 15 ans. À 15 ans, cet écart est de 2h02 en moyenne pour les filles et de 1h35 pour les garçons. Cette différence entre les sexes est significative ($p < 0,001$). Quand l'écart TSTAC-TSTSC est supérieur à 2 heures, on parle de dette de sommeil : 16% des 11 ans et 40,5% des 15 ans sont concernés. Ce pourcentage est plus élevé chez les filles de 15 ans (47,6%) que chez les garçons (32,7%) ($p < 0,001$).

Un TSTAC < 7 heures par nuit est rare avant 13 ans, mais concerne près d'un quart des jeunes de 15 ans (23,6% des filles et 25,2% des garçons, différence non significative).

Concernant les habitudes dans la chambre, les adolescents qui déclarent regarder la télévision le soir ont un TSTAC plus court que les autres (8h16 vs. 8h48), de même que ceux déclarant utiliser un ordinateur (8h06 vs. 8h50) ou plus encore ceux disposant d'un téléphone portable équipé d'Internet (7h59 vs. 8h44). Le sommeil apparaît ainsi en compétition avec de nombreuses autres activités au lit, notamment l'utilisation de divers outils électroniques et audiovisuels dans la chambre des enfants.

Discussion

Une des forces de l'étude présentée ici est d'apporter des connaissances sur le temps de sommeil dans un échantillon représentatif d'adolescents de 11 à 15 ans, alors qu'il s'agissait jusqu'alors d'une don-

Tableau 1 Évolution du temps de sommeil déclaré pour les jours avec classe le lendemain (TSTAC), ainsi que pour les jours sans classe le lendemain (TSTSC) ; fréquence de la dette de sommeil et du sommeil trop court en fonction de l'âge et du sexe. Enquête HBSC 2010, France / *Table 1 Trends in total sleep time before schooldays (TSTAC), total sleep time before non-schooldays (TSTSC), frequency of sleep debt and of short sleep by age group and sex. 2010 HBSC Survey, France*

Total (n=8 393)	11 ans n= 1 258	12 ans n= 1 738	13 ans n= 1 733	14 ans n= 1 864	15 ans n= 1 800	Moyenne du total	Significativité ANOVA entre les groupes
Temps moyen de sommeil avec classe le lendemain TSTAC (ET)	9h26 (1min)	9h01 (1min)	8h39 (2min)	8h18 (2min)	7h55 (2min)	8h41 (1min)	***
Temps moyen de sommeil sans classe le lendemain TSTSC (ET)	10h17 (2min)	10h10 (2min)	9h56 (2 min)	9h56 (2 min)	9h44 (2 min)	10h01 (1min)	***
Dette de sommeil : % avec TSTSC - TSTAC >2 h	16,0%	20,4%	26,5%	32,6%	40,5%	27,0%	***
Sommeil trop court : % avec TSTAC <7 h	2,6%	5,6%	10,5%	16,2%	24,6%	11,7%	***
Garçons n=4 643	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	Total	
Temps moyen de sommeil avec classe le lendemain TSTAC(ET)	9h29 (2 min)	9h03 (2 min)	8h44 (2 min)	8h20 (2 min)	8h00 (1 min)	8h45 (1 min)	**
Temps moyen de sommeil sans classe le lendemain TSTSC(ET)	10h03 (3 min)	9h57 (3 min)	9h47 (3 min)	9h44 (3 min)	9h34 (1 min)	9h50 (1 min)	***
Dette de sommeil : % avec TSTSC - TSTAC >2h	11,8%	16,2%	22,6%	27,6%	32,7%	22,1	***
Sommeil trop court : % avec TSTAC <7 h	2,7%	6,3%	9,3%	17,0%	23,6%	11,4	***
Filles n=4 608	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	Total	NS
Temps moyen de sommeil avec classe le lendemain TSTAC(ET)	9h29 (2 min)	9h00 (2 min)	8h36 (2 min)	8h18 (2 min)	7h53 (1 min)	8h40 (1 min)	***
Temps moyen de sommeil sans classe le lendemain TSTSC(ET)	10h30 (3 min)	10h22 (3 min)	10h05 (3 min)	10h08 (3 min)	9h54 (1 min)	10h12 (1 min)	***
Dette de sommeil : % avec TSTSC - TSTAC >2 h	18,3%	24,3%	30,1%	37,3%	47,6%	31,9	***
Sommeil trop court : % avec TSTAC <7 h	1,9%	4,9%	11,7%	15,5%	25,2%	11,9	***

NS = non significatif ; *** $p < 10^{-3}$; ** $p < 10^{-2}$; (ET) = écart-type.

née méconnue dans notre pays. Cette analyse nous permet d'observer plusieurs tendances notables.

Ainsi, le temps de sommeil la veille des jours d'école (TSTAC) baisse drastiquement entre 11 et 15 ans, alors que le temps de sommeil la veille des jours libres reste assez stable, aux alentours de 10 heures. Cette différence, observée dans d'autres pays, suggère que l'évolution du temps de sommeil provient davantage de facteurs environnementaux ou sociaux que de changements biologiques [12]. La différence entre TSTSC et TSTAC augmente donc significativement avec l'âge, traduisant une dette de sommeil qui concerne un pourcentage toujours plus élevé de la classe d'âge. Notons cependant que, le pourcentage de non répondants étant plus élevé en dessous de 11 ans, il faut considérer les résultats concernant cette tranche d'âge avec plus de réserve.

