



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTÉ DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2017

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Évaluation de la fréquence des troubles du sommeil chez les internes  
en médecine dans le Nord-Pas-de-Calais en 2015 : Étude prospective,  
descriptive et observationnelle**

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 2017 à 16H00  
**Par Olivia LECOUTRE**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur G. VAIVA**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur P. THOMAS**

**Monsieur le Professeur O. COTTENCIN**

**Directeur de Thèse :**

**Madame le Docteur I. POIROT**

---

## **Avertissement**

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.



## Liste des abréviations

CIL	Correspondant Informatique et Libertés
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CFP	Congrès Français de Psychiatrie
CPP	Comité de Protection des Personnes
DSM-V	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> , 5 <sup>ème</sup> version
ECN	Examen National Classant
h	Heure(s)
ICSD-3	<i>International Classification of Sleep Disorders</i> 3 <sup>ème</sup> version
IMC	Indice de Masse Corporelle
min	Minute(s)
MT	Médecin Traitant
NPdC	Nord Pas-de-Calais
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
SAOS	Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil
TTP	Trouble du rythme circadien du sommeil lié au Travail Posté
TV	Télévision

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>2</b>
I. Contexte de l'étude.....	5
II. Physiologie du sommeil.....	6
A. Architecture du sommeil .....	6
B. Durée du sommeil.....	6
C. Rôles du sommeil .....	7
D. Régulation du sommeil .....	8
1. Le processus circadien .....	8
2. Le processus homéostatique .....	9
E. Mode de vie et comportements de sommeil .....	9
III. Horaires de travail .....	11
A. Horaires de jour .....	11
B. Horaires atypiques ou travail à horaires décalés .....	11
1. Le travail de nuit.....	11
2. Le travail posté.....	11
IV. Conséquences du travail à horaires décalés .....	13
A. Sommeil et ses répercussions.....	13
1. Désynchronisation de l'horloge interne.....	13
2. Quantité de sommeil .....	13
3. Qualité du sommeil .....	13
4. Somnolence et baisse de la vigilance.....	13
5. Risque accidentel.....	14
6. Risque d'erreurs.....	14
7. Trouble du rythme circadien du sommeil lié au travail posté (TTP).....	14
B. Les conséquences sur la santé des travailleurs .....	15
1. Santé mentale .....	15
2. Troubles digestifs.....	15
3. Risques cardiovasculaires et métaboliques.....	16
4. Risques pour le déroulement des grossesses .....	16
5. Risques de cancer .....	16
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>18</b>
I. Population.....	18
II. Modalités de recueil.....	18
III. Questionnaire et données recueillies .....	19
A. Données démographiques.....	19
B. Pittsburg Sleep Quality Index .....	19
C. Habitudes de vie :.....	20
IV. Statistiques.....	21
A. Nombre de questionnaires nécessaires .....	21

B. Analyses statistiques .....	21
1. Analyse descriptive : .....	21
2. Analyse bivariée : .....	21
V. Ethique .....	22
<b>Résultats .....</b>	<b>23</b>
I. Population étudiée .....	23
A. Caractéristiques démographiques .....	24
B. Caractéristiques professionnelles .....	24
II. Sommeil et mode de vie des internes en médecine du NPdC .....	25
A. Score global de PSQI .....	25
B. Composantes du score de PSQI .....	26
C. Description détaillée du sommeil des internes .....	29
1. Habitudes de sommeil .....	29
2. Troubles du sommeil .....	30
3. Qualité subjective du sommeil .....	31
4. Prise de traitement à visée hypnotique .....	31
5. Retentissement diurne des troubles du sommeil .....	31
a) Somnolence diurne .....	31
b) Perte d'enthousiasme .....	32
6. Troubles spécifiques du sommeil .....	33
D. Mode de vie des internes du NPdC .....	33
1. Rythme biologique .....	33
2. Habitudes de coucher .....	33
3. Hygiène de vie .....	34
4. Travail de nuit : gardes et astreintes hospitalières .....	34
III. Facteurs associés à un trouble du sommeil chez les internes en médecine dans le NPdC .....	36
<b>Discussion .....</b>	<b>38</b>
I. Les résultats .....	38
A. Population étudiée .....	38
B. Score global de PSQI .....	38
C. Description du sommeil des internes du NPdC .....	39
1. Habitudes de sommeil .....	39
2. Troubles du sommeil .....	40
3. Qualité subjective du sommeil .....	40
4. Prise de traitement pour induire le sommeil .....	41
5. Retentissement diurne .....	41
a) Somnolence .....	41
b) Perte d'enthousiasme .....	42
6. Troubles spécifiques du sommeil .....	42
D. Mode de vie .....	43
1. Rythme biologique .....	43
2. Habitudes au coucher .....	44
3. Hygiène de vie .....	44
4. Travail de nuit et aménagement du lendemain de garde .....	45
5. Consommations de toxiques et stimulants après 16h .....	47
a) Consommation d'alcool .....	47
b) Tabagisme et usage de cannabis .....	47
c) Consommation de stimulants .....	48
E. Facteurs associés aux troubles du sommeil .....	48
1. Chronotype .....	48
2. Consommation d'hypnotiques .....	49

3. Spécialité .....	49
4. Autres variables .....	50
II. Forces et limites de l'étude.....	51
A. Intérêts de notre étude.....	51
B. Forces de l'étude .....	51
1. Taille de l'échantillon.....	51
2. Questionnaire et mode de recueil .....	52
3. Ethique.....	52
4. Conflit d'intérêt.....	52
C. Limites de l'étude.....	52
1. Population .....	52
2. Questionnaire.....	53
<b>Conclusion.....</b>	<b>54</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>55</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>59</b>
Annexe 1 : Echelle de Pittsburgh (PSQI).....	60
Annexe 2 : Questionnaire distribué aux internes du NPdC.....	66
Annexe 3 : Attestation de déclaration au CIL de l'Université de Lille.....	68
Annexe 4 : Corrélation entre un PSQI > 5 et le mode de vie des internes .....	70
Annexe 5 : Poster affiché au Congrès du sommeil et au CFP.....	72
Annexe 6 : Attestation du prix poster au Congrès du Sommeil.....	73
Annexe 7 : Attestation du 1 <sup>er</sup> prix poster de la thématique Clinique lors du CFP ..	74

## Table des illustrations

<b>Tableau 1</b> : Caractéristiques des internes dormant moins de 6h par nuit .....	29
<b>Tableau 2</b> : Plaintes de sommeil retrouvées $\geq 3$ fois / semaine (ICSD-3 et DSM-5) .....	30
<b>Tableau 3</b> : Symptômes nocturnes retrouvés $\geq 1$ fois/ semaine.....	33
<b>Tableau 4</b> : Habitudes prises au lit avant l'endormissement .....	33
<b>Tableau 5</b> : Aménagement du sommeil le lendemain de garde .....	34
<b>Tableau 6</b> : Consommation de toxiques et stimulants après 16h00 .....	35
<b>Tableau 7</b> : Facteurs associés à un PSQI $> 5$ chez les internes en médecine dans le NPdC.....	36
<b>Figure 1</b> : Schéma d'un hypnogramme .....	7
<b>Figure 2</b> : <i>Flow chart</i> .....	23
<b>Figure 3</b> : Répartition des internes en fonction de l'âge .....	24
<b>Figure 4</b> : Répartition des internes par spécialité .....	24
<b>Figure 5</b> : Répartition des internes en fonction de leur score global au PSQI.....	25
<b>Figure 6</b> : Répartition des internes en fonction des scores aux composantes du PSQI .....	26
<b>Figure 7</b> : Évaluation subjective de la qualité du sommeil.....	31
<b>Figure 8</b> : Répartition des internes en fonction de la fréquence des épisodes de somnolence diurne.....	32
<b>Figure 9</b> : Répartition des internes selon leurs difficultés d'enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes.....	32



## RESUME

**Contexte :** L'insomnie chronique est un problème de santé publique touchant 15% à 20% de la population générale selon les études, et survenant à tout âge (1). Les comportements inadaptés d'hygiène de sommeil constituent les principaux facteurs de risque de troubles du sommeil chez le sujet jeune. Qu'en est-il dans une population d'internes en médecine, soumise à un travail à horaires décalés (gardes et astreintes) ?

**Méthode :** Nous avons interrogé 724 internes de médecine (spécialités médicales, chirurgie, anesthésie-réanimation, pédiatrie, gynécologie médicale et obstétrique), du Nord-Pas-de-Calais, lors des répartitions de stage pour l'été 2015. Nous leur avons proposé une échelle de Pittsburgh (PSQI) et un questionnaire concernant leurs habitudes de vie.

**Résultats :** Sur 724 internes présents, 659 questionnaires remplis ont été recueillis (91% de participation). 8 ont été exclus car incomplets. Le score de PSQI était pathologique (score > 5) chez 37,5% (0,34 - 0,41) des internes. Le score moyen de PSQI était de 5,2 ( $\pm$  2). Plusieurs items posaient des difficultés spécifiques (réveils nocturnes, troubles de l'endormissement, difficultés de maintien de l'éveil et enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes). Parmi leur mode de vie, le chronotype du soir semblait être un facteur de risque d'altération du sommeil (OR = 0,63 [0,43 - 0,91]). Ces données sont du même ordre de grandeur que les données d'une étude américaine réalisée sur le même type de population en 2010(2).

**Conclusion :** Ces résultats posent le problème de la gestion du sommeil dans une population jeune, en travail à horaires décalés atypiques, et confrontée à un niveau de responsabilité important. Travailler les comportements par rapport au sommeil, en les adaptant à l'âge des sujets et au travail à horaires décalés, pourrait s'avérer une piste de réflexion ultérieure indispensable.

## INTRODUCTION

Nous passons un tiers de notre vie à dormir. Le sommeil est indispensable à notre développement physique et intellectuel : il préserve nos fonctions cognitives et permet à notre organisme de récupérer face à la fatigue accumulée la veille. La relation entre sommeil et vigilance est donc étroite puisque ces deux états dépendent l'un de l'autre.

En France, l'insomnie est un problème de santé publique touchant 15 à 20% de la population générale selon les études (1). Le diagnostic d'insomnie est défini dans la classification DSM-5 (2) :

- A. La plainte essentielle concerne une insatisfaction liée à la quantité ou la qualité du sommeil, associée à un (ou plusieurs) des symptômes suivants :
  1. Difficulté d'endormissement.
  2. Difficulté de maintien du sommeil caractérisée par des éveils fréquents ou des problèmes à retrouver le sommeil après un éveil.
  3. Réveil matinal précoce assorti d'une incapacité à se rendormir.
- B. La perturbation du sommeil est à l'origine d'une détresse marquée ou d'une altération du fonctionnement dans les domaines social, professionnel, éducatif, scolaire ou dans d'autres domaines importants.
- C. Les difficultés de sommeil surviennent au moins 3 nuits par semaine.
- D. Les difficultés de sommeil sont présentes depuis au moins 3 mois.
- E. Les difficultés de sommeil surviennent malgré l'adéquation des conditions de sommeil.
- F. L'insomnie n'est pas mieux expliquée par un autre trouble de l'alternance veille-sommeil ni ne survient exclusivement au cours de ce trouble.
- G. L'insomnie n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance.
- H. La coexistence d'un trouble mental ou d'une affection médicale n'explique pas la prédominance des plaintes d'insomnie.

La prévalence des troubles du sommeil chez les salariés est de 25 à 30%, soit légèrement plus élevée que dans la population générale. Pourtant ces troubles sont encore insuffisamment considérés en milieu professionnel (3).

Le recours au travail en horaires atypiques est de plus en plus d'actualité avec l'autorisation du travail de nuit des femmes dans l'industrie depuis mai 2001 et le travail de nuit des jeunes de moins de 18 ans sous certaines conditions (ordonnance du 22 février 2001) (4)(5). Dans la conjoncture économique actuelle, de nombreuses entreprises fonctionnent en continu et par conséquent les salariés sont amenés à travailler selon des horaires atypiques.

Dans la population des travailleurs à horaires décalés, on observe 30% d'insomnie et 15 à 20% de somnolence excessive (6). La classification DSM-5 (2) définit l'hypersomnolence de la manière suivante :

- A. Une somnolence excessive (hypersomnolence) est rapportée malgré une période principale de sommeil d'au moins 7 heures et présence d'au moins un des symptômes suivants :
  - 1. Des périodes de sommeil ou d'assoupissement se répétant au cours d'une même journée.
  - 2. Une période principale de sommeil prolongée d'au moins 9 heures par jour d'un sommeil non récupérateur.
  - 3. Des difficultés à être totalement éveillé après un réveil brutal.
- B. L'hypersomnolence survient au moins 3 fois par semaine, pendant au moins 3 mois.
- C. L'hypersomnolence s'accompagne d'une détresse marquée ou d'une altération du fonctionnement cognitif, social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.
- D. L'hypersomnolence n'est pas mieux expliquée par un autre trouble de l'alternance veille-sommeil ni ne survient exclusivement au cours de ce trouble.
- E. L'insomnie n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance.
- F. La coexistence d'un trouble mental ou d'une autre affection médicale n'explique pas la prédominance des plaintes d'hypersomnolence.

A ce jour, il n'existe pas d'étude évaluant les troubles du sommeil chez les internes en médecine en France. Ces jeunes médecins semblent particulièrement à risque du fait de leur charge de travail, de leurs responsabilités et de leurs horaires atypiques.

Notre étude a pour objectif principal de déterminer la fréquence des troubles du sommeil dans une population d'internes du Nord Pas-de-Calais en 2015. Les objectifs secondaires sont de définir les altérations du sommeil existant dans cette population et de rechercher une association entre mode de vie et mauvais sommeil.

Dans une première partie, nous présenterons le contexte de l'étude, la physiologie du sommeil et les différents types d'horaires de travail. Nous détaillerons ensuite les conséquences du travail à horaires décalés sur le sommeil et la santé des salariés.

La deuxième partie sera consacrée à la méthodologie de l'étude et à l'analyse des résultats.

Dans une troisième partie, nous discuterons de nos résultats à l'aide des connaissances actuelles de la littérature et nous détaillerons les forces et limites de notre étude.

## I. Contexte de l'étude

L'internat est une période singulière dans la vie d'un médecin, puisqu'il va être confronté à ses premières responsabilités. Selon le décret du 10 novembre 1999, l'interne « exerce des fonctions de prévention, de diagnostic et de soins par délégation et sous la responsabilité du praticien dont il relève » (7).

Depuis 1984, tous les étudiants en médecine sont amenés à se présenter à l'Examen National Classant (ECN) pour devenir docteur. Selon leurs classements à l'ECN, ils choisissent la spécialité qu'ils exerceront et la ville où ils recevront la formation nécessaire. La durée de l'internat est variable selon les spécialités : 5 ans pour les anesthésistes-réanimateurs et les chirurgiens, 4 ou 5 ans pour les spécialités médicales et 3 ans pour la médecine générale.

Selon le Code du Travail : « L'interne est un praticien en formation spécialisée. L'interne consacre la totalité de son temps à ses activités médicales et à sa formation » (7). Autrement dit, il est à la fois médecin et étudiant. Ainsi, il bénéficie d'une formation théorique et d'un apprentissage clinique quotidien au chevet des patients. Tous les 6 mois, il a la possibilité de changer d'hôpital et de service pour diversifier ses connaissances. Il est soumis au règlement de l'établissement hospitalier choisi et contribue à la continuité des soins. Cela comprend des horaires de travail diurnes et l'obligation d'effectuer des horaires de nuit sous la forme de gardes et d'astreintes.

Depuis Avril 2014, une réflexion est menée pour réformer le troisième cycle des études médicales afin d'harmoniser le temps de travail des internes français avec le reste de l'Union Européenne (8). Ainsi, le décret du 26 février 2015 réglemente le temps de travail des internes à 48 heures / semaine et rappelle l'obligation d'un repos de sécurité de 11 heures après une garde de nuit (9).

## II. Physiologie du sommeil

Afin de mieux comprendre les troubles du sommeil, nous précisons tout d'abord la physiologie du sommeil.