Le pourcentage d'adolescents ayant un sommeil de courte durée (*i.e.* dormant moins de 7 heures par nuit) augmente aussi avec l'âge et concerne 24,6% des 15 ans, soit près d'un jeune sur 4. On comprendra la portée de ce constat quand on aura rappelé que la plupart des pédiatres et spécialistes du sommeil de l'enfant recommandent un temps de sommeil d'au moins 9 heures au cours de l'adolescence, pour favoriser la croissance, l'apprentissage et l'équilibre physique et psychologique. Or, il semble qu'au fil de l'adolescence le sommeil soit mis en compétition avec d'autres activités et devienne donc insuffisant en durée et en qualité, comme c'est le cas chez les adultes. Le seuil de privation sévère de sommeil a été fixé dans cette étude à 7 heures. On peut ici souligner l'intérêt de disposer de repères clairement identifiés.

L'évolution du mode de vie des adolescents permet en partie d'expliquer la diminution du TST. Si aucun lien entre la durée passée à regarder la télévision et la durée de sommeil n'avait été trouvé dans une étude américaine menée au début des années 1980 [13], il est indéniable que le rythme d'usage des médias par les jeunes générations est désormais nettement supérieur. Dans une étude portant sur 1 656 enfants et adolescents belges d'âge moyen 13,7 ans, on a trouvé que 32% d'entre eux utilisaient leur téléphone mobile après l'extinction des lampes le soir [14]. D'autres travaux corroborent le lien entre usage excessif des médias et mauvais sommeil dans des contextes culturels différents tels que le Japon ou la Chine [15;16].

Cette meilleure connaissance du sommeil des adolescents français devrait nous permettre de mieux orienter l'information et l'éducation pour la santé dans un but de prévention de la dette de sommeil et de ses troubles associés, tant en direction des professionnels intervenant auprès des adolescents que de leurs parents et bien évidemment que des jeunes eux-mêmes.

Références

- [1] Siegel JM. Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nat Rev Neurosci.* 2009;10(10):747-53.
- [2] Diekelmann S, Born J. The memory function of sleep. *Nat Rev Neurosci.* 2010;11:114-26.
- [3] Maquet P. The role of sleep in learning and memory. *Science.* 2001;294(5544):1048-52.
- [4] Walker MP. The role of sleep in cognition and emotion. *Ann N Y Acad Sci.* 2009;1156:168-97.
- [5] National Sleep Foundation. Sleep and teens. *Biology and Behavior.* Disponible à : <http://www.sleepfoundation.org>
- [6] Léger D, Roscoat E, Bayon V, Guignard R, Pâquereau 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.

[7] Gallichio L, Kalesan B. Sleep duration and mortality: a systemic review and meta analysis. *J Sleep Res.* 2009;18(2):148-58.

[8] Knutson KL. Sleep duration and cardiometabolic risk: a review of the epidemiologic evidence. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2010;24(5):731-43.

[9] Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-López JP, Béghin L, Manios Y, *et al.* Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study. *Int J Obes (Lond).* 2011;35(10):1308-17.

[10] Roberts C, Freeman J, Samdal O, Schnohr CW, de Looze ME, Nic Gabhainn S, *et al.* International HBSC Study Group. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *Int J Public Health.* 2009;54 Suppl 2:140-50.

[11] Currie C, Nic Gabhainn S, Godeau E; International HBSC Network Coordinating Committee. The Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National (HBSC) study: origins, concept, history and development 1982-2008. *Int J Public Health.* 2009;54 Suppl 2:131-9.

[12] Wolfson AR, Carskadon MA, Acebo C, Seifer R, Fallone G, Lubyak SE, *et al.* Evidence for the validity of a sleep habits survey for adolescents. *Sleep.* 2003;26(2):213-6.

[13] Weissbluth M, Poncher J, Given G, Schwab J, Mervis R, Rosenberg M. Sleep duration and television viewing. *J Pediatr.* 1981;99(3):486-8.

[14] Van den Bulck J. Adolescent use of mobile phones for calling and for sending text messages after lights out: results from a prospective cohort study with a one-year follow-up. *Sleep.* 2007;30(9):1220-3.

[15] Sugauma 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 and Biological Rhythms.* 2007;5(3):204-14.

[16] Liu X, Zhao Z, Jia C, Buysse DJ. Sleep patterns and problems among Chinese adolescents. *Pediatrics.* 2008;122(6):1165-73.

La somnolence au quotidien en France : facteurs associés et conséquences. Enquête de l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV-MGEN 2011)

Damien Léger (damien.leger@hfd.aphp.fr)^{1,2}, Marie-Françoise Vecchierini^{1,2}, Arnaud Metlaine¹, Pierre Philip^{2,3}, Joëlle Adrien^{2,4}, Joël Pâquereau^{2,5}

1/ Institut national du sommeil et de la vigilance ; Université Paris Descartes, AP-HP, Centre du sommeil et de la vigilance, Hôtel-Dieu, Paris, France

2/ Institut national du sommeil et de la vigilance, Paris, France

3/ Groupe d'études neurophysiologie, pharmacologie, sommeil et somnolence (GENPPHASS), CHU Pellegrin, Bordeaux, France

4/ UMRS 975, CRICM-Inserm/UPMC, Faculté de médecine Pierre et Marie Curie, Paris, France

5/ CHU La Milétrie, Poitiers, France

Résumé / Abstract

Introduction – Plusieurs études ont montré un taux élevé de somnolence dans la population générale aux États-Unis et en Europe, mais il existe peu de données, dans la population française, sur la somnolence, les facteurs sociodémographiques associés et ses conséquences.