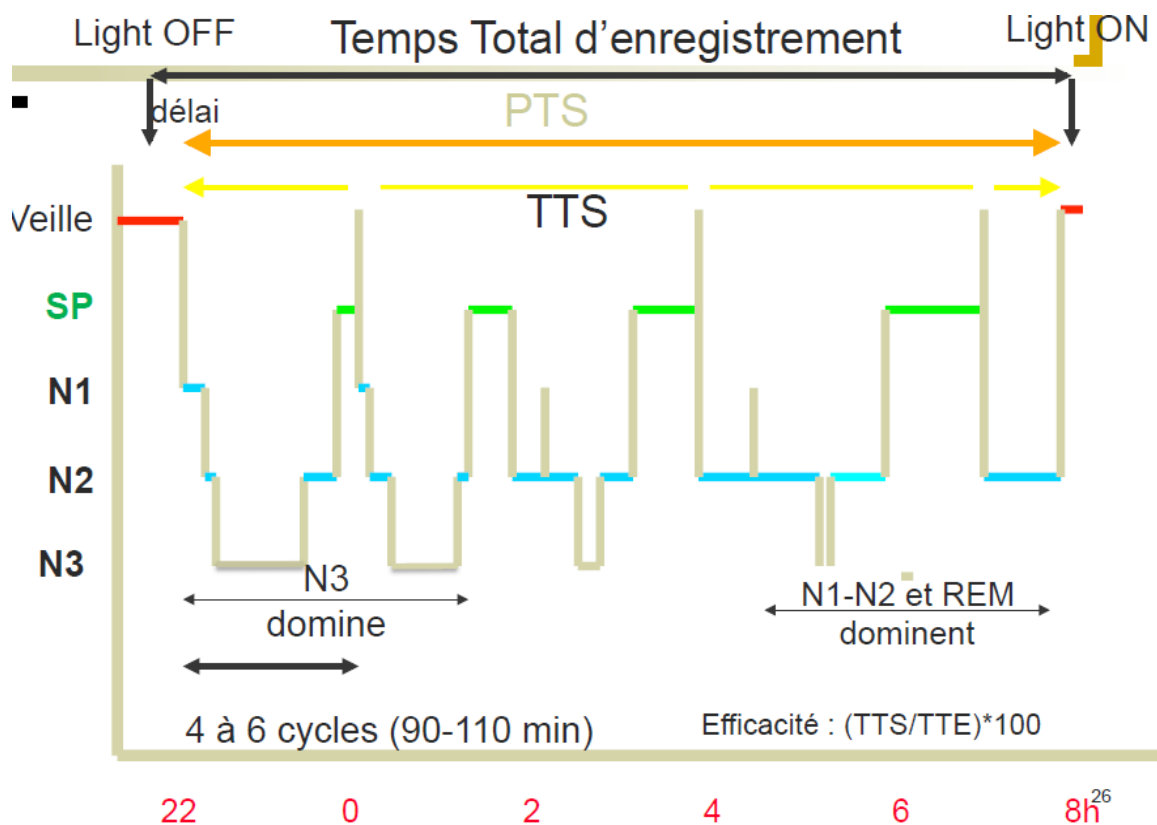
### A. Architecture du sommeil

Le sommeil est un état physiologique temporaire pendant lequel la vigilance est abolie et le métabolisme de base ralenti. Le sommeil est composé d'une succession de « cycles de sommeil » consécutifs d'une durée de 60 à 90 minutes chacun. Chaque cycle débute par du sommeil lent léger, se continue par du sommeil lent profond et se termine par du sommeil paradoxal. Plus nous avançons dans la nuit, plus les cycles sont composés de sommeil paradoxal et s'appauvrissent en sommeil lent profond (10). Le sommeil lent est réparateur de la fatigue physique tandis que le sommeil paradoxal intervient dans la mémorisation et la cognition. Ce dernier est réparateur de la fatigue psychologique et du stress.

### B. Durée du sommeil

Le temps de sommeil total est défini par le temps consacré au sommeil au cours de la période passée au lit entre l'extinction de la lumière et le réveil. La durée idéale de sommeil est propre à chaque individu et celle-ci est déterminée génétiquement. Les adultes jeunes rapportent dormir en moyenne 7h30 par nuit en semaine et 8h30 par nuit le week end (11).

En 2012 en France, on comptait 63% de moyens dormeurs, 31% de courts dormeurs et 6% de longs dormeurs (12). Les courts dormeurs sont définis comme les sujets dormant moins de 6 heures par 24 heures, tandis que les longs dormeurs sont ceux dormant plus de 9 heures par 24 heures (3). La prévalence des courts dormeurs pose la question de la dette de sommeil. Ainsi, certains individus ont besoin de moins de 6h de sommeil par nuit, tandis que d'autres sont des « faux courts dormeurs » puisqu'ils sont en fait en dette chronique de sommeil. Ces derniers s'exposent alors à un risque élevé de complications cardio-vasculaires (13).



*PTS : temps de sommeil passé.*

*TTE : temps total d'enregistrement.*

*N1 et N2 : sommeil lent léger stade 1 et 2.*

*REM : sommeil paradoxal*

*TTS : temps total de sommeil.*

*SP : sommeil paradoxal*

*N3 : sommeil lent profond*

Figure 1 : Schéma d'un hypnogramme

### C. Rôles du sommeil

Le sommeil participe à de multiples fonctions de maintenance et de réparation des organes. Le sommeil lent profond joue un rôle dans la création d'énergie nécessaire au bon fonctionnement diurne. Celui-ci permet à l'organisme de récupérer la fatigue accumulée la veille, notamment par le renouvellement cellulaire, la sécrétion hormonale et le renforcement des défenses immunitaires. Le sommeil paradoxal est plutôt impliqué dans l'apprentissage, la mémorisation et l'équilibre psychologique (10). Le sommeil participe au bien-être de l'individu. Des expériences de privation de sommeil ont permis d'identifier le rôle majeur du sommeil dans la

régulation de l'humeur (14). Pour finir, le sommeil a un rôle majeur dans le maintien de la vigilance diurne.

## **D. Régulation du sommeil**

Le cycle veille/sommeil, la qualité et la quantité de sommeil et de l'éveil sont régulés par deux processus principaux : le processus circadien et le processus homéostatique.

### **1. Le processus circadien**

L'homme possède sa propre montre qui gouverne ses rythmes. Elle est appelée « horloge interne » et elle est située dans le noyau supra-chiasmatic de l'hypothalamus. Cette horloge est réglée sur une période proche mais non égale à 24 heures. C'est pour cette raison qu'elle est dite circadienne (10).

L'horloge interne gouverne de nombreuses fonctions physiologiques telles que le sommeil, le système nerveux autonome, les performances cognitives, la mémoire, la température corporelle, les activités gastro-intestinales, la tension artérielle, les sécrétions hormonales, l'apoptose et la réparation de l'ADN. Ces différents rythmes sont synchronisés et interdépendants (3).

Les principaux facteurs permettant la synchronisation quotidienne de l'horloge interne sur le rythme de 24 heures sont :

- La lumière, en particulier la lumière à haute intensité (> 2500 lux)
- La sécrétion de mélatonine par l'hypophyse qui donne le signal du sommeil à l'organisme
- Les rythmes sociaux : le travail, la vie familiale, les activités sociales, les loisirs.

Des études ont mis en évidence des gènes dénommés « clock gene », ce qui explique les variations individuelles de l'horloge biologique (10). Ainsi, le chronotype du « soir ou matin » est un caractère génétique qui dépend de l'horloge interne. Les sujets du matin sont moins performants le soir, se couchent et se lèvent tôt. De plus, ils se réveillent en forme et trouvent qu'il est difficile de rester éveillé la nuit. Les sujets du soir sont, quant à eux, plus performants le soir, se couchent et se lèvent



relativement tard. Ils trouvent qu'il est difficile de rester éveillé le matin. L'auto-questionnaire le plus utilisé pour déterminer la typologie circadienne est celui de Horne et Ostberg (15). Les propriétés psychométriques de ce questionnaire sont bonnes, toutefois, il n'est pas adapté aux personnes travaillant en horaires décalés (16).

## **2. Le processus homéostatique**

Il correspond à l'accumulation d'une dette de sommeil proportionnelle à la durée de l'éveil. Cette dette diminue pendant le sommeil. La privation de sommeil chez un sujet sain entraîne une augmentation de l'intensité et de la profondeur du sommeil la nuit suivante. L'effet du processus homéostatique dépend de l'accumulation de substances hypnogènes au cours de l'éveil. La plus connue de ces substances est l'adénosine (17).

## **E. Mode de vie et comportements de sommeil**

Le sommeil peut être affecté par plusieurs facteurs associés au mode de vie (alimentation, exercice physique, consommation de toxiques) ou par des facteurs environnementaux (bruit, lumière, température) (3).

Dans les pays industrialisés, nous observons une diminution du temps de sommeil quotidien et un taux élevé de courts dormeurs. Cette privation de sommeil est en partie volontaire par la mise en compétition du sommeil avec de nombreux loisirs accessibles dans la chambre à coucher : télévision, internet, téléphone mobile, lecteur audio et vidéo. Et elle est en partie involontaire, en lien avec les horaires de travail ou de cours, l'augmentation du temps de transport et le travail à horaires décalés.

La lumière bleue des appareils électriques inhibe la production de mélatonine, et retarde ainsi l'endormissement. Regarder les écrans avant le coucher provoque ainsi un décalage de phase et altère la qualité du sommeil (18)(19)(20). Pour ces raisons, il est déconseillé d'utiliser ces nouvelles technologies avant de dormir.

Une revue de la littérature s'est intéressée aux liens entre les troubles du sommeil et les consommations de toxiques (21). Les effets aigus de l'usage d'alcool et de cannabis sont une augmentation de la somnolence diurne, une réduction de la latence d'endormissement et des éveils nocturnes (22). Il existerait également une association entre le chronotype du soir, les consommations de substances et les addictions (alcool, cannabis, cocaïne, ecstasy, tabac et caféine) (21).

Pour ces raisons, l'interrogatoire est une étape primordiale pour évaluer les habitudes de vie et les habitudes de coucher qui peuvent interférer avec le sommeil. Lorsque le diagnostic d'insomnie est posé, la première étape consiste à rappeler au sujet les conseils pour bien dormir.

Les recommandations de base concernant les bonnes pratiques à adopter pour maintenir un bon sommeil sont les suivantes (3)(23) :

- Privilégier un environnement confortable, calme et sombre dans la chambre à coucher
- Adopter un horaire régulier de lever et de coucher
- Favoriser l'activité physique durant la journée ou en début de soirée
- Eviter l'activité physique intense en fin de soirée
- Eviter de consommer de la caféine entre 4 à 6 heures avant le coucher
- Eviter de fumer à l'heure du coucher et lors des éveils nocturnes
- Eviter la consommation d'alcool près de l'heure du coucher.

### **III. Horaires de travail**

#### **A. Horaires de jour**

En droit du travail, travailler de jour est la norme : c'est le rythme de référence. Il ne présente pas de conséquence particulière sur la santé des salariés. Une semaine standard est définie comme 5 jours travaillés du lundi au vendredi avec des horaires compris entre 7h et 20h et une régularité des jours et heures travaillés avec absence de travail les jours fériés (24).

#### **B. Horaires atypiques ou travail à horaires décalés**

Le travail à horaires atypiques, aussi appelé travail à horaires décalés, se définit comme un travail en dehors des heures conventionnelles de jour de semaine. Ces horaires sont caractérisés pour la plupart par l'irrégularité de leurs heures de début et de fin. Dans les pays industrialisés, environ 20% de la main-d'œuvre travaille selon un horaire atypique (3). Les formes les plus répandues sont le travail posté, le travail de nuit et le travail de fin de semaine.

##### **1. Le travail de nuit**

Il correspond à tout travail compris entre 21h00 et 6h00 du matin. L'article 2 de l'accord national du 3 janvier 2002 définit le travailleur de nuit comme « celui qui accomplit, au moins 2 fois par semaine, selon son horaire habituel, au moins 3 heures de son temps quotidien entre 21h00 et 6h00 ou au minimum 320 heures de travail de nuit pendant une période de 12 mois consécutifs » (25). En France, 24,2% des hommes et 8,3% des femmes travaillent de nuit (24).

##### **2. Le travail posté**

Il est quant à lui défini par la directive du conseil 93/104/CE du 24 novembre 1993 comme « tout mode d'organisation du travail en équipe selon lequel les travailleurs sont occupés successivement sur les mêmes postes de travail, selon un certain rythme, y compris le rythme rotatif, qui peut être de type continu ou discontinu, entraînant pour les travailleurs la nécessité d'accomplir un travail à des heures différentes sur une période donnée de jours ou de semaines » (26).

En 2013 en France, 31% des salariés avaient des horaires de travail atypiques (16% travail posté, 15% travail de nuit) (27).

L'adaptation au travail posté est individuelle et dépend de la bonne coordination de trois facteurs (28) :

- Les facteurs chronobiologiques : les rythmes hormonaux (mélatonine, cortisol) et les rythmes physiologiques (température interne, rythme veille-sommeil)
- Le facteur « sommeil » : le sommeil du travailleur posté se caractérise par un sommeil de mauvaise qualité et peu réparateur pendant la journée (bruit, lumière, obligations sociales et familiales)
- Les facteurs domestiques : activités ménagères, vie de couple, enfants.

Par conséquent, les salariés travaillant en horaires atypiques bénéficient d'une surveillance médicale renforcée avec une visite médicale tous les 6 mois (27).

## **IV. Conséquences du travail à horaires décalés**

### **A. Sommeil et ses répercussions**

Le sommeil est la première fonction perturbée par le travail posté.

#### **1. Désynchronisation de l'horloge interne**

Le sommeil d'un travailleur en horaires décalés est caractérisé par une désynchronisation due à l'incapacité du système circadien à s'adapter instantanément au travail de nuit ou au changement constant d'horaire de sommeil imposé par les heures irrégulières de travail. Il a été démontré qu'une exposition lumineuse nocturne intense (10 000 lux) d'une durée de 6,5 heures conduit à un retard du rythme de la mélatonine de plus de 2 heures. L'effet de la lumière dépend de l'heure à laquelle elle est perçue. Ainsi, pour les travailleurs postés, lors d'une exposition à la lumière le soir ou en début de nuit (entre 17 heures et 5 heures du matin) l'horloge est retardée. Inversement, la lumière perçue en fin de nuit et le matin avance l'horloge (3).

#### **2. Quantité de sommeil**

On constate chez les salariés, en travail posté et/ou de nuit, une diminution moyenne du temps de sommeil total de 1 à 2 heures par 24 heures aboutissant, avec le temps, à une privation chronique de sommeil (10)(29). Cela s'explique notamment par l'obligation de dormir aux heures habituelles d'éveil, caractérisées par des conditions environnementales défavorables (lumière, bruit, température).

#### **3. Qualité du sommeil**

Le poste de nuit réduirait le temps de sommeil avec une disparition du sommeil lent léger et du sommeil lent profond (13).

#### **4. Somnolence et baisse de la vigilance**

La somnolence se définit par la survenue au cours de l'éveil d'épisodes involontaires de sommeil. Les réveils précoces et la réduction du temps de sommeil sont corrélés à l'augmentation de la somnolence diurne et au recours à la sieste.

Près d'un travailleur posté sur quatre se plaint de somnolence excessive pendant le travail (28). Les conséquences de la somnolence sur l'attention, la mémoire, l'efficacité au travail doivent être prises en compte.

## **5. Risque accidentel**

Les perturbations du sommeil et de la vigilance sont associées à une augmentation du risque d'accidents ou de quasi-accidents. Sous ces termes sont regroupés les accidents de travail et les accidents de la circulation. Ces derniers sont plus fréquents lors du trajet (aller) avant un poste du matin ou lors du trajet (retour) après un poste de nuit. Une étude américaine, publiée en 1999, chez des internes urgentistes retrouvait que 74% des accidents et 80% des quasi-accidents de circulation, dont ils avaient été victime, avaient eu lieu après une garde de nuit (30).

## **6. Risque d'erreurs**

Le travail à horaires décalés est pourvoyeur de somnolence diurne. Le risque d'erreurs au travail est d'autant plus important que le nombre d'heures de travail augmente. Une étude américaine, réalisée en 2004, chez des internes en unité de soins intensifs a montré une augmentation de 36% d'erreurs médicales lors des postes de 24 heures par rapport à une période pendant laquelle le nombre d'heures de travail avait été limité (31).

## **7. Trouble du rythme circadien du sommeil lié au travail posté (TTP)**

La tolérance au travail à horaires décalés varie d'un individu à l'autre. Seule une minorité des travailleurs postés montre une adaptation complète de leurs rythmes biologiques à ces horaires atypiques de travail (3). Le diagnostic de TTP est défini dans la classification ICSD-3 (32) :

- A. La plainte essentielle concerne l'insomnie ou la somnolence excessive.
- B. La plainte essentielle est temporairement associée à une période de travail (habituellement le travail de nuit) qui se produit pendant la phase habituelle de sommeil.
- C. La polysomnographie et le test itératif de latence d'endormissement démontrent l'absence d'un sommeil normal (rythme chronobiologique perturbé).

D. La coexistence d'un trouble mental ou d'une affection médicale n'explique pas les symptômes.

E. Les symptômes ne répondent pas aux critères d'un autre trouble du sommeil se traduisant par une insomnie ou une somnolence excessive.

Selon cette classification, 2 à 5% de la population répondraient aux critères diagnostiques du TTP. Plusieurs facteurs individuels peuvent contribuer au développement de ce trouble : l'état matrimonial, la présence d'enfant(s) au domicile et l'âge du travailleur. De plus, étant donné leurs obligations domestiques et familiales, les femmes sont plus à risque de développer un TTP (3).

## **B. Les conséquences sur la santé des travailleurs**

### **1. Santé mentale**

Pour les travailleurs en horaires décalés, leur travail impose plus de contraintes concernant leur vie familiale, notamment le temps passé avec leur conjoint et leurs enfants. C'est un aspect important puisque la qualité et la quantité des interactions sociales influent sur la santé mentale et physique. Le manque de contacts sociaux réguliers induit par le travail posté peut entraîner un sentiment de solitude et d'isolement. De plus, le travail à horaires décalés est pourvoyeur de stress et de fatigue chronique. L'analyse des données de la littérature suggère que les travailleurs postés et/ou de nuit sont plus à risque de dépression et/ou d'anxiété (13). A cela s'ajoute un risque plus élevé de consommation excessive de café, tabac, nourriture, alcool, et autres drogues pour lutter contre la somnolence et le stress.

### **2. Troubles digestifs**

Les travailleurs postés et/ou de nuit se plaignent fréquemment de troubles digestifs tels que des douleurs abdominales, des ballonnements, des nausées et des troubles du transit (27). La survenue de ces troubles s'explique par différents facteurs physiopathologiques : la régulation circadienne de l'appétit (orexine) et des sécrétions digestives (pepsine et gastrine) ; et le rôle des « gènes horloges » dans la coordination des rythmes circadiens. De plus, les infections à *Helicobacter pylori* sont plus fréquentes chez les travailleurs postés (13).

### **3. Risques cardiovasculaires et métaboliques**

Le travail posté et/ou de nuit est associé à une augmentation modérée du risque de maladies cardiovasculaires (13). Les travailleurs postés présentent plus de facteurs de risques cardiovasculaires que ceux travaillant de jour pour les raisons suivantes (13)(14) :

- Augmentation des consommations de psychostimulants (tabac et café) responsables de tachycardie
- Augmentation de l'IMC liée aux repas pris à des horaires irréguliers
- Stress fréquent
- Hypertension artérielle liée à la désynchronisation des rythmes biologiques et du système nerveux autonome
- Perturbations du bilan lipidique.

### **4. Risques pour le déroulement des grossesses**

Une méta-analyse retrouve un risque d'avortement spontané accru de 70% chez des salariées travaillant en poste fixe de nuit et de 20% chez celles travaillant en équipes alternantes (27). De plus, il existe une augmentation du risque d'accouchement prématuré et de retard intra-utérin chez les travailleuses postées et/ou de nuit (13).

### **5. Risques de cancer**

En 2007, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le travail posté avec perturbation du rythme circadien dans le groupe des cancérogènes probables (33). On retrouve une association entre le travail posté et la survenue de cancer du sein. Les hypothèses explicatives sont les suivantes (13) :

- Suppression du pic nocturne de mélatonine lors de l'exposition à la lumière artificielle. Cela engendrerait une augmentation de la sécrétion d'oestrogènes, impliquée dans le cancer du sein
- Modulation des « gènes horloge » sur la régulation de la prolifération cellulaire et de l'apoptose
- Altérations des fonctions du système immunitaire secondaires à la privation de sommeil
- Désynchronisation des rythmes circadiens.



- Perturbations des sécrétions cortico-surréaliennes et du rythme thermique.

Les données actuelles de la littérature suspectent une augmentation du risque de cancer de la prostate et de cancer colorectal chez les travailleurs postés et/ou de nuit. Toutefois, les études sont insuffisantes à ce jour pour confirmer ou infirmer ce risque (13).

## **MATERIELS ET METHODES**

Il s'agit d'une enquête épidémiologique, descriptive et observationnelle réalisée auprès d'une population d'internes du Nord Pas-de-Calais.

### **I. Population**

Les internes en médecine de spécialité chirurgicale, spécialité médicale, pédiatrie, anesthésie-réanimation, gynécologie médicale et obstétrique, quel que soit leur semestre d'internat, ont été inclus.

Les critères d'exclusion étaient :

- Les internes inscrits dans les spécialités suivantes : médecine générale, psychiatrie, médecine du travail et santé publique.
- Les internes absents à la répartition de stage (ayant fait une procuration)
- Ceux ayant refusé de participer à l'étude.

### **II. Modalités de recueil**

Le recueil des données a été réalisé par questionnaire papier, distribué à tous les internes présents aux répartitions des stages d'été des 23, 24 et 25 mars 2015 à la faculté de médecine de Lille. Ils étaient invités à répondre à une échelle de Pittsburgh (PSQI) et à un auto-questionnaire sur leurs habitudes de vie (cf. annexe 1 et 2). Le questionnaire était ensuite ramassé à la fin de la répartition.

### III. Questionnaire et données recueillies

Le questionnaire anonyme comprenait une partie biométrique, une partie sur l'exploration de la qualité du sommeil via l'échelle de PSQI et une partie sur le mode de vie.

#### A. Données démographiques

- Le sexe et l'âge de l'interne
- Le semestre d'internat
- La spécialité médicale
- L'hôpital d'exercice
- Le mode de vie : seul(e), en couple, avec un/des enfant(s), en colocation ou à l'internat.

#### B. Pittsburg Sleep Quality Index

C'est un auto-questionnaire conçu en 1989 par des chercheurs de l'université de Pittsburg (34). La version française a été validée par Blais et ses collaborateurs en 1997 sur un échantillon d'étudiants canadiens (35).

Le PSQI est l'un des éléments les plus utilisés dans les évaluations cliniques et de recherches sur le sommeil. Il permet une évaluation subjective de la qualité du sommeil. Le sujet répond à des questions rétrospectives concernant son sommeil le mois dernier.

Le questionnaire comprend 19 items permettant l'évaluation des 7 paramètres du sommeil :

1. La qualité subjective du sommeil
2. La latence du sommeil
3. La durée du sommeil
4. L'efficacité du sommeil
5. Les perturbations du sommeil
6. L'utilisation de médication pour dormir
7. Les perturbations du fonctionnement diurne.

Les 7 composantes du score sont cotées de 0 à 3 et sont additionnées pour donner un score global allant de 0 (aucune difficulté) à 21 (difficultés majeures). Plus le score est élevé, plus le sommeil est altéré. L'existence d'un trouble du sommeil est définie par un PSQI strictement supérieur à 5.

Les 7 dernières questions fournissent des informations cliniques additionnelles pour dépister l'existence de parasomnies. Celles-ci ne sont pas comptabilisées dans le score global.

### **C. Habitudes de vie :**

- La typologie circadienne : matinale (couche tôt / lève tôt), vespérale (couche tard / lève tard) ou intermédiaire
- Les habitudes une fois couché(e) : éteindre immédiatement la lumière, lecture, travail, TV, utilisation d'ordinateur / tablette / smartphone
- Le nombre de gardes de nuit effectuées par mois
- L'aménagement du sommeil les lendemains de garde : prise du repos de sécurité, sieste courte (inférieure à 2 heures), journée en grande partie consacrée à dormir, heure de coucher la nuit suivante (heure habituelle ou plus tôt)
- Les nuits concernées par la prise de traitement facilitant le sommeil : la nuit précédant ou suivant une garde, pendant une garde de nuit, ou lors d'une nuit « habituelle »
- Le nombre d'heures d'activité physique, après 18 heures, réalisées par semaine
- Le nombre de soirées festives par mois et l'heure moyenne de coucher
- Les consommations chiffrées de substances psychoactives après 16 heures : tabac, café, thé, boissons énergisantes (coca, pepsi, redbull...), alcool et cannabis

## IV. Statistiques

### A. Nombre de questionnaires nécessaires

Nous avons posé l'hypothèse qu'il existait 50% de troubles du sommeil dans cette population comme cela a été retrouvé chez les internes de la côte Nord-Ouest des Etats-Unis (36). Dans ce contexte, pour obtenir une précision de 10% (intervalle de confiance de 5%), il fallait recueillir au minimum 385 questionnaires.

### B. Analyses statistiques

Les questionnaires pour lesquels l'échelle de PSQI était incomplète n'ont pas été analysés. L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel SAS 9.3. Le seuil de significativité était fixé à 5%.

#### 1. Analyse descriptive :

Les variables qualitatives et quantitatives de l'échantillon ont été analysées indépendamment. Les variables qualitatives sont exprimées sous forme d'effectif (n) et de pourcentage (%). Les variables quantitatives sont présentées par leur moyenne  $\pm$  écart type.

#### 2. Analyse bivariée :

Les internes ont été répartis en deux groupes pour l'analyse statistique, selon l'absence ou la présence d'un trouble du sommeil défini par un score PSQI > 5. Les deux groupes ont été comparés par les tests du Khi-deux et de Fisher pour les variables qualitatives. Les variables quantitatives ont été analysées par les tests de Mann-Whitney et de Kruskal-Wallis. Les analyses bivariées ont permis de rechercher les facteurs associés à un score de PSQI > 5.

## V. Ethique

Les personnes distribuant les questionnaires informaient les sujets du caractère anonyme de l'étude et de la possibilité de refuser d'y participer. L'anonymat était respecté puisqu'aucune information sur l'identité n'était recueillie.

Conformément à la demande de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), une déclaration a été réalisée auprès du Correspondant Informatique et Libertés (CIL) de l'Université Lille 2 Droit et Santé (annexe 3). L'autorisation ainsi obtenue est disponible sur le registre des traitements CIL de l'Université.

Le Comité de Protection des Personnes (CPP) a été contacté. Notre étude ne nécessitait pas de déclaration car les sujets de la population étudiée n'étaient pas des patients.

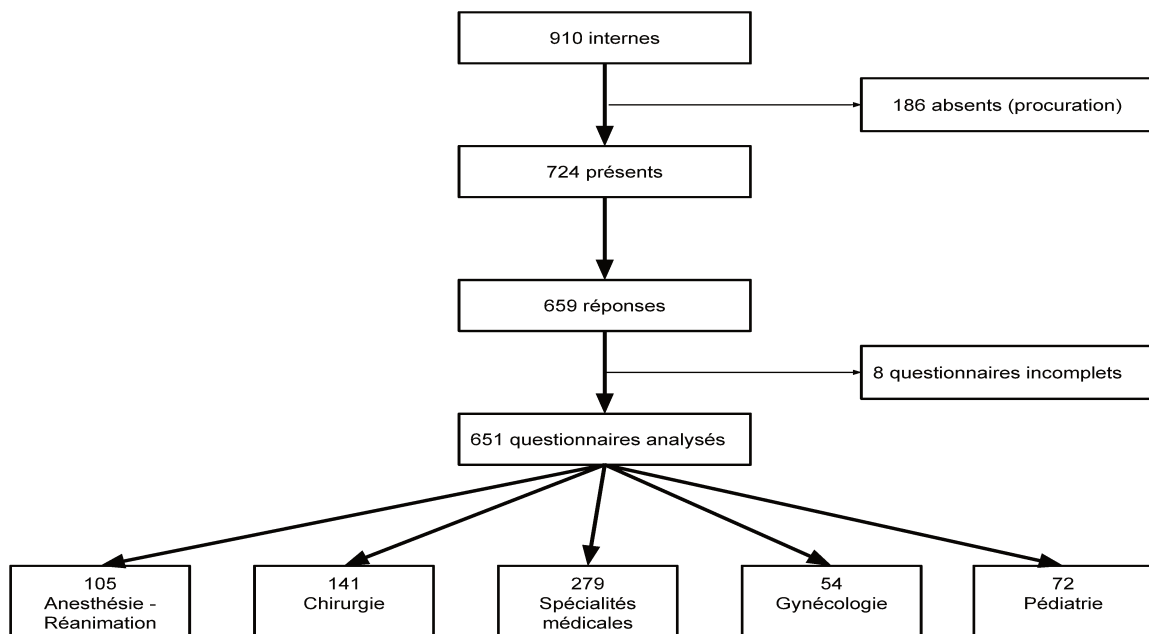
## RESULTATS

### I. Population étudiée

Parmi les internes des spécialités concernées par l'étude, 79,6% (724/910) étaient présents lors de la répartition des stages du semestre d'été organisée par l'ARS à la faculté de médecine de Lille. On comptait 20,4% (186/910) d'absents qui avaient transmis une procuration. Ces procurations étaient réparties de la façon suivante : 76 internes de spécialités médicales, 67 en chirurgie, 24 en gynécologie, 11 en anesthésie réanimation et 8 en pédiatrie.

Les 724 internes présents avaient complété 659 questionnaires, soit un taux de participation de 91%. On a analysé 651 questionnaires après exclusion de 8 questionnaires incomplets (cf. figure 2). Ces derniers concernaient 1 interne d'anesthésie réanimation et 7 internes de spécialités médicales.

Figure 2 : Flow chart



## A. Caractéristiques démographiques

La population était composée de 298 hommes (45,9%) et 352 femmes (54,1%). L'âge moyen était de 26,4 ans ( $\pm 2,0$ ).

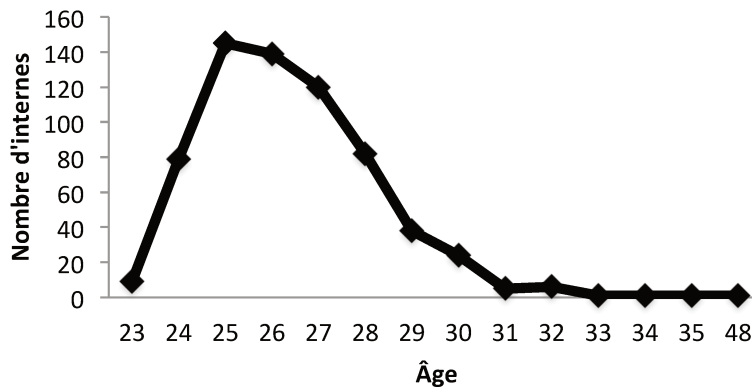


Figure 3 : Répartition des internes en fonction de l'âge

Parmi les 648 internes, 343 (52,9%) vivaient en couple, 196 (30,3%) vivaient seul(e), 71 (11,0%) vivaient en colocation et 42 (6,5%) vivaient à l'internat. Par ailleurs, 40 (6,2%) internes vivaient avec un ou des enfants.

## B. Caractéristiques professionnelles

Les internes étaient en moyenne en 4<sup>ème</sup> ( $\pm 2,6$ ) semestre d'internat. Parmi les 650 internes, 339 (52,2%) travaillaient au CHRU de Lille et 306 (47,1%) dans un hôpital périphérique. Les 5 (0,8%) internes restants, n'avaient pas de stage clinique (disponibilité ou master de recherche). Les spécialités étudiées ne comportaient pas le même nombre d'internes (cf. figure 4).

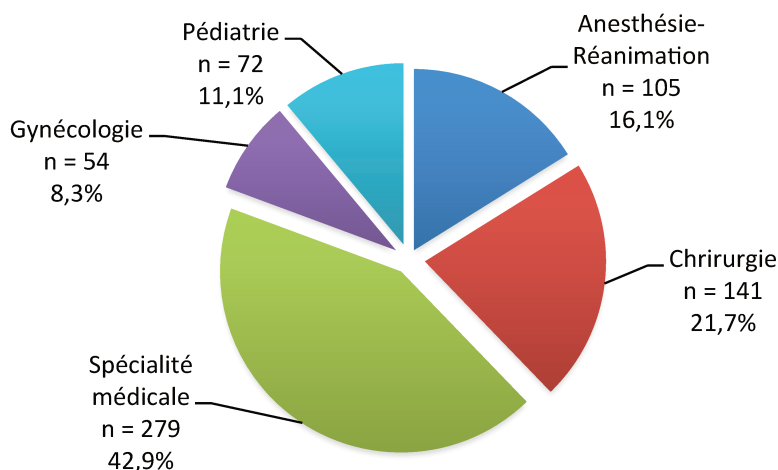


Figure 4 : Répartition des internes par spécialité



## II. Sommeil et mode vie des internes en médecine du NPdC

### A. Score global de PSQI

Le score moyen du PSQI était de 5,2 ( $\pm 2$ ). La prévalence des troubles du sommeil (PSQI > 5) était de 244/651 internes du NPdC soit 37,5% de la population étudiée (cf. figure 5).