Méthode – Une enquête en population générale a été réalisée, dans le cadre de la Journée nationale du sommeil, par l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV) en 2011 auprès d'un échantillon représentatif de la population adulte, avec une caractérisation précise des horaires de travail, du temps de transport, de la structure familiale et des catégories socioprofessionnelles. Le questionnaire a été construit par des spécialistes du sommeil et comprend : 1) des items permettant d'estimer le temps de sommeil total (TST) et les pathologies du sommeil déclarées associées ; 2) une évaluation de la somnolence par l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS) et des items portant sur la plainte de somnolence, les épisodes d'endormissement diurnes, les siestes ; 3) les caractéristiques de la somnolence au volant et les contre-mesures adoptées.

Résultats – 1 012 adultes (51% de femmes) de 18 à 60 ans ont été interrogés. Parmi les sujets interrogés, 21% ressentent de la somnolence dans la journée au moins 3 fois par semaine, y compris lorsqu'ils ont bien dormi, 11% se sentent somnolents tous les jours et 7% (15% des hommes) s'endorment régulièrement sans pouvoir résister à la somnolence au moins 3 fois par semaine. Pour 4%, ces endormissements ont lieu tous les jours. En considérant l'ESS : 19% du groupe peuvent être considérés comme somnolents (ESS>10) et 3% comme somnolents sévères (ESS≥16) ; 26% des sujets disent faire parfois la sieste, 9% font la sieste au moins 3 fois par semaine et 2% la font tous les jours ; 12% des conducteurs ont dû s'arrêter de conduire au moins 1 fois pour dormir au cours des 12 derniers mois ; 3% des conducteurs rapportent s'être endormis au volant au cours de ces 12 derniers mois. Les facteurs associés significativement à la somnolence sont le temps de transport quotidien, le travail de nuit et en horaires décalés, et certaines pathologies du sommeil déclarées (syndrome d'apnées, syndrome des jambes sans repos, hypersomnie).

Conclusion – La somnolence concerne un Français sur 5 et a des conséquences sévères sur le risque d'endormissement au volant.

Daytime sleepiness in France: associated factors and consequences. Survey from the Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV-MGEN 2011)

Introduction – Several studies have shown a high prevalence of sleepiness in the general populations of USA and European countries. However, there are few data on sleepiness and its consequences in the French national population.

Method – A national survey was conducted as part of the National Sleep Day of the Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) in a representative sample of the French adult population using items on work hours, transportation time, family structures, and socio-professional categories. The questionnaire was built by sleep specialists and included: 1) items on total sleep time (TST) and sleep disorders; 2) items on sleepiness, Epworth sleepiness scale (ESS), diurnal sleep episodes and naps; 3) characteristics and countermeasures of sleepiness at the wheel.

Results – 1,012 adults (51% females) from 18 to 60 years old were interviewed. Among them, 21% reported sleepiness at least 3 times per day after sufficient sleep, 11% reported feeling sleepy everyday, and 7% (15% of men) fell asleep regularly being overwhelmed by sleepiness at least 3 times per week. Four per cent of these sleeping episodes happen every day. According to the ESS scale, 19% of respondents have daytime sleepiness (ESS>10) and 3% severe sleepiness (ESS≥16). Twenty-six per cent of respondents reported having occasional naps, 9% at least 3 times per week, and 2% everyday. Twelve per cent of drivers had to stop driving due to sleepiness in the last 12 months. Three per cent of them reported sleeping while driving. The significant factors associated to sleepiness were the total transportation time per day, night and shift work, and some reported sleep disorders (sleep apnea, restless leg syndrome and hypersomnia).

Conclusion – Sleepiness concerns one in five adults in France and has severe consequences on driving.

Mots-clés / Keywords

Somnolence, épidémiologie, conduite automobile, travail de nuit / Sleepiness, sleep, epidemiology, driving, night work

Introduction

On confond souvent fatigue et somnolence. Pourtant, la somnolence répond à des critères précis. La somnolence diurne excessive (SDE) est un symptôme et non pas une maladie comme la narcolepsie ou l'hypersomnie idiopathique, dont elle est un des signes. À ce titre, elle n'a pas de critère diagnostique. Elle est ressentie par le sujet comme une difficulté à maintenir un seuil d'éveil souhaité, se manifestant par une propension anormale au sommeil pendant la journée et se traduisant par des endormissements

involontaires, inappropriés, plus ou moins contrôlables. Ce symptôme ne motive une consultation que lorsque la somnolence est sévère, fréquente et chronique. En pratique clinique, la SDE est le plus souvent multifactorielle [1-3].

On classe habituellement la sévérité de la SDE en légère, modérée ou sévère. La SDE est dite sévère quand elle perturbe de façon importante la vie sociale ou professionnelle et quand elle apparaît lors d'activités de la vie quotidienne. Sa fréquence est jugée élevée quand elle survient au moins trois fois par semaine. Sa durée doit être précisée, car la SDE

est considérée comme chronique si elle est présente depuis plus d'un mois. Par opposition, la SDE aiguë peut être, par exemple, consécutive à une privation aiguë de sommeil.

La somnolence peut avoir des conséquences sévères sur la vie quotidienne, principalement en raison du risque accidentel, mais aussi des répercussions sur la vie professionnelle et la qualité de vie. Plusieurs études importantes ont évalué la prévalence de la somnolence aux États-Unis et dans certains pays européens [1-8]. L'ensemble de ces études nous permet de penser que la somnolence est un symp-

tôte très fréquent et souvent insuffisamment considéré dans la population générale. Cependant, il n'y a pas d'enquêtes récentes en France permettant d'envisager la prévalence et de comprendre les déterminants et les conséquences de la somnolence dans un groupe représentatif de la population générale. C'est l'objet de l'étude présentée ici.

Méthode

Le questionnaire

Chaque année, une enquête est réalisée par l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV) pour servir de support thématique aux Journées nationales du sommeil qui ont lieu en mars. En 2011, le thème de la somnolence au quotidien a été retenu. L'enquête a été construite par le Conseil scientifique de l'INSV. Un certain nombre d'items descriptifs du temps du sommeil et des pathologies du sommeil sont repris d'une année sur l'autre pour servir de baromètres. Le chronotype (c'est-à-dire la tendance à « être du matin ou du soir ») est aussi évalué par la question : « Pensez-vous être une personne, du matin, du soir, ni l'un ni l'autre ? » avec une réponse possible parmi : « 1) Tout à fait du matin ; 2) plutôt du matin ; 3) ni l'un ni l'autre ; 4) plutôt du soir ; 5) tout à fait du soir ».

Les items sur la somnolence ont été spécifiquement établis pour l'objectif :

- « Vous arrive-t-il de vous sentir somnolent(e) dans la journée, alors que vous pensez avoir bien dormi la nuit précédente ? ». Une seule réponse possible parmi : « 1) Oui, tous les jours ou presque ; 2) 3 à 5 fois par semaine ; 3) 1 à 2 fois par semaine ; 4) moins d'une fois par semaine ; 5) non jamais ; 6) ne sait pas ».

- « Et au réveil, vous arrive-t-il de vous sentir fatigué(e) ou somnolent(e) alors que vous pensez avoir bien dormi ? ». « 1) Oui, tous les jours ou presque ; 2) 3 à 5 fois par semaine ; 3) 1 à 2 fois par semaine ; 4) moins d'une fois par semaine ; 5) non jamais ; 6) ne sait pas ».

- « Pendant la journée, vous arrive-t-il de vous endormir sans pouvoir résister au sommeil (l'avoir décidé) ? ». « 1) Oui, tous les jours ou presque ; 2) 3 à 5 fois par semaine ; 3) 1 à 2 fois par semaine ; 4) moins d'une fois par semaine ; 5) non jamais ; 6) ne sait pas ».

- « En raison de la somnolence ou d'un endormissement, avez-vous déjà eu (une ou plusieurs réponses possibles) : 1) des difficultés dans le travail (concentration, effort physique, réunion, autres...) ; 2) un accident du travail ; 3) un accident domestique ; 4) des problèmes relationnels ; 5) une irritabilité ; 6) une difficulté d'apprentissage ; 7) autres ? ».

- « Avez-vous parlé de votre somnolence à un médecin ? » « 1) Oui ; 2) non ; 3) ne sait pas ».

- « Quels moyens utilisez-vous pour lutter contre la somnolence ? » Une ou plusieurs réponses possibles : « 1) Sieste ; 2) café-thé (combien de tasses/jour ?) ; 3) médicaments (lesquels ?) ; 4) exercice physique ; 5) boissons énergisantes ; 6) stupéfiants ; 7) autres ».

L'échelle de somnolence d'Epworth (ESS) (tableau 1) [9] a été retenue ici car elle est un outil d'évaluation de la somnolence internationalement reconnu. La

Tableau 1 Échelle de somnolence d'Epworth / Table 1 The Epworth Sleepiness Scale (ESS)

Instructions :

Vous arrive-t-il de somnoler ou de vous endormir - et pas seulement de vous sentir fatigué - dans les situations suivantes ?

Cette question s'adresse à votre vie dans les mois derniers.

Même si vous ne vous êtes pas trouvé récemment dans l'une des situations suivantes, essayez d'imaginer ce qui aurait pu se passer.

Choisissez dans l'échelle suivante le nombre le plus approprié à chaque situation :

- 0 = jamais d'assoupissement
- 1 = faible chance d'assoupissement
- 2 = chance moyenne d'assoupissement
- 3 = forte chance d'assoupissement

Situations :

1) Assis en train de lire	0	1	2	3
2) En regardant la télévision	0	1	2	3
3) Assis, inactif dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion...)	0	1	2	3
4) Passager d'une voiture ou d'un transport en commun roulant depuis plus d'une heure sans interruption	0	1	2	3
5) Allongé dans l'après-midi quand les circonstances le permettent	0	1	2	3
6) Assis en train de parler avec quelqu'un	0	1	2	3
7) Assis au calme après un repas sans alcool	0	1	2	3
8) Dans une voiture immobilisée quelques minutes, à un feu rouge ou dans un embouteillage	0	1	2	3

somnolence est définie par un score de l'ESS > 10 et la somnolence sévère par un score ≥ 16 . Lorsque l'ESS est ≤ 10 , le sujet est considéré comme non somnolent.

Mode d'enquête

Cette enquête a été réalisée par téléphone du 3 au 11 janvier 2011 sur un échantillon de 1 012 personnes âgées de 18 à 60 ans, représentatif de la population générale selon la méthode des quotas. Les quotas retenus ont été les suivants : la catégorie d'âge de l'interviewé, la répartition hommes/femmes, la représentativité régionale, l'habitat de résidence et l'activité socioprofessionnelle de l'interviewé.