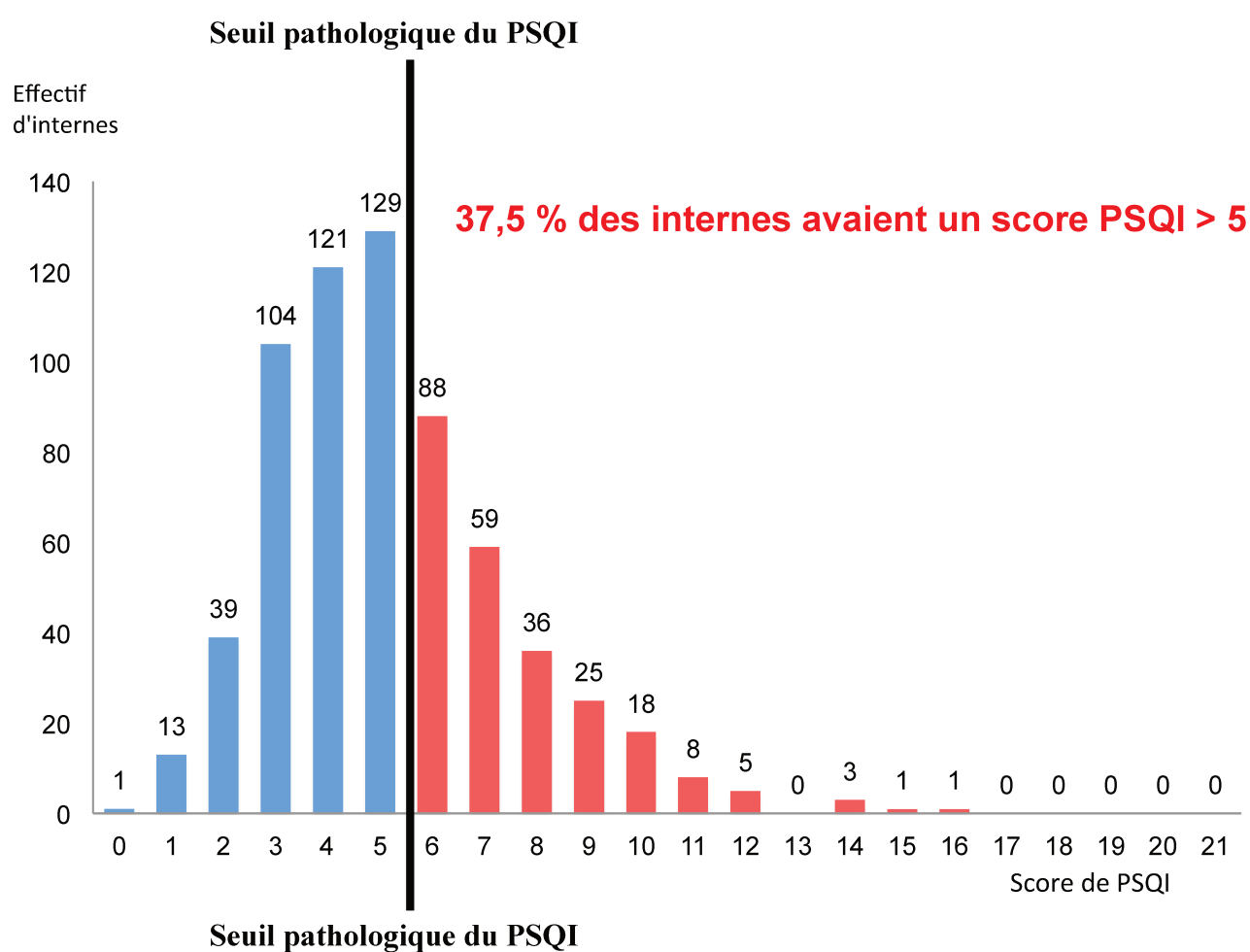


Figure 5 : Répartition des internes en fonction de leur score global au PSQI

## B. Composantes du score de PSQI

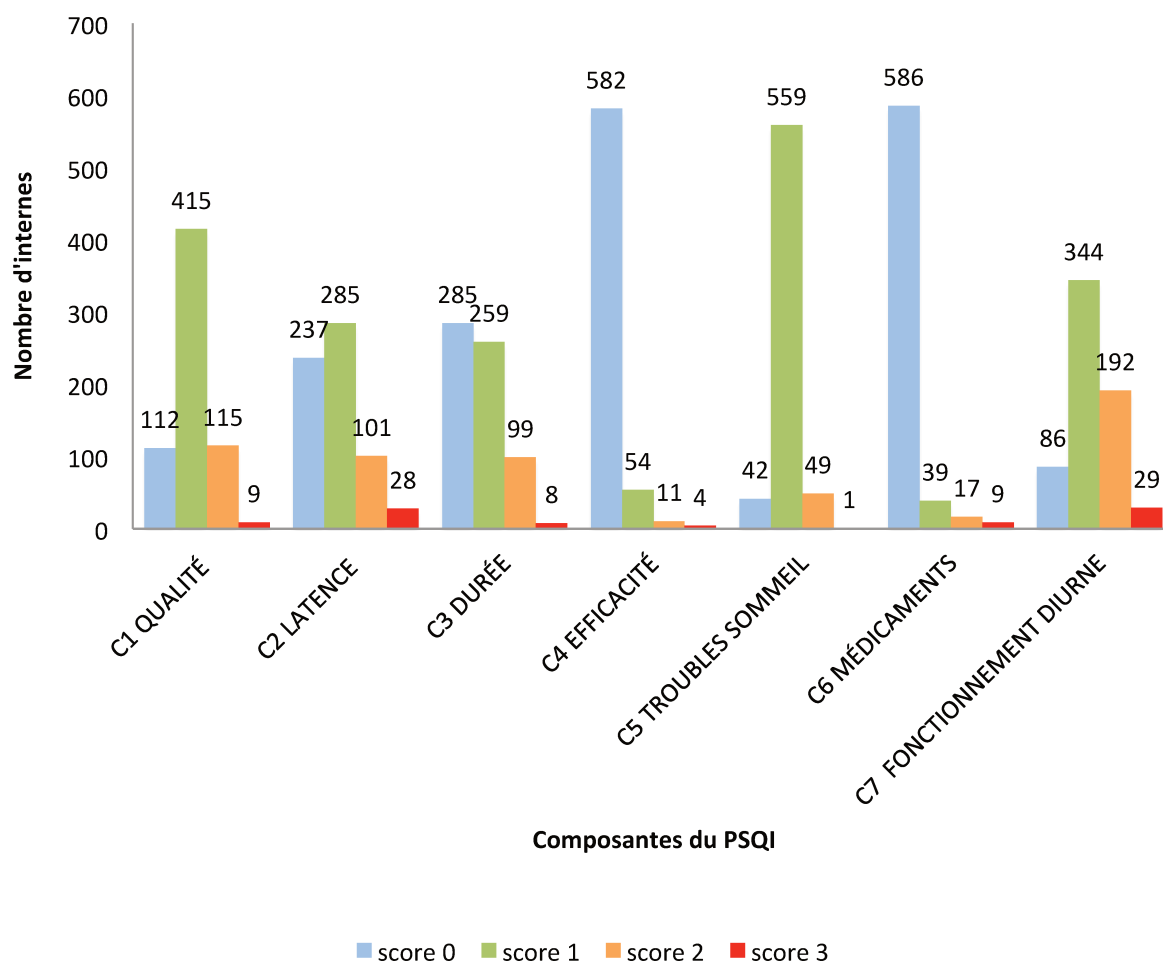


Figure 6 : Répartition des internes en fonction des scores aux composantes du PSQI

**La composante 1 (C1)** détermine la qualité subjective du sommeil.

Ainsi sur les 651 internes,

- 112 (17,2%) avaient un score à 0 définissant une très bonne qualité
- 415 (63,7%) avaient un score à 1 indiquant une assez bonne qualité
- **115 (17,7%) avaient un score à 2 soit une assez mauvaise qualité**
- **9 (1,4%) avaient un score à 3 soit une très mauvaise qualité de sommeil.**

**La composante 2 (C2)** détermine la latence de sommeil. Celle-ci prend en compte la durée pour s'endormir et la fréquence de survenue d'un trouble de l'endormissement. Plus le score s'approche de 0, moins il y a de difficulté d'endormissement.

Inversement, un score s'approchant de 3 définit des troubles de l'endormissement importants.

Ainsi parmi les 651 internes,

- 237 (36,4%) avaient un score égal à 0
- 285 (43,8%) avaient un score à 1
- **101 (15,5%) avaient un score à 2**
- **28 (4,3%) avaient un score égal à 3.**

**La composante 3 (C3)** détermine la durée du sommeil.

Ainsi sur les 651 internes,

- 285 (43,8%) avaient un score de 0 signifiant qu'ils dormaient plus de 7 heures par nuit
- 259 (39,8%) avaient un score de 1 définissant une durée de sommeil comprise entre 6 et 7 heures par nuit
- **99 (15,2%) avaient un score de 2 soit une durée de sommeil comprise entre 5 et 6 heures par nuit**
- **8 (1,2%) avaient un score de 3 indiquant qu'ils dormaient moins de 5 heures par nuit.**

**La composante 4 (C4)** détermine l'efficacité habituelle du sommeil. Celle-ci est définie par le rapport entre le nombre d'heures de sommeil effectives et le nombre d'heures passées au lit.

Ainsi parmi les 651 internes,

- 582 (89,4%) avaient un score à 0 signifiant une efficacité de sommeil strictement supérieure à 85%
- **54 (8,3%) avaient un score à 1 soit une efficacité comprise entre 75 et 84%**
- **11 (1,7%) avaient un score à 2 soit une efficacité comprise entre 65 et 74%**
- **4 (0,6%) internes avaient un score à 3 indiquant une efficacité strictement inférieure à 65%.**

**La composante 5 (C5)** détermine l'existence de troubles du sommeil. Un score s'approchant de 0 signifie l'absence de troubles du sommeil, tandis qu'un score s'approchant de 3 définit la présence et la fréquence élevée de troubles du sommeil.

Ainsi sur les 651 internes,

- 42 (6,5%) avaient un score à 0
- 559 (85,9%) avaient un score à 1
- **49 (7,5%) avaient un score à 2**
- **1 (0,1%) avait un score à 3.**

**La composante 6 (C6)** détermine l'utilisation de médicament pour le sommeil.

Ainsi parmi les 651 internes,

- 586 (90,0%) avaient un score égal à 0 signifiant l'absence de prise de médicament
- **39 (6,0%) avaient un score à 1 indiquant une prise moins d'une fois par semaine**
- **17 (2,6%) avaient un score à 2 indiquant une prise une à deux fois par semaine**
- **9 (1,4%) avaient un score à 3 soit une prise de médicament trois à quatre fois par semaine.**

**La composante 7 (C7)** détermine les retentissements diurnes tels que les difficultés à rester éveillé et les difficultés d'enthousiasme à la réalisation des tâches quotidiennes. Un score égal à 0 signifie l'absence de retentissement diurne, tandis qu'un score s'approchant de 3 signifie un retentissement majeur et fréquent.

Ainsi sur les 651 internes,

- 86 (13,2%) avaient un score à 0
- 344 (52,8%) avaient un score à 1
- **192 (29,5%) avaient un score à 2**
- **29 (4,5%) avaient un score à 3.**

## C. Description détaillée du sommeil des internes

### 1. Habitudes de sommeil

Les internes dormaient en moyenne 7h07 ( $\pm$  53 min) par nuit. Ils se levaient en moyenne à 7h00 ( $\pm$  35 min) et se couchaient en moyenne à 23h21 ( $\pm$  45 min).

La durée moyenne d'endormissement était de 16 minutes ( $\pm$  13 min)

Parmi les 651 internes, nous retrouvions 32 (4,9%) internes courts dormeurs, 615 (94,5%) moyens dormeurs et 4 (0,6%) longs dormeurs.

Tableau 1 : Caractéristiques des internes dormant moins de 6h par nuit

Paramètres	Court dormeurs n = 32
<b>Score de PSQI</b>	
> 5	25
= 5	5
= 4	1
= 3	1
<b>Qualité subjective du sommeil</b>	
Très bonne	6
Assez bonne	11
Assez mauvaise	10
Très mauvaise	5
<b>Fréquence des épisodes de somnolence diurne</b>	
Absence	7
< 1 / semaine	9
1 ou 2 / semaine	10
3 à 4 / semaine	6
<b>Manque d'enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes</b>	
Absence	10
Seulement un tout petit problème	6
Un certain problème	13
Un très gros problème	3
<b>Sexe (H/F)</b>	20/12
<b>Spécialité</b>	
Anesthésie	6
Chirurgie	9
Spécialités médicales	13
Gynécologie	2
Pédiatrie	2
<b>Mode de vie</b>	
En couple	13
Seul(e)	12
En colocation	4
À l'internat	2
Un/des enfant(s) à la maison	6

**Toxiques et stimulants après 16h**

Tabac	7
Alcool	7
Cannabis	1
Thé	7
Café	13
Sodas énergisants	4

La durée de sommeil de ces 32 internes courts dormeurs variait de 2h à 5h45 par nuit. Le score de PSQI moyen était de 9,1. On ne retrouvait pas de prise médicamenteuse à visée hypnotique au cours du mois précédant l'enquête. Parmi ces 32 internes, 6 d'entre eux n'avaient pas de garde, 12 prenaient leur repos de sécurité et 14 ne le prenaient pas.

**2. Troubles du sommeil**Tableau 2 : Plaintes de sommeil retrouvées  $\geq 3$  fois / semaine (ICSD-3 et DSM-5)

<b>Paramètres</b>	<b>n (%)</b>
<b>Endormissement en plus de 30 min</b>	53/651 (8,1%)
<b>Réveil(s) nocturne(s)</b>	124/651 (19,1%)
<b>Lever(s) pour aller aux toilettes</b>	68/651 (10,5%)
<b>Difficultés à respirer</b>	5/651 (0,8%)
<b>Toux</b>	16/651 (2,5%)
<b>Trop froid</b>	12/651 (1,8%)
<b>Trop chaud</b>	12/651 (1,8%)
<b>Mauvais rêves</b>	14/651 (2,2%)
<b>Douleurs</b>	5/651 (0,8%)

D'autres causes de mauvais sommeil étaient rapportées pour une petite quantité d'internes : enfants en bas âge (14/651), astreintes et gardes (10/651), grossesse/naissance d'un bébé (8/651), problèmes somatiques (8/651), anxiété (6/651), partage du lit avec le/la conjoint(e) (6/651), causes extérieures (4/651) et travail de thèse (3/651).

### 3. Qualité subjective du sommeil

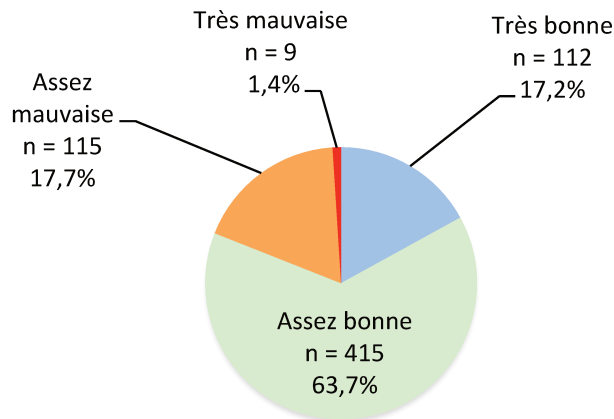


Figure 7 :  
Évaluation  
subjective de la  
qualité du sommeil

### 4. Prise de traitement à visée hypnotique

Parmi les 651 internes interrogés, 586 (90%) internes relataient ne pas avoir pris de médication au cours du mois dernier. Toutefois, 39 (6%) internes avaient pris un médicament moins d'une fois par semaine, 17 (2,6%) une à deux fois par semaine et 9 (1,4%) trois à quatre fois par semaine.

Parmi les 642 internes ayant répondu à la question concernant le contexte de prise, 39 (6,1%) internes évoquaient prendre des hypnotiques lors des nuits habituelles, 12 (1,9%) en prenaient les nuits précédant une garde, 2 (0,3%) pendant les nuits de garde et 14 (2,2%) les nuits suivant une garde.