Pour réaliser cette étude, les interviews ont tout d'abord été réalisées à partir d'un premier fichier représentatif (région, habitat, opérateur, box). Seize mille adresses ont été extraites sur un fichier global France. Pour assurer une représentativité fixes/mobiles, il a été procédé à une génération aléatoire de numéros de mobiles. Enfin, pour réajuster les quotas sur le plan régional, un fichier de 3 000 adresses supplémentaires a été ajouté pour l'Île-de-France.

Les questionnaires ont été administrés par téléphone sur système Cati (*Computer-assisted telephone interviewing*). Il s'agit d'une enquête téléphonique assistée par ordinateur. L'enquêteur pose les questions par téléphone et enregistre les réponses sur un ordinateur. Le Cati automatise l'appel des interviewés, le rappel en cas d'absence et contrôle les quotas. Les avantages de cette méthode sont la rapidité du recueil, le fait que le Cati s'applique bien aux larges zones géographiques et qu'il permet la mise en place des tests de cohérences automatiques.

Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée au moyen du logiciel SAS® (version 8). L'analyse des variables qualitatives comprend le nombre, la fréquence et l'inter-

valle de confiance à 95%. Pour les variables quantitatives, les moyennes et écarts-types sont précisés. Les liens univariés entre ces variables ont été testés par les tests de Chi2 pour les variables qualitatives et le t test pour les données quantitatives. Les données concernant la somnolence ont été analysées globalement et par sous-groupes (en se basant sur les seuils définis à l'ESS, ESS < 10, comparés à ESS ≥ 16) pour les variables suivantes : temps de sommeil total, âge, sexe, temps de trajet par 24 heures, temps de travail par 24 heures. Une analyse multivariée n'a pas été possible par manque de puissance et faiblesse des effectifs des sous-groupes.

Résultats

Caractéristiques socioprofessionnelles et loisirs

Notre échantillon comprend 1 012 adultes (51% de femmes) de 18 à 60 ans, dont 15% de 18-24 ans, 22% de 25-34 ans, 25% de 35-44 ans, 25% de 45-54 ans et 13% de 55-60 ans.

Soixante-dix-huit pour cent (78%) des sujets travaillent, dont 24% en horaires irréguliers et 3% de nuit. Leur temps de transport moyen pour aller et revenir du travail est de 1 heure 20 minutes par 24 heures ; 9% ont plus de 3 heures de transport par 24 heures.

Entre 20 heures et 8 heures du matin, les sujets passent en moyenne 2 heures 37 minutes devant la télévision ou des vidéos/DVD en semaine, et 2 heures 35 minutes le week-end. Ils naviguent sur Internet en moyenne 1 heure 39 minutes en semaine vs. 1 heure 10 minutes le week-end.

Temps de sommeil et pathologies du sommeil

Le temps de sommeil par 24 heures (TST) est en moyenne de 7 heures 01 minute. Pour 31%, le TST est < 6 heures et pour 6% > 9 heures. Un temps de sommeil < 6 heures est significativement associé au

fait de travailler de nuit ou en rythmes décalés, au temps de transport quotidien et aussi à l'utilisation élevée d'Internet et des moyens vidéo dans la soirée. Vingt-six pour cent (26%) des sujets disent faire parfois la sieste et 9% au moins 3 fois par semaine ; 2% font la sieste tous les jours. Les ouvriers, les hommes, les sujets avec un chronotype du matin et ceux qui ont un ESS >10 font significativement plus fréquemment la sieste que les autres.

Pour 23% des sujets, un diagnostic de troubles du sommeil a déjà été porté : 17% d'insomnie, 5% de syndrome des jambes sans repos, 4% de syndrome d'apnées du sommeil, 1% de cas de narcolepsie ou d'hypersomnie ; 38% des sujets rapportent un ronflement au moins 2 fois par semaine et 18% toutes les nuits.

Sur le plan du chronotype, les sujets sont à 38% du matin, à 33% du soir et pour 29%, ni l'un ni l'autre.

La somnolence

Vingt-et-un pour cent (21%) des sujets interrogés ressentent de la somnolence dans la journée au moins 3 fois par semaine, y compris lorsqu'ils ont bien dormi (11% du groupe se sent somnolent tous les jours). Les femmes (n=516) se sentent significativement plus fréquemment somnolentes (26% vs. 18% des hommes ; p<0,001), ainsi que les ronfleurs (n=384 ; 25% vs. 20% des non ronfleurs, p<0,001) et ceux qui consomment du café ou du thé pour lutter contre la somnolence (n=317, moyenne 4,4 tasses/jour ; 26% vs. 19% ; p<0,001). Seuls 22% des sujets somnolents en ont déjà parlé à un médecin.

Sept pour cent (7%) du groupe total (et 15% des hommes) s'endorment régulièrement sans pouvoir résister à la somnolence au moins 3 fois par semaine. Pour 4%, ces endormissements ont lieu tous les jours. En utilisant l'ESS (figure 1), 19% du groupe peuvent être considéré comme somnolents (ESS>10) et 3% somnolents sévères (ESS≥16) ; 87% des sujets qui se sentent somnolents malgré une bonne nuit ont un score ESS>10, et 72% des sujets avec un ESS>10 se sentent somnolents au moins 3 fois par semaine après une bonne nuit.

Les facteurs associés à la somnolence (tableau 2)

Parmi les facteurs significativement associés à la somnolence (en se référant à l'ESS), on retrouve :

- le temps de trajet déclaré par 24 heures : il est en moyenne de 2 heures 57 minutes pour ceux dont l'ESS>16 vs. 1 heures 15 minutes si ESS≤10 (p<0,001) ;
- le fait de travailler de nuit ou en horaires décalés : 35% de ceux dont l'ESS>16 vs. 23% de ceux dont l'ESS≤10 (p<0,001) ;
- par contre, les catégories d'âge et le temps de sommeil total par 24 heures n'ont pas été retrouvés comme significativement différents en fonction des catégories de somnolence appréciées par l'ESS ;
- les pathologies du sommeil diagnostiquées rapportées par les sujets, de type apnées du sommeil, hypersomnie et syndrome des jambes sans repos, sont significativement associées à une somnolence plus fréquente. L'insomnie et le ronflement (plus de 2 fois par semaine ou tous les jours) ne le sont pas.

Tableau 2 Facteurs associés à la somnolence estimée par l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS). Enquête INSV-MGEN 2011, France | **Table 2** Factors associated with sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale (ESS). INSV-MGEN 2011 Survey, France

	ESS				P Différence entre <10 et ≥16
	Total N=978	<10 N=786	11-15 N=162	≥16 N=30	
Temps de trajet par 24 heures Moyenne (écart-type)	1h20 min (22 min)	1h15 min (19 min)	1h15 min (22 min)	2h57 min (31 min)	p<0,001
Temps de sommeil par 24 heures Moyenne (écart-type)	7h01 min (26 min)	7h00 min (19 min)	7h07 min (31 min)	6h48 min (41 min)	NS
Travail irrégulier ou décalé (N) %	(273) 24%	(181) 23%	(42) 26%	(10) 35%	p<0,001
18-24 ans (N) %	(153) 15%	(118) 15%	(21) 13%	(5) 18%	NS
25-54 ans (N) %	(694) 72%	(558) 71%	(123) 76%	(23) 76%	
55-60 ans (N) %	(131) 13%	(110) 14%	(18) 11%	(2) 6%	

N : nombre ; % = pourcentage ; NS : non significatif.

Somnolence et conduite automobile

Parmi les sujets, 845 ont répondu conduire régulièrement, en moyenne 17 600 km par an. Les sujets somnolents (ESS>10) conduisent en moyenne significativement plus (30 000 km) que ceux qui ne sont pas somnolents ESS<10 (15 900 km ; p<0,001) ; de même, ceux qui travaillent la nuit (32 000 km) par rapport à ceux qui ne conduisent pas la nuit (16 010 km ; p<0,001) ; ceux qui disent devoir s'arrêter régulièrement de conduire à cause de la somnolence (25 000 km) vs. ceux qui ne disent pas devoir s'arrêter (15 225 km ; p<0,01).

Dix-sept pour cent (17%) des conducteurs disent conduire régulièrement la nuit ; 29% des travailleurs de nuit ou à horaires irréguliers conduisent également de nuit et 28% de ceux qui disent devoir s'arrêter régulièrement de conduire à cause de la somnolence.

Douze pour cent (12%) des conducteurs ont dû s'arrêter de conduire au moins 1 fois pour dormir

au cours des 12 derniers mois. Ce besoin de s'arrêter est significativement plus élevé chez ceux qui font la sieste au moins 3 fois par semaine (26%) que chez ceux qui ne la font pas (8% ; p<0,001), et chez ceux qui conduisent régulièrement la nuit (19%) que chez ceux qui ne conduisent pas la nuit (8% ; p<0,01) ; 3% des conducteurs rapportent s'être endormis au volant au cours de ces 12 derniers mois. Ce risque concerne 4% des conducteurs somnolents (ESS>10) et 1% des non somnolents (p<0,001). Ces conducteurs se sont endormis en moyenne 3,4 fois au cours de l'année précédente. Trois conducteurs avouent s'être endormis plus de 10 fois. Face à la somnolence au volant, 70% des conducteurs choisissent de s'arrêter mais 30% continuent (figure 2).

Pour lutter contre la somnolence, 31% des personnes interrogées utilisent (en premier choix) le café ou le thé (en moyenne 4,4 tasses par jour), 16% l'exercice physique, 13% la sieste, 4% des boissons énergisantes, 3% des médicaments. Les autres ne se prononcent pas.

Discussion

Cette étude montre la prévalence élevée de la somnolence dans la population adulte française. Un adulte sur 5 se dit somnolent plus de 3 fois par semaine et 19% ont un score ESS>10, 3% un ESS≥16 et 4% ont des endormissements incoercibles tous les jours. Dans différentes études réalisées aux États-Unis ou en Europe, la prévalence de la somnolence ressentie varie de 5,5 à 20,6% [1-5] et de 3,8 à 20,6% quand elle survient plus de 3 fois par semaine [6-7] ou de 5% si elle est quotidienne [7]. Si on se réfère au score de l'ESS, 8,9% à 22,3% des personnes disent souffrir de somnolence modérée (ESS>10) et 6% de somnolence sévère (ESS≥16) [8-10]. Dans un groupe de 470 sujets sélectionnés comme normaux, à partir des 6 440 sujets de la *Sleep Heart Health Study* et ayant tous subi une polysomnographie, la prévalence de la somnolence diurne, jugée sur un score d'ESS>10, était de 6,9% en moyenne [11]. Cette notion de sévérité est pourtant probablement à affiner pour mieux savoir comment passer de l'identification d'un état à la plainte.