### 5. Retentissement diurne des troubles du sommeil

#### a) Somnolence diurne

Parmi les 651 internes questionnés, une plainte de somnolence était retrouvée moins d'une fois par semaine chez 278 (42,7%) internes, une à deux fois par semaine chez 131 (20,1%) d'entre eux et trois à quatre fois par semaine chez les 27 (4,2%) restants. Toutefois, 215 (33%) internes ne s'en plaignaient pas (cf. figure 9).

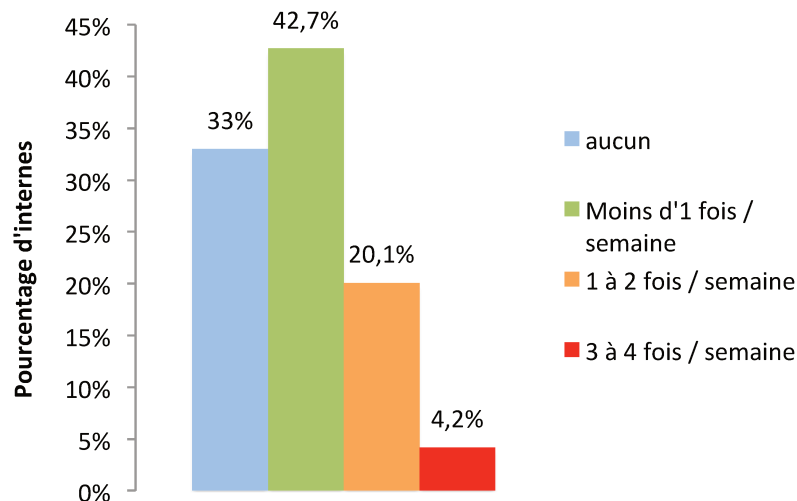


Figure 8 : Répartition des internes en fonction de la fréquence des épisodes de somnolence diurne

### b) Perte d'enthousiasme

Parmi les 651 internes, les difficultés d'enthousiasme étaient considérées comme légères chez 285 sujets (43,8%), modérées chez 181 sujets (27,8%) et sévères pour 19 sujets (2,9%). Par ailleurs, 166 internes (25,5%) n'étaient pas concernés (cf. figure 10).

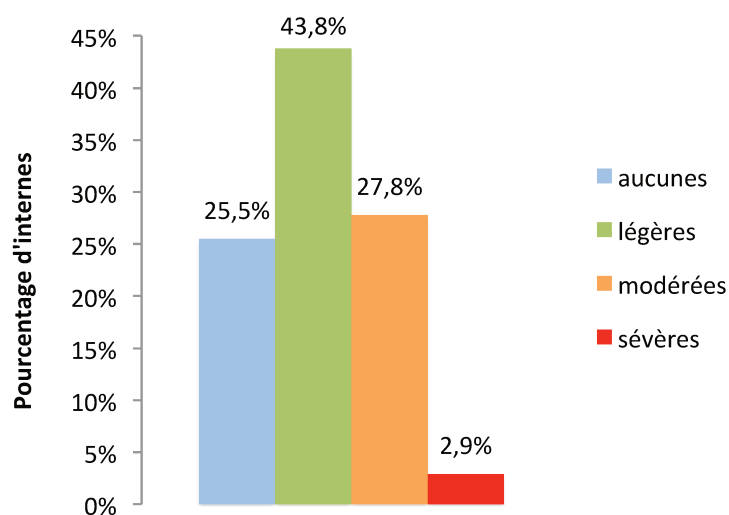


Figure 9 : Répartition des internes selon leurs difficultés d'enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes



## 6. Troubles spécifiques du sommeil

Les données suivantes concernent les plaintes que pouvait avoir formulé le conjoint ou le camarade de chambre. Parmi les 650 internes ayant répondu à la question, 439 (67,4%) avaient un conjoint ou un camarade de chambre.

Tableau 3 : Symptômes nocturnes retrouvés  $\geq 1$  fois / semaine

Paramètres	n (%)
Ronflement fort	41/346 (11,9%)
Longues pauses respiratoires	7/342 (2,0%)
Saccades ou secousses des jambes	39/340 (11,5%)
Episodes de désorientation ou confusion	10/343 (2,9%)
Autres motifs d'agitation	18/341 (5,3%)

## D. Mode de vie des internes du NPdC

### 1. Rythme biologique

Sur les 646 internes ayant répondu à la question, 294 (45,5%) avaient un chronotype du soir et 149 (23,1%) un chronotype du matin. Les 203 (31,4%) internes restants estimaient n'être ni du matin, ni du soir.

### 2. Habitudes de coucher

Pour cette question à choix multiples, 643 internes avaient renseigné leurs habitudes au coucher (cf. tableau 4).

Tableau 4 : Habitudes prises au lit avant l'endormissement

Paramètres	n (%)
Eteindre la lumière	266/643 (41,4%)
Lecture	196/643 (30,5%)
Travail	41/643 (6,4%)
Télévision	61/643 (9,5%)
Utilisation d'ordinateur, tablette ou Smartphone	261/643 (40,6%)

### 3. Hygiène de vie

Les personnes interrogées pratiquaient en moyenne 1h30 ( $\pm$  1h48) d'activité physique par semaine après 18h.

Les internes se rendaient en moyenne à 3,2 ( $\pm$  2,5) soirées festives par mois au cours desquelles ils se couchaient en moyenne à 02h10 ( $\pm$  1h17) du matin.

### 4. Travail de nuit : gardes et astreintes hospitalières

En moyenne, les internes avaient effectué 3,6 ( $\pm$  2,3) gardes au cours du dernier mois. Parmi les 640 internes, 552 (86,3%) pensaient que les gardes avaient un impact sur leur sommeil.

Concernant la question sur le repos de garde, 571 internes avaient répondu. Parmi eux, 429 (75,1%) internes prenaient leur repos de sécurité. Ces 429 internes se répartissaient de la manière suivante : 89,9% étaient en pédiatrie, 89,2% en anesthésie-réanimation, 82,1% en spécialités médicales, 81,8% en gynécologie médicale et obstétrique et 40,9% en chirurgie.

Les internes aménageaient différemment leur repos de garde (cf. tableau 5).

Tableau 5 : Aménagement du sommeil le lendemain de garde

Paramètres	n (%)
Repos de sécurité	429/571 (75,1%)
Dormir toute la journée	243/570 (42,6%)
Sieste (inférieure à 2H)	201/570 (35,3%)
Coucher plus tôt la nuit suivante	207/568 (36,4%)
Coucher à l'heure habituelle	188/568 (33,1%)

## 5. Consommations de toxiques et stimulants

Dans notre population, 647 internes avaient répondu aux questions concernant leurs consommations de toxiques.

Tableau 6 : Consommation de toxiques et stimulants après 16h

Paramètres	n (%)
Tabac	121/647 (18,7%)
Alcool	148/647 (22,9%)
Cannabis	14/647 (2,2%)
Café	206/647 (31,8%)
Thé	134/647 (20,7%)
Sodas énergisants	71/647 (11,0%)

Les consommateurs de tabac fumaient en moyenne 5,7 ( $\pm$  5,3) cigarettes par jour après 16h, tandis que les consommateurs de cannabis fumaient en moyenne 2,3 ( $\pm$  1,5) joints par semaine après 16h. Les consommateurs d'alcool buvaient en moyenne 1,2 ( $\pm$  0,8) verres standards / jour après 16h.

Concernant les stimulants, les internes consommaient en moyenne 2,5 ( $\pm$  2,3) tasses de café, 1,5 ( $\pm$  0,9) tasses de thé et 1,4 ( $\pm$  1,0) cannettes de sodas énergisants par jour après 16h. Ainsi, les internes consommaient en moyenne 212,4 ( $\pm$  220,0) équivalents de caféine après 16h par jour.

### III. Facteurs associés à un trouble du sommeil chez les internes en médecine dans le NPdC

Il existait une corrélation entre le chronotype et l'altération du sommeil. Avoir un rythme biologique du soir multipliait par 1,6 le risque d'avoir des troubles du sommeil chez les internes en médecine (OR = 1,59 [1,10 - 2,32]). De plus, on notait un lien statistiquement significatif entre la prise de médicament hypnotique et le PSQI (OR = 15,20 [7,11 - 32,49]). Il existait également une corrélation entre la spécialité chirurgicale et le score de Pittsburgh (OR = 0,59 [0,38 - 0,91]).

Il n'y avait pas de lien statistiquement significatif entre les autres variables étudiées et le score global de PSQI (cf. tableau 7).

Tableau 7 : Facteurs associés à un PSQI > 5 chez les internes en médecine dans le NPdC

Facteurs étudiés	OR [IC 95 %]
Sexe H/F	0,87 [0,63 - 1,19]
Âge	1,02 [0,94 - 1,10]
Semestre	0,97 [0,91 - 1,03]
<b>Spécialité (vs spécialité médicale)</b>	
Anesthésie-réanimation	1,25 [0,79 - 1,96]
Chirurgie	<b>0,59 [0,38 - 0,91]</b>
Gynécologie médicale et obstétrique	0,90 [0,50 - 1,65]
Pédiatrie	0,98 [0,58 - 1,66]
<b>Lieu d'exercice</b>	
CHRU de Lille vs Hôpital périphérique	1,02 [0,74 - 1,41]
<b>Mode de vie (vs seul)</b>	
En colocation	0,88 [0,51 - 1,54]
A l'internat	0,89 [0,45 - 1,76]
<b>Vivre en couple</b>	0,78 [0,56 - 1,07]
<b>Vivre avec enfant(s)</b>	1,55 [0,82 - 2,95]
<b>Prise de médicaments pour le sommeil</b>	<b>15,20 [7,11 - 32,49]</b>
<b>Rythme biologique (chronotype)</b>	
Du soir vs indifférencié	<b>1,59 [1,10 - 2,32]</b>
Du matin vs indifférencié	1,17 [0,75 - 1,83]

<b>Habitudes du coucher au lit (oui vs non)</b>	
Eteindre la lumière	0,86 [0,62 - 1,19]
Lecture	0,88 [0,62 - 1,25]
Travail	1,62 [0,86 - 3,06]
TV	1,68 [0,99 - 2,85]
Ecran (ordinateur, tablette, smartphone)	1,29 [0,94 - 1,79]
<b>Nombre de garde(s)</b>	1,03 [0,96 - 1,10]
<b>Aménagement du lendemain de garde (oui vs non)</b>	
Prise du repos de sécurité	0,98 [0,66 - 1,45]
Dormir toute la journée	1,04 [0,74 - 1,47]
Sieste ( $\leq$ 2 heures)	1,04 [0,73 - 1,48]
Coucher plus tôt la nuit suivante	0,76 [0,53 - 1,09]
Coucher à heure habituelle la nuit suivante	1,03 [0,72 - 1,47]
<b>Nombre d'heure(s) d'activité physique / semaine</b>	1,02 [0,94 - 1,12]
<b>Nombre de soirée(s) festive(s) / mois</b>	0,96 [0,90 - 1,03]
<b>Consommation de toxiques après 16h</b>	
Tabac	1,11 [0,74 - 1,66]
Cannabis	0,27 [0,06 - 1,21]
Alcool	0,69 [0,46 - 1,01]
<b>Consommation de stimulants après 16h</b>	
Café	0,92 [0,65 - 1,30]
Thé	0,94 [0,63 - 1,40]
Boisson(s) énergisante(s)	0,95 [0,57 - 1,58]
<b>Équivalents de caféine après 16h</b>	1,00 [0,99 - 1,001]

OR : odds ratio, IC 95 % : intervalle de confiance à 95 % ; vs : versus, H : homme, F : femme

Ces corrélations sont également exprimées en effectif (n) et moyenne (%) accompagnées de la valeur  $p$  (cf. annexe 4).

## DISCUSSION

### I. Les résultats

#### A. Population étudiée

Notre population était composée de 54% de femmes pour 46% d'hommes reflétant la féminisation de la profession. L'âge moyen était de 26 ans avec peu d'écart d'âge (95% des internes avaient entre 23 et 30 ans). Les internes étaient en moyenne en 4<sup>ème</sup> semestre (1 à 10). Nous avons volontairement choisi de les questionner lors de la répartition des stages d'été plutôt qu'à celle d'hiver, afin que les internes de 1<sup>er</sup> semestre aient quelques mois d'expérience.

#### B. Score global de PSQI

Notre étude montre que 37,5% des internes avaient une mauvaise qualité de sommeil définie par un PSQI > 5. Le score moyen du PSQI était de 5,2 ( $\pm$  2). Ces résultats sont du même ordre de grandeur que ceux d'une étude lituanienne réalisée en 2010 chez 138 étudiants en médecine âgés de 18 à 25 ans. 40% des étudiants lituaniens avaient un PSQI > 5, et leur score de PSQI moyen était évalué à 6,56 (37). Une autre étude réalisée en 2008 auprès de 314 internes en médecine de la côte Nord-Ouest des USA retrouvait une altération du sommeil chez 50,9% d'entre eux avec un score de PSQI moyen évalué à 6,37 (36). Ce résultat est à nuancer puisque les auteurs avaient choisi pour seuil un PSQI  $\geq$  5.

Une revue de la littérature réalisée en 2015 (38) s'est intéressée à l'épidémiologie des troubles du sommeil chez les étudiants en médecine dans le monde. Il est toutefois difficile de comparer notre population à celles des continents asiatique ou sud-américain puisque la durée des études diffèrent. Pour cette raison, nous discuterons nos résultats avec deux études réalisées aux USA et en Lituanie, sur une population similaire à nos internes en médecine du Nord-Pas-de-Calais. De plus,

dans cette revue de littérature, les auteurs évaluaient davantage la somnolence (par l'échelle d'Epworth) et les répercussions diurnes, que le sommeil lui-même.

## **C. Description du sommeil des internes du NPdC**

### **1. Habitudes de sommeil**

Notre population dormait en moyenne 7h07 ( $\pm$  53 min) par nuit, ce qui est proche de la moyenne des français qui indiquaient, en 2015, dormir 7h05 par nuit en semaine (39). Ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés chez les étudiants lituaniens (6h31  $\pm$  1h11 par nuit) (37) et les internes américains (6h38 par nuit) (36).

Les internes interrogés se répartissent en 94,5% de moyens dormeurs, 4,9% de courts dormeurs et 0,6% de longs dormeurs. Ces chiffres sont différents de ceux retrouvés dans la population générale puisqu'en 2012 en France, on retrouvait 31% de courts dormeurs, 63% de moyens dormeurs et 6% de longs dormeurs (12). Nous pouvons nous demander pour quelles raisons nos concitoyens ont tendance à être en privation de sommeil. Pour rappel, il a été observé une diminution de la durée totale de sommeil d'1h30 en l'espace de 50 ans (40).

Parmi les 32 internes courts dormeurs, leurs scores de PSQI étaient pathologiques pour 25 (78%) d'entre eux avec un score moyen à 9,1. Parmi les 7 restants, 5 d'entre eux avaient un score à 5 soit la limite supérieure de la normale. Ces 32 internes sous-estimaient leurs troubles puisque plus de la moitié (17/32) indiquaient avoir une très bonne ou assez bonne qualité de sommeil. Ces 32 internes avaient la particularité de consommer plus de toxiques et stimulants après 16 heures que les autres internes. Ces chiffres laissent penser que ces internes seraient en privation involontaire de sommeil. De plus, ils n'avaient pas conscience de leurs troubles du sommeil. Ces internes, dormant moins de 6h / nuit, nécessiteraient d'être sensibilisés aux risques encourus pour leur santé à long terme, tels que développer une maladie coronarienne, un diabète de type 2, ou un surpoids (13).

## 2. Troubles du sommeil

Les troubles du sommeil les plus fréquemment retrouvés chez les internes du NPdC étaient les réveils nocturnes (19%), les difficultés d'endormissement (8%), et les cauchemars (2%).

Les réveils nocturnes étaient la 1<sup>ère</sup> plainte retrouvée dans notre population mais ils étaient moins fréquents que dans la population générale. En effet en 2016, une enquête révélait que 75% des français se réveillaient au moins une fois par nuit et l'éveil durait environ 30 minutes (39).

Concernant la durée d'endormissement, elle était en moyenne de 16 min ( $\pm$  13 min) dans notre population. Ce résultat est proche de celui retrouvé dans l'étude lituanienne (19 min  $\pm$  16 min) (37). Une autre étude a montré que la latence moyenne d'endormissement était plus longue (14,2 min  $\pm$  5min) dans un groupe d'internes soumis à des rotations de gardes de nuit, que pour un groupe « contrôle » sans garde (8,4 min  $\pm$  5,4 min) (41). Dans cette étude, quelque soit le groupe, les individus avaient une latence d'endormissement normale puisqu'elle était comprise entre 30 et 45 minutes.