Figure 1 Prévalence de la somnolence en fonction de l'échelle de somnolence d'Epworth (ESS). Enquête INSV-MGEN 2011, France (N=978 sujets) | **Figure 1** Prevalence of sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale (ESS). INSV-MGEN 2011 Survey, France (N=978 subjects)

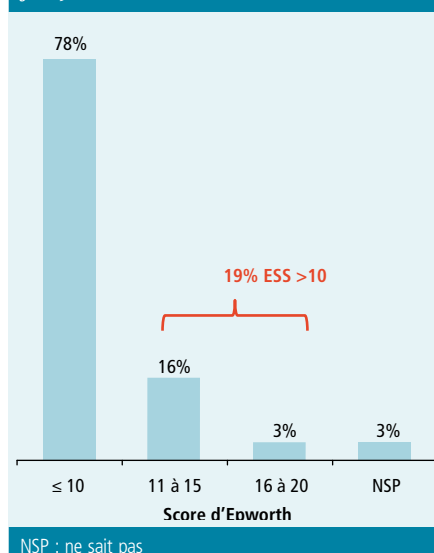
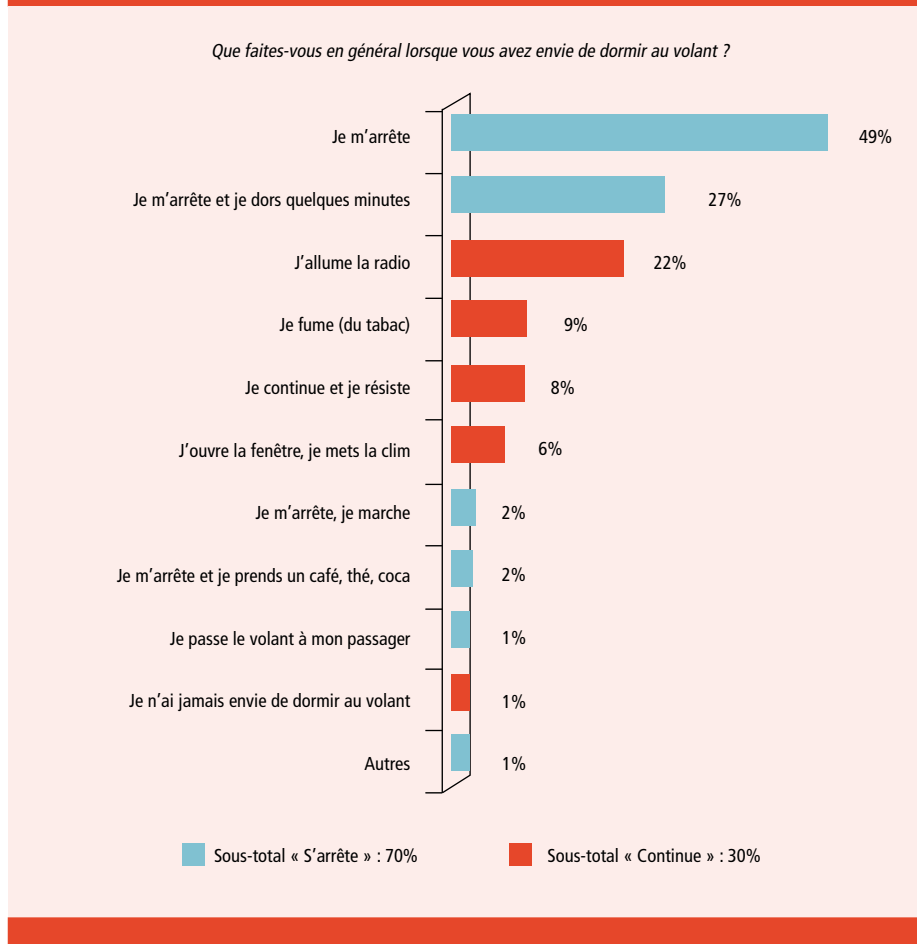


Figure 2 Attitude des conducteurs en cas de somnolence au volant. Enquête INSV-MGEN 2011, France (N=845) | Figure 2 Drivers attitude while sleepy. INSV-MGEN 2011 Survey, France (N=845)



En effet, la plainte de somnolence n'est pas facilement identifiable. Fatigue et somnolence sont souvent confondues [5]. Mais si la fatigue est le plus souvent une plainte, la somnolence est au contraire parfois considérée comme un signe de bonne santé. Faire la sieste en pleine journée, n'avoir aucun problème pour récupérer dans les transports sont souvent regardés comme des signes positifs. La somnolence ne devient une plainte que lorsqu'elle peut mettre en danger et qu'elle est incontrôlable.