## 3. Qualité subjective du sommeil

Notre population avait tendance à sous-estimer ses difficultés de sommeil puisque seuls 19% d'entre eux (versus 37,5% de PSQI pathologique) indiquaient que leur sommeil était d'assez mauvaise ou de très mauvaise qualité. Ce résultat est superposable à celui des étudiants lituaniens (19,6%)(37). Nous pouvons nous demander si cette sous-estimation est due à un manque de connaissances sur le sommeil ou du fait du déni des internes concernant leur propre santé. Une thèse ayant pour objet le suivi médical des internes parisiens, indiquait que seuls 48% avaient consulté leur MT au cours des 12 derniers mois et 60% faisaient eux-mêmes leur suivi médical (42). Concernant la formation dans le NPdC, seules 4 heures théoriques sont dispensées aux externes sur le sommeil et ses troubles. C'est insuffisant alors que les plaintes du sommeil sont l'un des premiers motifs de consultation en médecine générale (23).



#### 4. Prise de traitement pour induire le sommeil

Dans notre population d'internes, 10% indiquaient avoir pris des traitements à visée hypnotique le mois précédant l'enquête. Ce chiffre est assez faible comparé aux 37,5% d'internes ayant un score de PSQI > 5 et à l'accès privilégié de cette population aux prescriptions et médicaments. Ce constat concorde avec la sous-estimation des troubles du sommeil constatée dans notre étude. De plus, on peut émettre l'hypothèse que ces internes étaient peu gênés par leurs troubles du sommeil et qu'ils étaient sensibilisés aux effets indésirables des Benzodiazépines. Les internes lituaniens étaient 8,7% à consommer des traitements hypnotiques (37).

Nous avons questionné les internes du NPdC sur les nuits concernées par les prises d'hypnotiques pour voir si elles dépendaient des gardes de nuit. Il semblerait qu'il n'y ait pas de lien puisque la majorité des prises (6,1%) avait lieu lors des nuits habituelles, contre 1,9% la nuit avant une garde, 0,3% pendant une garde et 2,2% la nuit suivant une garde.

Peu d'études distinguent, chez les internes français, la consommation des traitements à visée hypnotique, des anxiolytiques et psychotropes en général. Une thèse publiée en 2016 s'est intéressée à l'automédication chez les internes en médecine en France, toutes spécialités confondues. Dans cette étude, 98,8% des internes déclaraient pratiquer l'automédication et 14% des 339 répondants s'auto-prescrivaient des anxiolytiques (43). Par ailleurs, une étude réalisée chez 239 médecins à activité de garde nocturne dans le Finistère retrouvait que 15% d'entre eux consommaient (régulièrement ou occasionnellement) des psychotropes (44). Il serait pertinent de compléter notre étude par la recherche des consommations de psychotropes ainsi que de préciser s'ils proviennent d'une auto-prescription.

#### 5. Retentissement diurne

##### a) Somnolence

Seul 33% de notre population n'avait pas éprouvé de somnolence diurne le mois précédant notre enquête. Ainsi, 42,7% des internes se plaignaient de somnolence moins d'une fois par semaine, 20,1% une à deux fois par semaine et 4,2% trois à quatre fois par semaine. Ces chiffres correspondent aux données de la

littérature selon lesquelles, 90% des jeunes adultes dans les pays occidentaux sont en privation de sommeil et en situation de somnoler pendant la journée (28). Cette somnolence est peut-être due au travail à horaires décalés. Une étude, réalisée en 2003 en Bretagne chez des médecins effectuant des gardes de nuit, avait mis en évidence que le pourcentage de médecins dont le score d'Epworth était  $\geq 10$  passait de 16,2 à 61,5% le lendemain de garde (J2) par rapport au jour de la garde (J1) (44).

En plus de retentir sur les soins prodigués aux patients, la somnolence augmente le risque d'accident de la route par 8,2 (45). Nous n'avons pas fait passer d'échelle d'Epworth à nos sujets car nous sommes partis du postulat que les données sur la somnolence après une période de travail à horaires décalés étaient bien documentées dans la littérature. Une étude réalisée chez 76 internes en médecine à Israël retrouvait une corrélation significative entre le nombre d'heures travaillées et le score d'Epworth. Après une garde de nuit, 29,3% des internes israéliens avaient rapporté s'être endormis au volant et 13,9% avaient rapporté avoir été impliqués dans un accident de la circulation (46). Ces éléments soulignent la pertinence du repos de sécurité pour la santé des internes.

### **b) Perte d'enthousiasme**

Notre population éprouvait des difficultés d'enthousiasme évaluées comme légères pour 43,8% des internes, modérées pour 27,8% et sévères pour 2,9% d'entre eux. Cette question porte sur l'enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes, qu'elles soient professionnelles, ménagères ou de loisirs. La fatigue et la privation de sommeil pourraient, en partie, être en lien avec des difficultés d'enthousiasme. Nous n'avons pas retrouvé d'éléments sur ce sujet dans la littérature.

## **6. Troubles spécifiques du sommeil**

La question concernant les ronflements, les pauses respiratoires, les secousses des membres inférieurs, ainsi que les épisodes de confusion et d'agitation est plus difficile à analyser. Cette dernière aurait dû être posée directement au conjoint partageant le même lit. Ici, nous avons recueilli les informations auprès des internes

eux-mêmes puisque nous n'avons pas accès à leur partenaire. Pour cette raison, ces chiffres sont probablement sous-estimés.

Les sujets de notre étude déclaraient pour 11,9% avoir un ronflement fort et pour 2% avoir de longues pauses respiratoires. Il serait pertinent d'éliminer la présence d'un syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) chez ces sujets. Cette pathologie est retrouvée chez 2 à 4% de la population générale française (3).

De plus, 11,5% des internes de notre population déclaraient avoir des saccades ou secousses des jambes. Ces symptômes ne sont pas spécifiques et peuvent être des myoclonies d'endormissement ou être évocateur d'un syndrome d'impatiences des membres inférieurs. Cette dernière affection touche 10% de la population générale (3).

Le SAOS et le syndrome d'impatiences des membres inférieurs sont sources de somnolence diurne et de sommeil non récupérateur. Il serait intéressant d'approfondir l'interrogatoire de ces sujets et de réaliser une polysomnographie pour permettre un diagnostic de certitude.

## **D. Mode de vie**

### **1. Rythme biologique**

Nous n'avons pas utilisé le questionnaire de Horne et Osberg, ni le questionnaire de chronotype de Munich pour déterminer la typologie circadienne de nos sujets car ces échelles ne sont pas validées chez les travailleurs à horaires décalés (16). Pour cette raison, nous avons uniquement demandé aux internes s'ils pensaient être du matin, du soir ou ni l'un ni l'autre.

Chez nos internes, 45,5% avaient un chronotype du soir, 23,1% un chronotype du matin et 31,4% indifférencié. Cette répartition est similaire à celle retrouvée dans la population générale française puisqu'en 2012, les 25-34 ans se considéraient pour 26% du matin et 47% du soir (12). Selon la littérature, la récupération d'une dette de sommeil dépend en partie de la typologie circadienne. Ainsi, les sujets du soir se trouvent en dette de sommeil pendant les jours de travail et tentent de compenser en

allongeant leur durée de sommeil lors de leur journée de repos (47). En ce qui concerne les sujets du matin, ils présentent une plus grande rigidité du sommeil (durée de sommeil, heure de lever, heure de coucher) et des habitudes de vie (48). Il serait intéressant de compléter notre étude, chez les internes, par la recherche des différences de sommeil pendant les jours travaillés par rapport aux jours de repos.

## **2. Habitudes au coucher**

Une fois couchés dans leur lit, 9,5% des internes du NPdC regardaient régulièrement la télévision. L'étude américaine retrouvait que 18,9% d'internes regardaient occasionnellement la télévision au coucher (36). Dans notre population, 40,6% utilisaient leur ordinateur, smartphone ou tablette dans leur lit. Ce chiffre confirme la place grandissante occupée par les écrans. Une enquête réalisée en 2015 révélait, elle aussi, que 8 français sur 10 utilisaient leur smartphone, tablette et ordinateur le soir après le dîner et 4 français sur 10 les utilisaient dans leur lit (39). Or la lumière bleue des appareils électriques (TV, smartphone, ordinateur, tablette), en inhibant la production de mélatonine, retarde l'endormissement et altérerait la qualité et la durée du sommeil (18)(19)(20).

La fin des études de médecine est marquée par les travaux de recherche tels que la soutenance de thèse et de mémoire. Cela explique probablement que les internes de notre population étaient 6,4% à travailler dans leur lit au coucher. Ce résultat est superposable à celui de la population d'internes des USA qui sont 5% à travailler fréquemment dans leur lit au coucher (36). Le travail dans les 2 heures précédant le coucher est déconseillé par les spécialistes du sommeil. Les recommandations actuelles proposent de consacrer la fin de soirée à une activité de détente, ce qui favorise l'endormissement (3).

## **3. Hygiène de vie**

Notre population pratiquait en moyenne, de manière hebdomadaire, 1h30 de sport après 18 heures. Bien que pratiquer une activité sportive soit recommandé, il est déconseillé de réaliser celle-ci avant le coucher. Pour rappel, le sport augmente la température corporelle et retarde ainsi l'endormissement (3). Cet élément est

probablement peu connu des étudiants qui profitent de leur temps libre pour réaliser leurs loisirs.

#### 4. Travail de nuit et aménagement du lendemain de garde

Les internes en médecine sont qualifiés de travailleurs à horaires décalés du fait de l'irrégularité de leurs horaires de travail. À la journée standard de travail à l'hôpital, s'ajoutent les gardes de nuit. En moyenne, les internes de notre échantillon réalisaient 3,6 ( $\pm$  2,3) gardes par mois. Ils étaient 86,3% à penser que les gardes avaient un impact sur leur sommeil. Pourtant, nous n'avons pas établi de lien statistique entre le nombre de gardes et la présence de troubles du sommeil dans notre population (OR = 1,03 [0,96 - 1,10]). Ces chiffres nécessiteraient d'être confirmés par la réalisation d'une étude de plus grande ampleur. De plus, il serait pertinent de questionner les internes sur l'impact ressenti des gardes sur leur sommeil quotidien.

Une étude, réalisée à Boston en 2008, a analysé le sommeil d'internes en soins intensifs cardiologiques selon qu'ils effectuaient des horaires traditionnels (garde de 30 heures) ou des horaires aménagés (garde limitée à 16 heures). Les données recueillies ont montré que le temps de sommeil et le nombre d'heures de travail par semaine étaient inversement corrélés, avec une diminution de 19,2 minutes de sommeil par semaine pour chaque heure de travail supplémentaire (49). Cette étude américaine révèle qu'augmenter le temps de travail des internes n'occasionne pas une augmentation mais plutôt une diminution significative de la durée du sommeil, contribuant ainsi à augmenter la dette de sommeil des internes.

Nous avons constaté que les internes aménageaient différemment le lendemain de garde. Sur les 571 internes ayant répondu à la question, 75,1% avaient pris leur repos de garde le mois précédent. Les 25% restants étaient majoritairement des internes en chirurgie : 40,9% des chirurgiens contre 81,8% des gynécologues, 82,1% des spécialités médicales, 89,2% des anesthésistes-réanimateurs et 89,9% des pédiatres prenaient leur repos. Bien que le repos de sécurité soit une obligation légale (50), une partie des internes de chirurgie considèrent que leur temps de travail ne doit pas être réduit au risque de perdre en temps de formation pratique.

De plus, les internes étaient 42,6% à dormir une grande partie de la journée contre 35,3% à réaliser une sieste inférieure à 2 heures. Nous n'avons pas pu établir de lien entre les troubles du sommeil et l'aménagement du repos de sécurité. Toutefois, il est pertinent de recommander aux travailleurs à horaires décalés de réaliser des siestes car elles respectent l'horloge biologique (contrairement au fait de dormir toute la journée). Les siestes permettent de réduire la dette de sommeil et une meilleure adaptation aux rythmes sociaux. Lorsqu'elles durent moins de 20 minutes, les siestes ont un impact positif sur la vigilance tandis que celles d'au moins un cycle de sommeil (1h15 à 1h45) permettent au sujet de récupérer du sommeil profond, ce qui favorise les processus de mémorisation (28). Une étude américaine réalisée en 2006 chez des infirmières et médecins travaillant par poste de 12 heures, au moins 3 nuits consécutives, confirme les bienfaits de la sieste. Dans cette étude, la population a été répartie en deux groupes : un groupe faisant une sieste programmée entre 3 et 4 heures du matin (au cours de leur travail de nuit) versus un groupe contrôle (absence de sieste). A 7h30 du matin, après leur poste de nuit, le groupe sieste était moins fatigué, moins somnolent et faisait moins d'erreur de performances que le groupe contrôle (51).

Lors du recrutement, les internes de chirurgie nous ont signalé l'absence de question concernant les astreintes de nuit. Celles-ci dépendent de la spécialité et de l'hôpital d'exercice et pourraient avoir un impact sur le sommeil des travailleurs. Selon le code du travail, « une période d'astreinte s'entend comme une période pendant laquelle le salarié, sans être à la disposition permanente et immédiate de l'employeur, a l'obligation de demeurer à son domicile ou à proximité afin d'être en mesure d'intervenir pour accomplir un travail au service de l'entreprise » (52). Chez les médecins, il a été démontré que le simple fait d'être d'astreinte la nuit, même sans être dérangé, suffisait à perturber le sommeil de manière significative (28). Cet oubli pourrait avoir participé à sous-estimer l'impact du travail de nuit dans notre population. Réitérer cette étude en prenant en compte les astreintes semble nécessaire.

## 5. Consommations de toxiques et stimulants après 16h

### a) Consommation d'alcool

Dans notre population, 22,9% des internes déclaraient boire de l'alcool après 16h et en moyenne 1,2 ( $\pm$  0,8) verres standards / jour. A Lyon et Angers, les internes étaient 41,8% à avoir une consommation hebdomadaire et 7,8% un usage quotidien d'alcool. Dans 86,9% des cas, cette consommation avait lieu en soirée et pour 92,9% avec d'autres internes ou collègues. Toutefois, cette étude rapporte des éléments plus préoccupants : parmi les internes lyonnais et angevins, 26% avaient majoré leur consommation au cours de l'internat. La pratique du *binge drinking* était plus fréquente (66,5%) que dans la population générale. Ce type d'usage était plus important chez les hommes, les sujets sans enfant et augmentait parallèlement au nombre mensuel de gardes et à la consommation d'autres substances (53). A Paris, 35% des internes étaient considérés comme des buveurs excessifs d'alcool (selon le score AUDIT-c) (54).

### b) Tabagisme et usage de cannabis

Dans le NPdC, 18,7% des internes consommaient du tabac et fumaient en moyenne 5,7 ( $\pm$ 5,3) cigarettes par jour après 16h. Ces résultats sont similaires à ceux de la littérature : 27% des internes parisiens et 29,9% des internes lyonnais et angevins avaient un usage quotidien de tabac (53)(54). Dans la population d'internes de Lyon et Angers, les facteurs identifiés de consommation et de dépendance au tabac étaient l'avancement en âge, le nombre d'heures hebdomadaires de travail, la consommation de cannabis et l'usage à risque d'alcool (53).

Dans notre population d'internes du NPdC, 2,2% consommaient du cannabis après 16h. Un usage récent de cannabis était retrouvé chez 6% des internes parisiens et 9,8% des internes lyonnais et angevins (53)(54). Dans notre étude, bien que le questionnaire soit anonyme, celui-ci avait été ramassé par des internes qui pouvaient éventuellement se connaître. De plus, bien que le cannabis soit le plus souvent consommé en soirée et le week-end chez les populations actives, nous ne questionnions les sujets que sur leur consommation en soirée. Ces deux raisons peuvent expliquer que nos chiffres sont plus bas que ceux des internes d'autres régions, précédemment cités.

### c) Consommation de stimulants

Les internes du NPdC consommaient en moyenne 2,5 ( $\pm$  2,3) tasses de café, 1,5 ( $\pm$  0,9) tasses de thé et 1,4 ( $\pm$  1,0) cannettes de sodas énergisants par jour après 16h. Ces consommations sont supérieures à celles retrouvées chez les internes américains, qui consommaient en moyenne 1,67 ( $\pm$  1,48) équivalents de tasses de café par jour (comprenant thé, café, sodas et boissons énergisantes) (36).

Ainsi, les internes consommaient en moyenne 212,4 ( $\pm$  220,0) équivalents de caféine après 16h par jour. Il est reconnu que la caféine, consommée avant le coucher, rend l'endormissement plus difficile, allège le sommeil et retarde l'horloge circadienne (55)(56). Toutefois, l'intensité des effets de la caféine sur le sommeil est variable d'un individu à l'autre puisqu'en partie déterminée génétiquement (57).

Nous ne comparerons pas les quantités des toxiques et substances psychoactives consommées dans notre population avec celles de la littérature puisque nous nous sommes uniquement intéressés à celles après 16h. En effet, notre étude recherchait l'existence d'un lien statistique entre les consommations (toxiques et stimulants) et l'altération du sommeil.

## E. Facteurs associés aux troubles du sommeil

### 1. Chronotype

Notre étude révèle un lien statistiquement significatif entre le chronotype et le score de PSQI. Être du soir serait un facteur de risque quant à la survenue d'un trouble du sommeil (OR = 1,59 [1,10 – 2,32]). Nous pensons que les individus du soir s'adaptent peut-être plus facilement au travail de nuit imposé par les gardes, et récupèrent plus rapidement de la fatigue accumulée. En effet selon la littérature, les personnes du soir auraient une plus grande facilité à s'adapter au travail de nuit ou posté (58).

Plusieurs caractéristiques chronobiologiques sembleraient être prédictives d'une bonne adaptation au travail à horaires décalés (28) :

- le sens de rotation des postes : le sens « horaire » est mieux toléré



- le caractère « du soir » : les sujets du matin supportent moins bien les horaires du soir ou de nuit.
- l'âge jeune : le sujet jeune, par l'élasticité du sommeil, a de meilleures capacités d'adaptation aux horaires alternants.

Concernant notre population, les internes ont la particularité d'avoir des horaires de travail irréguliers qui ne sont pas superposables avec le travail posté classique. Nous pourrions nous demander si nos sujets du soir n'auraient pas tendance à prolonger leur soirée malgré la fatigue accumulée, contrairement aux sujets du matin. Cette hypothèse pourrait éventuellement expliquer que le chronotype du soir soit un facteur de risque dans notre population. Toutefois, il serait intéressant d'approfondir ce résultat avec la passation d'échelle de typologie circadienne pour confirmer cette tendance.

## **2. Consommation d'hypnotiques**

Par ailleurs, nous avons trouvé un lien statistiquement significatif (OR = 15,20 [7,11 - 32,49]) entre la consommation d'hypnotiques et l'altération du sommeil. C'est une lapalissade puisqu'elles sont, toutes deux, intimement liées de façon logique.

## **3. Spécialité**

Nos résultats indiquent un lien statistiquement significatif entre la spécialité chirurgicale et le score de PSQI. Cette association semble indiquer qu'exercer la chirurgie serait un facteur protecteur pour les sujets de notre population (OR = [0,38 - 0,91]). Il semble nécessaire d'étudier plus particulièrement les habitudes de sommeil et le mode de vie de ces sujets pour comprendre l'impact de la spécialisation. Ce résultat pose la question de l'existence de facteurs de risques et de facteurs protecteurs spécifiques dans cette population jeune, à grande responsabilité et travaillant à horaires décalés. Dans la littérature sur le sommeil des internes, nous n'avons pas retrouvé d'élément sur l'impact de la spécialisation.

#### **4. Autres variables**

Les autres facteurs n'étaient pas significatifs contrairement à d'autres études. Chez une population similaire d'internes aux USA, les auteurs retrouvaient, par régression linéaire, comme facteurs prédictifs de mauvais sommeil l'avancée en âge, le célibat, l'irrégularité de la pratique sportive, regarder la TV au lit ou travailler dans son lit (36). L'étude lituanienne retrouvait elle aussi, chez ses étudiants en médecine, une corrélation significative entre le fait de travailler juste avant le coucher et l'altération du sommeil (37).

## **II. Forces et limites de l'étude**

### **A. Intérêts de notre étude**

Cette étude prospective et transversale a pour objectif principal d'évaluer la prévalence des troubles du sommeil chez les internes du NPdC en 2015. Notre étude est la seule évaluant le sommeil des internes en France. Les premières recherches concernant la privation de sommeil chez les professionnels de santé datent des années 1980 mais celles-ci présentaient de nombreuses limitations méthodologiques, le plus souvent dues au faible effectif recruté (41).

Les données épidémiologiques de notre étude permettent de mettre en lumière l'importance des troubles du sommeil dans cette population d'internes. Elle confirme la nécessité d'approfondir les connaissances des médecins sur le sommeil et de mettre en place des moyens de prévention individuels et collectifs. Par ailleurs, cette thèse est la première étape de l'étude puisque celle-ci se poursuit par la recherche des facteurs de risque de troubles du sommeil dans cette population d'internes. Ces résultats feront l'objet d'un mémoire d'études spécialisées en psychiatrie.

Par ailleurs, ce travail de thèse a permis la réalisation d'un poster affiché lors du « Congrès du Sommeil » et du « Congrès Français de Psychiatrie » (CFP) en 2015 (cf. annexe 5). Ce poster a par ailleurs obtenu le 1<sup>er</sup> prix lors des deux congrès scientifiques (cf. annexes 6 et 7).

### **B. Forces de l'étude**

#### **1. Taille de l'échantillon**

Nous avons recueilli 659 questionnaires, soit un taux de participation de 91%, ce qui est bien supérieur au nombre de sujets nécessaires calculé avant le début de l'étude. Ce taux de réponse reflète l'intérêt des internes pour notre recherche, ils se sentaient concernés par leur santé. Par ailleurs, seuls 8 questionnaires ont dû être exclus car incomplets. L'échantillon étudié est donc représentatif de la population d'internes du NPdC et confère une forte puissance à l'étude.

De plus, la faculté de médecine de Lille compte le 2<sup>ème</sup> plus grand effectif d'internes de France, ce qui pourrait laisser penser que notre échantillon serait potentiellement représentatif de l'ensemble des internes français.

## **2. Questionnaire et mode de recueil**

Nous avons utilisé le questionnaire de Pittsburgh pour déterminer la fréquence des troubles du sommeil. Celui-ci est recommandé pour le diagnostic d'une altération du sommeil et sa version française est validée. Quant aux questions sur le mode de vie, elles étaient adaptées à notre population jeune et effectuant des horaires de travail à horaires décalés. Le questionnaire avait été testé chez des internes en psychiatrie et médecine générale afin de s'assurer de la bonne compréhension des questions. Le temps de réponse était de 4 à 5 minutes selon les sujets.

Notre mode de recueil a permis d'éviter un biais de sélection, très souvent présent lors des recrutements par courriers, emails et enquêtes en ligne.

## **3. Ethique**

Les internes souhaitant participer à notre étude étaient informés que les données étaient recueillies et analysées de façon anonyme. De plus, notre étude avait été validée par le CIL.

## **4. Conflit d'intérêt**

Notre étude n'a pas de conflit d'intérêt puisqu'elle n'a pas été financée par l'industrie pharmaceutique.

# **C. Limites de l'étude**

## **1. Population**

Pour obtenir un échantillon homogène, nous avons choisi d'interroger les internes de spécialités médicales, anesthésie-réanimation, chirurgie, pédiatrie et gynécologie médicale et obstétrique. Les internes de ces spécialités ont la particularité de réaliser l'ensemble de leurs stages en milieu hospitalier et d'avoir des gardes de nuit à effectuer. Nous n'avons pas interrogé les internes de santé publique, psychiatrie, médecine du travail et médecine générale. Ce choix peut induire un biais de

sélection mais permet cependant d'obtenir une population plus homogène. En effet, nous souhaitons rechercher si les gardes hospitalières avaient un impact sur le sommeil. Les internes en santé publique n'effectuent pas de garde de nuit. En psychiatrie, de nombreux stages ne comprennent pas de garde. Quant aux internes de médecine du travail, ils sont dispensés de gardes hospitalières à partir de leur 5ème semestre. Enfin, les internes en médecine générale effectuent au moins un stage extrahospitalier chez un médecin généraliste libéral et n'effectuent donc pas de travail de nuit.

Nous n'avons pas pu recenser l'ensemble des internes des spécialités choisies puisque 186 sujets avaient donné une procuration pour leur choix de stage. Toutefois, ceci ne constitue pas un biais de confusion puisqu'il n'y a pas de lien entre l'absence le jour du choix et la présence d'un trouble du sommeil.

## **2. Questionnaire**

Le questionnaire de Pittsburgh est rétrospectif et permet uniquement de photographier le sommeil des internes à un instant donné. Il serait alors pertinent d'explorer le sommeil de nos sujets sur une période plus longue ou de comparer leur sommeil avant et après la mise en place de mesures de prévention.

## CONCLUSION

Notre étude est la première étude sur l'évaluation du sommeil chez les internes en médecine en France. Nous avons confirmé l'hypothèse selon laquelle les internes sont une population particulièrement à risque de troubles du sommeil. Ainsi, 37,5% des internes du Nord-Pas-de-Calais avaient un score de PSQI > 5, définissant objectivement la présence d'un trouble du sommeil. Les internes questionnés avaient tendance à sous-estimer leurs troubles. Le travail à horaires atypiques ne semblait pas être pourvoyeur d'une altération du sommeil dans cette population de jeunes médecins. Seuls la prise de traitement à visée hypnotique et un chronotype du soir étaient liés à un score de PSQI pathologique.

Les principales plaintes des sujets concernaient les réveils nocturnes et les difficultés d'endormissement. Ces troubles du sommeil pourraient être en lien avec la charge de travail et les responsabilités importantes chez ces médecins en formation. Les internes notaient également des épisodes de somnolence diurne et des difficultés d'enthousiasme. Ces retentissements diurnes pourraient altérer la qualité de vie et se répercuter sur les soins délivrés aux patients. Cette étude complète les nombreux travaux récents réalisés sur la santé physique et mentale des professionnels de santé.

Face à ce constat, il nous semble pertinent de réaliser cette étude à l'échelle nationale afin de confirmer l'importance des troubles du sommeil dans cette population à risque et d'éliminer ainsi un effet-centre. De plus, il serait judicieux de développer, auprès des professionnels de santé, des programmes de dépistage et d'informations sur les troubles du sommeil. Une réflexion sur la mise en place de réunions de prévention au sein des hôpitaux semble nécessaire.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Chan-Chee C, Bayon V, Bloch J, Beck F, Giordanella J-P, Leger D. Épidémiologie de l'insomnie en France : état des lieux. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 2011 Dec;59(6):409–22.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. In: 5<sup>e</sup> édition. 2016.
3. Billiard M, Dauvilliers Y. *Les troubles du sommeil*. Elsevier Masson. Jean-Baptiste Roux; 2012.
4. Travail de nuit et du soir depuis dix ans : une progression plus rapide pour les femmes que pour les hommes. DARES [Internet]. 2005 Oct;(N°40.2). Available from: [travail-emploi.gouv.fr](http://travail-emploi.gouv.fr)
5. Ordonnance no 2001-174 du 22 février 2001 relative à la transposition de la directive 94/33/CE du Conseil du 22 juin 1994 relative à la protection des jeunes au travail.
6. Bayon V, Léger D. Sommeil, somnolence et travail. 2009 Oct 3;
7. Décret n°99-930 du 10 novembre 1999 fixant le statut des internes et des résidents en médecine, des internes en pharmacie et des internes en odontologie. 99-930 Nov 10, 1999.
8. Rapport Couraud / Pruvot. *Avenir de la Médecine - SIHP*.
9. Décret n° 2015-225 du 26 février 2015 relatif au temps de travail des internes. 2015-225 février, 2015.
10. Léger D, Bayon V, Metlaine A, Prevot E, Didier-Marsac C, Choudat D. Horloge biologique, sommeil et conséquences médicales du travail posté. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 2009 Jun;70(3):246–52.
11. *Sleep Medicine Textbook*. European Sleep Research Society (ESRS). Regensburg: Bassetti C, Dogas Z, Peigneux P; 2014.
12. Institut National du Sommeil et de la Vigilance. *Enquête INSV-MGEN 2012 Sommeil et performance au quotidien*. 2012.
13. Société Française de Médecine du Travail. *Surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit. Recommandation de Bonne Pratique*. 2016.
14. Schindler-Sabot P, Poirot I, Laurent P, Derambure Ph, Frimat P. Etude prospective de l'impact des différents horaires de travail sur le sommeil, la vigilance et la qualité de vie : enquête concernant 413 salariés, employés chez Toyota France (site de Valenciennes). 2008.

15. Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976;4(2):97–110.
16. Taillard J. L'évaluation du chronotype en clinique du sommeil. *Médecine du Sommeil.* 2009 Jan;6(1):31–4.
17. Kales A, Tan TL, Kollar EJ, Naitoh P, Preston TA, Malmstrom EJ. Sleep patterns following 205 hours of sleep deprivation. *Psychosom Med.* 1970 Apr;32(2):189–200.
18. Wood B, Rea MS, Plitnick B, Figueiro MG. Light level and duration of exposure determine the impact of self-luminous tablets on melatonin suppression. *Applied Ergonomics.* 2013 Mar;44(2):237–40.
19. Santhi N, Thorne HC, van der Veen DR, Johnsen S, Mills SL, Hommes V, et al. The spectral composition of evening light and individual differences in the suppression of melatonin and delay of sleep in humans. *J Pineal Res.* 2012 Aug;53(1):47–59.
20. Cajochen C, Frey S, Anders D, Späti J, Bues M, Pross A, et al. Evening exposure to a light-emitting diodes (LED)-backlit computer screen affects circadian physiology and cognitive performance. *Journal of Applied Physiology.* 2011 May 1;110(5):1432–8.
21. Auriacombe M, Debrabant R, Kervran C, Serre F, Taillard J, Philip P, et al. Addiction et troubles du sommeil : craving, rythmes circadiens. Une mise au point. *Médecine du Sommeil.* 2016 Sep;13(3):91–9.
22. Hasler BP, Smith LJ, Cousins JC, Bootzin RR. Circadian Rhythms, Sleep, and Substance Abuse. *Sleep Med Rev.* 2012 Feb;16(1):67–81.
23. SFTG - HAS. Prise en charge du patient adulte se plaignant d'insomnie en médecine générale. *Médecine du Sommeil.* 2007 Dec 1;4(14):5–27.
24. Muller E. Physiopathologie et outils d'évaluation du travail posté. Notes de congrès. *Sommeil et rythme de travail.* 2010 Jan 29;Documents pour le Médecin du Travail, INRS(122):199–208.
25. Accord national du 3 janvier 2002 sur le travail de nuit. article 2.
26. Arrêt de la Cour du 1er décembre 2005. Affaire C-14/04. article 2 de la directive 93/104, *European Court Reports* 2005 I-10253.
27. Effets sur la santé du travail posté et de nuit. *Rev Prescrire.* 2016 mai;36(391):376–82.
28. Lubin S, Prévot E. Bilan de sommeil en médecine du travail. 2009 Feb 25
29. Rousseau C, Gautier M-A, Chapouthier A. Horaires atypiques de travail, INRS. 2013.
30. Steele MT, Ma OJ, Watson WA, Thomas HA, Muelleman RL. The Occupational Risk of Motor Vehicle Collisions for Emergency Medicine Residents. *Academic Emergency Medicine.* 1999 Oct 1;6(10):1050–3.



31. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT, et al. Effect of Reducing Interns' Work Hours on Serious Medical Errors in Intensive Care Units. *New England Journal of Medicine*. 2004;351(18):1838–48.
32. ICSD-3 Online Version - American Academy of Sleep Medicine (AASM).
33. Centre international de recherche sur le cancer. Painting, firefighting and shiftwork. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 2010;98:768 pages.
34. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193–213.
35. Blais FC, Gendron L, Mimeault V, Morin CM. [Evaluation of insomnia: validity of 3 questionnaires]. *Encephale*. 1997 Dec;23(6):447–53.
36. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical students. *Behav Sleep Med*. 2010;8(2):113–21.
37. Preišegolavičiūtė E, Leskauskas D, Adomaitienė V. Associations of quality of sleep with lifestyle factors and profile of studies among Lithuanian students. *Medicina (Kaunas)*. 2010;46(7):482–9.
38. Azad MC, Fraser K, Rumana N, Abdullah AF, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med*. 2015 Jan 15;11(1):69–74.
39. Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV). Résultats de l'enquête INSV/MGEN Enquête "Sommeil et nouvelles technologies." In 16e journée du sommeil, Paris 15 mars 2016; 2015.
40. Hanlon EC, Cauter EV. Colloquium Paper: Quantification of sleep behavior and of its impact on the cross-talk between the brain and peripheral metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2011 Sep 13;108(Suppl 3):15609.
41. Bayon V, Prevot E, Léger D. Conséquences de la privation de sommeil chez les professionnels de santé. 2007 Nov;(N°16):2–3.
42. Baudlot C. Problématiques de santé et suivi médical des internes en médecine générale de la Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie. 2015.
43. Simon L. Les internes sont-ils conscients des risques de leur automédication ? [Thèse]. Paris; 2016.
44. Loddé B, Gourhannic P-Y, Ferrec G, Esnault-Lavandier S, L'Her E, Dewitte J-D. Étude du sommeil et de la vigilance chez 239 médecins à activité de garde nocturne dans le Finistère depuis la mise en place du repos de sécurité. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 2010 Sep;71(4):607–18.