Le point le plus fort de cette étude est probablement d'avoir identifié le temps de transport journalier comme un facteur de risque associé significativement à la somnolence. On peut en effet aisément supposer que plus le temps de trajet est long, plus le retour au domicile est tardif et plus le départ, le matin, précoce. Le temps de trajet raccourcit donc la période de repos entre deux périodes de travail, et donc le temps de sommeil. Concernant le lien entre temps de transport journalier et somnolence, on ne sait cependant pas si la somnolence dépend, ou non, du mode de transport (voiture personnelle vs. transports en commun). La fatigue liée aux temps de transport longs pourrait-elle, également, être incriminée ? Lorsque le trajet est effectué en transport individuel, le risque de somnolence au volant est augmenté à la fois par la distance parcourue, le

temps consacré au transport et par la réduction du temps de sommeil, d'où le paradoxe : plus on est somnolent, plus on conduit. Ce point fort devrait nous permettre d'attirer l'attention des acteurs de la prévention sur cette population spécifiquement à risque. Cependant, cela ne concerne que le groupe de conducteurs, les sujets les plus somnolents pouvant aussi éviter de prendre leur véhicule pour conduire. Le faible effectif de notre groupe, comprenant un haut pourcentage de conducteurs (84%), ne nous permet pas de conclure sur ce point.

Un autre point de discussion est la haute proportion de sujets dormant moins de 6 heures par 24 heures (31%). On sait qu'un temps de sommeil trop court est associé à une augmentation du risque d'obésité, de diabète de type 2, de maladies cardiovasculaires et d'accidents [12]. Dans notre étude, la réduction du temps de sommeil est associée au travail de nuit, aux rythmes décalés, aux longs temps de transport, à l'utilisation élevée d'Internet et des moyens vidéo dans la soirée. Cependant, le temps de sommeil de courte durée n'est pas significativement associé à une somnolence plus élevée à l'ESS. Nous n'avons pas pu, en raison d'un effectif trop limité de nos sous-groupes, rechercher quelles covariables pouvaient expliquer l'absence d'influence du temps de sommeil sur l'ESS.

La prévention de la réduction du temps de sommeil et de la somnolence passe par une meilleure connaissance et un respect des temps de sommeil (en moyenne 7 heures, au cours de la semaine, chez l'adulte).

Enfin, il est intéressant de remarquer que les conseils donnés en matière de prévention routière semblent faire leur chemin. Près de 7 conducteurs somnolents sur 10 pensent à s'arrêter, en particulier pour faire une pause. La somnolence au volant multiplierait en effet par 5 le risque de s'endormir au volant au cours du même trajet. Il est donc extrêmement recommandé de s'arrêter et de faire une sieste de courte durée. Les efforts doivent en particulier porter sur les 30% qui ne pensent pas à s'arrêter.

Le but de notre enquête est de servir de support à la prévention et l'éducation pour la santé. Elle est donc limitée par un nombre insuffisant d'items et de connaissance de l'état de santé des interviewés, notamment sur le plan de la santé mentale. Le nombre de sujets est aussi trop limité pour permettre des analyses multivariées détaillées.

Cette enquête a cependant permis d'avoir une première appréciation de la plainte de somnolence en population générale.

Remerciements

Les auteurs remercient la Mutuelle générale de l'Éducation nationale (MGEN) pour le financement de cette enquête.

Références

- [1] Ohayon MM. From wakefulness to excessive sleepiness: what we know and still need to know. *Sleep Med Rev.* 2008;12(2):129-41.
- [2] Young TB. Epidemiology of daytime sleepiness: definitions, symptomatology, and prevalence. *J Clin Psychiatry.* 2004;65(Suppl 16):12-6.
- [3] Kim H, Young T. Subjective daytime sleepiness: dimensions and correlates in the general population. *Sleep.* 2005;28(5):625-34.
- [4] Sanford SD, Lichstein KL, Durrence HH, Riedel BW, Taylor DJ, Bush AJ. The influence of age, gender, ethnicity, and insomnia on Epworth sleepiness scores: a normative US population. *Sleep Med.* 2006;7(4):319-26.
- [5] Hossain JL, Ahmad P, Reinish LW, Kayumov L, Hossain NK, Shapiro CM. Subjective fatigue and subjective sleepiness: two independent consequences of sleep disorders? *J Sleep Res.* 2005;14(3):245-53.
- [6] Ohayon MM, Priest RG, Zullej J, Smirne S, Paiva T. Prevalence of narcolepsy symptomatology and diagnosis in the European general population. *Neurology.* 2002;58(12):1826-33.
- [7] Ohayon MM, Caulet M, Philip P, Guilleminault C, Priest RG. How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. *Arch Intern Med.* 1997;157(22):2645-52.
- [8] Gallup Organization. *Sleep in America.* National Sleep Foundation; 1997.
- [9] Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1991;14(6):540-5.
- [10] Walsleben JA, Kapur VK, Newman AB, Shahar E, Bootzin RR, Rosenberg CE, et al. Sleep and reported daytime sleepiness in normal subjects: The Sleep Heart Health Study. *Sleep.* 2004;27(2):293-8.
- [11] Vecchierini MF, Léger D. La somnolence diurne excessive et les hypersomnies centrales primaires : données épidémiologiques. *Médecine du Sommeil.* 2010;7(4):129-38.
- [12] Knutson KL. Sleep duration and cardiometabolic risk: a review of the epidemiologic evidence. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2010;24(5):731-43.

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr
Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnchapel-Messai
Secrétaires de rédaction : Laetitia Gouffé-Benadiba, Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Dr Sandrine Danet, ATIH ; Dr Claire Fuhrman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Anabelle Gilg Soit Ilg, InVS ; Dorothee Grange, ORS Île-de-France ; Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Éric Jouglu, Inserm CépIdc ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Guy La Ruche, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Bruno Morel, ARS Rhône-Alpes ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Dr Valérie Schwoebel, Cire Midi-Pyrénées ; Hélène Therre, InVS.