45. Philip P. Somnolence et conduite automobile : un enjeu de santé publique encore ignoré. *Médecine du Sommeil*. 2005 Mar;1(3):29–32.
46. Fruchtman Y, Moser AM, Perry ZH. Fatigue in medical residents--lessons to be learned. *Med Lav*. 2011 Oct;102(5):455–63.
47. Taillard J, Philip P, Bioulac B. Morningness/eveningness and the need for sleep. *Journal of Sleep Research*. 1999 Dec 1;8(4):291–5.
48. Baehr EK, Revelle W, Eastman CI. Individual differences in the phase and amplitude of the human circadian temperature rhythm: with an emphasis on morningness–eveningness. *Journal of Sleep Research*. 2000 Jun 1;9(2):117–27.
49. Lockley SW, Cronin JW, Evans EE, Cade BE, Lee CJ, Landrigan CP, et al. Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *N Engl J Med*. 2004 Oct 28;351(18):1829–37.
50. Arrêté du 10 septembre 2002 relatif aux gardes des internes, des résidents en médecine et des étudiants désignés pour occuper provisoirement un poste d'interne et à la mise en place du repos de sécurité.
51. Smith-Coggins R, Howard SK, Mac DT, Wang C, Kwan S, Rosekind MR, et al. Improving alertness and performance in emergency department physicians and nurses: the use of planned naps. *Ann Emerg Med*. 2006 Nov;48(5):596–604, 604-3.
52. Code du travail - Article L3121-5. Code du travail.
53. Herault J, Dano C. Consommation de substances psychoactives des internes en médecine. *Exercer, la revue française de médecine générale*. 24(N°107).
54. Chiriaco J. Consommation de substances psychoactives chez les internes en médecine : revue de la littérature et enquête auprès des internes parisiens. *Paris 5*; 2005.
55. Clark I, Landolt HP. Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*. 2017 Feb 1;31:70–8.
56. Burke TM, Markwald RR, McHill AW, Chinoy ED, Snider JA, Bessman SC, et al. Effects of caffeine on the human circadian clock in vivo and in vitro. *Sci Transl Med*. 2015 Sep 16;7(305):305ra146.
57. Landolt H-P. Importance des différences interindividuelles de sensibilité à la caféine en médecine du sommeil – Rôles de l'adénosine et de la dopamine. 2016 May 12;
58. Hilliker NA, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, Walsh JK. Sleepiness/alertness on a simulated night shift schedule and morningness-eveningness tendency. *Sleep*. 1992 Oct;15(5):430–3.

## **ANNEXES**

## Annexe 1 : Echelle de Pittsburgh (PSQI)

CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS



### Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI)

NOM : ..... PRÉNOM : .....

Date de naissance : ...../...../..... Date de ce jour : ...../...../.....

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

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

↳ Heure habituelle du coucher : .....

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

↳ Nombre de minutes : .....

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

↳ Heure habituelle du lever : .....

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

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

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

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

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
a) vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 mn				

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

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

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

- Très bonne     Assez bonne     Assez mauvaise     Très mauvaise

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

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

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

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

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

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

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

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

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

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

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

**Score global au PSQI :**

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

## Calcul du score global au PSQI

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

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

### Composante 1 : Qualité subjective du sommeil

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

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

**Score de la composante 1 = .....**

### Composante 2 : Latence du sommeil

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

≤ 15 mn = 0    16-30 mn = 1    31-60 mn = 2    > 60 mn = 3

**Score de la question 2 = .....**

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

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

**Score de la question 5a = .....**

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

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

**Score de la composante 2 = .....**

### Composante 3 : Durée du sommeil

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

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

**Score de la composante 3 = .....**

## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

**Composante 4 : Efficacité habituelle du sommeil**

- ↳ Indiquez le nombre d'heures de sommeil (**question 4**) : .....
- ↳ Calculez le nombre d'heures passées au lit :
  - Heure du lever (**question 3**) : .....
  - Heure du coucher (**question 1**) : .....
  - Nombre d'heures passées au lit : .....
- ↳ Calculez l'efficacité du sommeil : (Nb heures sommeil/Nb heures au lit) x 100 =  
Efficacité habituelle (en %)  $\Rightarrow$  (...../.....) x 100 = ..... %
- ↳ Attribuez le score de la composante 4 :
  - > 85% = 0    75-84% = 1    65-74% = 2    < 65% = 3

**Score de la composante 4 = .....**

**Composante 5 : Troubles du sommeil**

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

Pas au cours	Moins d'1 fois	1 ou 2 fois	3 ou 4 fois
du dernier mois = 0	par semaine = 1	par semaine = 2	par semaine = 3
- Score de la question 5b = .....    5c = .....    5d = .....    5e = .....    5f = .....  
5g = .....    5h = .....    5i = .....    5j = .....
- ↳ Additionnez les scores des questions 5b à 5j, et attribuez le score de la composante 5 :  
Somme de 0 = 0    Somme de 1-9 = 1    Somme de 10-18 = 2    Somme de 19-27 = 3

**Score de la composante 5 = .....**

**Composante 6 : Utilisation d'un médicament du sommeil**

- ↳ Examinez la **question 7**, et attribuez un score :
 

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

**Score de la composante 6 = .....**



## CENTRE DU SOMMEIL ET DE LA VIGILANCE HÔTEL-DIEU, PARIS

**Composante 7 : Mauvaise forme durant la journée**

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

Pas au cours du dernier mois = <b>0</b>	Moins d'1 fois par semaine = <b>1</b>	1 ou 2 fois par semaine = <b>2</b>	3 ou 4 fois par semaine = <b>3</b>
--	--	---------------------------------------	---------------------------------------

**Score de la question 8 = .....**

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

Pas du tout un problème = <b>0</b>	Seulement un tout petit problème = <b>1</b>	Un certain problème = <b>2</b>	Un très gros problème = <b>3</b>
---------------------------------------	--	-----------------------------------	-------------------------------------

**Score de la question 9 = .....**

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

Somme de 0 = <b>0</b>	Somme de 1-2 = <b>1</b>	Somme de 3-4 = <b>2</b>	Somme de 5-6 = <b>3</b>
-----------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

**Score de la composante 7 = .....**

**Score global au PSQI**

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

## Annexe 2 : Questionnaire distribué aux internes du NPdC



### ÉVALUATION DU SOMMEIL CHEZ LES INTERNES DE SPÉCIALITÉ DU NORD PAS-DE-CALAIS.

Ce questionnaire anonyme est réalisé dans le cadre de mon projet de mémoire de DES de psychiatrie. Il vise à évaluer la fréquence des troubles du sommeil chez les internes de spécialité. Je vous remercie par avance de votre participation, sans laquelle ce travail ne serait pas possible. Cela vous prendra 3 - 4 minutes pour y répondre.

#### I. GÉNÉRALITÉS

- 1) Indiquez votre Sexe :  M  F
- 2) Quel âge avez-vous ?  ans
- 3) En quel semestre êtes-vous actuellement ?  semestre
- 4) Quelle est votre spécialité ?
- 5) Dans quel hôpital êtes-vous actuellement ?
- 6) Vous vivez actuellement : *(plusieurs réponses sont possibles)*  
 Seul(e)  A l'internat  
 En colocation  En couple  
 Avec un/des enfant(s)  Autre :

#### II. INDEX DE QUALITÉ SOMMEIL DE PITTSBURG

- 1) Au cours du mois dernier, quand êtes-vous habituellement allé vous coucher le soir ?  
 Heure habituelle de coucher :
- 2) Au cours du mois dernier, combien vous a-t-il habituellement fallu de temps (en minutes) pour vous endormir chaque soir ?  
 minutes
- 3) Au cours du mois dernier, quand vous êtes-vous habituellement levé le matin ?  
 Heure habituelle de levée :
- 4) Au cours du mois dernier, combien d'heures de sommeil effectif avez-vous eu chaque nuit ?  
 Nombre d'heures de sommeil par nuit :

Pour chacune des questions suivantes, indiquez la meilleure réponse.

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

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
A/ Vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 minutes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B/ Vous vous êtes réveillé au milieu de la nuit ou précocement le matin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C/ Vous avez dû vous lever pour aller aux toilettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D/ Vous n'avez pas pu respirer correctement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E/ Vous avez toussé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F/ Vous avez eu trop froid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G/ Vous avez eu trop chaud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H/ Vous avez eu de mauvais rêves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I/ Vous avez eu des douleurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J/ Pour d'autre(s) raison(s). Donnez une description:				

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

- Très bonne  Assez bonne  
 Assez mauvaise  Très mauvaise

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

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

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

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

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

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

10) Avez-vous un conjoint ou un camarade de chambre ? (question facultative)

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

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

	Pas au cours du dernier mois	Moins d'1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 ou 4 fois par semaine
A/ Un ronflement fort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B/ De longues pauses respiratoires pendant votre sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C/ Des saccades ou des secousses des jambes pendant que vous dormez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D/ Des épisodes de désorientation ou de confusion pendant le sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E/ D'autres motifs d'agitation pendant le sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### III. MODE DE VIE

1) Vous êtes plutôt :

- du soir (couche tard)
- du matin (lève tôt)
- ni l'un, ni l'autre

2) Habituellement, une fois couché(e), vous : (plusieurs réponses sont possibles)

- Eteignez de suite la lumière (en vue de vous endormir)
- Lisez dans votre lit
- Travaillez dans votre lit
- Regardez la TV
- Utilisez votre ordinateur, tablette ou smartphone
- Autre :

3) Au cours du mois dernier, combien de garde de nuit avez-vous effectué ?

gardes

4) De manière générale, pensez-vous que les gardes ont un impact sur votre sommeil ?

- Oui
- Non

5) Au cours du mois dernier, suite à une garde de 24h : (plusieurs réponses sont possibles)

- Vous preniez votre repos de sécurité
- Vous dormiez une grande partie de la journée
- Vous faisiez une sieste (inférieure ou égale à 2h)
- Vous vous couchiez plus tôt la nuit suivante
- Vous vous couchiez à l'heure habituelle la nuit suivante
- Autre :

6) Combien d'heure(s) d'activité physique après 18 heures, pratiquez-vous par semaine ?

heures

7) Combien de soirées festives faites vous par mois ?  soirées - Heure de coucher :

8) En cas de prise de traitement facilitant le sommeil, celle-ci avait lieu : (plusieurs réponses sont possibles)

- La nuit précédant une garde de 24h
- Pendant une garde de 24h
- La nuit suivant une garde de 24h
- Pendant une nuit "habituelle" (sans lien avec une garde)
- Autre :

9) Après 16H, vous consommez habituellement :

- Tabac :  cigarettes / Jour
- Thé :  tasses / Jour
- Café :  tasses / Jour
- Boissons énergisantes (coca, pepsi, redbull...) :  cannettes / Jour
- Cannabis :  joints/semaine
- Alcool :  verres standard/Jour

## Annexe 3 : Attestation de déclaration au CIL de l'Université de Lille



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**



Composante ou service concerné : Faculté de Médecine	
Interlocuteur(s) : Département de psychologie	
Type de déclaration :	normale
N° de déclaration	
<b>Traitement n°2015- 09</b>	<b>Enquêtes psychologie des Internes</b>
<b>Date de mise en œuvre :</b>	15/03/15
<b>Finalité principale</b>	Évaluation de la fréquence des troubles du sommeil chez les internes de spécialité médicale, chirurgicale, anesthésie-réanimation, pédiatrie et gynéco-obstétrique du Nord Pas-de-Calais. Etude non-interventionnelle, quantitative et transversale.
<b>Détail des finalités du traitement</b>	Un formulaire d'évaluation du sommeil est distribué aux internes inscrits à l'université à l'occasion de la répartition des stages les 23, 24 et 25 mars 2015 à la Faculté. Le formulaire est recueilli à l'issue de ces journées.
<b>Service chargé de la mise en œuvre</b>	Département de Psychiatrie de la Faculté de Médecine
<b>Fonction de la personne ou du service auprès duquel s'exerce le droit d'accès</b>	Pas d'objet

<b>Catégories de personnes concernées par le traitement</b>	Internes présents aux journées de répartition des stages	
<b>Données traitées</b>	<b>Catégories de données traitées</b>	<b>Détails des données traitées</b>
	Données nominatives	Le questionnaire ne comporte pas de données nominatives
	Données techniques	Sexe, âge, spécialité, hôpital index de qualité de sommeil de Pittsburg
<b>Catégories de destinataires</b>	<b>Catégories de destinataires</b>	<b>Données concernées</b>
	Mme Olivia Lecoutre Docteur Isabelle Poirot Equipe du Pr Duhamel (CERIM pour l'analyse statistique)	Toutes
<b>Sécurité confidentialité</b>	Pas d'objet	
<b>Mise à jour (date et objet) :</b>		
<b>Documents annexes</b>	Questionnaire Protocole d'étude	

## Annexe 4 : Corrélation entre un PSQI > 5 et le mode de vie des internes

Facteurs étudiés	PSQI ≤ 5	PSQI > 5	p
<b>Sexe</b> H/F (% H)	192/215 (29,5%)	106/137 (16,3%)	
<b>Âge</b>	26,4 ± 1,7	26,5 ± 2,4	0,54
<b>Semestre</b>	4,2 ± 2,6	3,9 ± 2,6	0,25
<b>Spécialité</b>			
Anesthésie-réanimation	58/651 (8,9%)	47/651 (7,2%)	<b>0,07</b>
Chirurgie	102/651 (15,7)	39/651 (6,0%)	
Spécialité médicale	169/651 (26,0%)	110/651 (16,9%)	
Gynécologie médicale-obstétrique	34/651 (5,2%)	20/651 (3,0%)	
Pédiatrie	44/651 (6,8%)	28/651 (4,3%)	
<b>Lieu d'exercice</b>			
CHRU de Lille	212/650 (32,6%)	127/650 (19,5%)	0,59
Hôpital périphérique	193/650 (29,7%)	113/650 (17,4%)	
Pas de stage clinique	2/650 (0,3%)	3/650 (0,5%)	
<b>Mode de vie</b>			
Seul	115/308 (37,3%)	80/308 (26,0%)	0,88
En colocation	44/308 (14,3%)	27/308 (8,8%)	
A l'internat	26/308 (8,4%)	16/308 (5,2%)	
<b>Vivre en couple</b> oui/non (% oui)	224/181 (34,6%)	119/124 (18,4%)	0,12
<b>Vivre avec enfant(s)</b> oui/non (% oui)	21/384 (3,2%)	19/224 (2,9%)	0,17
<b>Prise de médicaments pour sommeil</b>			
Aucune	399/651 (61,3%)	187/651 (28,7%)	< <b>0,0001</b>
< 1 fois / semaine	6/651 (0,9%)	33/651 (5,0%)	
1 à 2 fois / semaine	1/651 (0,2%)	16/651 (2,5%)	
3 à 4 fois / semaine	1/651 (0,2%)	8/651 (1,2%)	
<b>Rythme biologique (chronotype)</b>			
Du soir	168/646 (26,0%)	126/646 (19,5%)	<b>0,04</b>
Du matin	96/646 (14,9%)	53/646 (8,2%)	
Indifférencié	138/646 (21,4%)	65/646 (10,0%)	
<b>Habitudes du coucher dans le lit</b> oui/non (% oui)			
Eteindre la lumière	171/229 (26,6%)	95/148 (14,8%)	0,36
Lecture	126/274 (19,6%)	70/173 (10,9%)	0,47
Travail	21/379 (3,3%)	20/223 (3,1%)	0,13
TV	31/369 (4,8%)	30/213 (4,7%)	<b>0,054</b>
Ecran (ordinateur, tablette, smartphone)	153/247 (23,8%)	108/135 (16,8%)	0,12
<b>Nombre de garde(s)</b>	3,6 ± 2,4	3,7 ± 2,3	0,27
<b>Aménagement du lendemain de garde</b> oui/non (% oui)			
Prise du repos de sécurité	268/88 (46,9%)	161/54 (28,2%)	0,92
Dormir toute la journée	150/205 (26,3%)	93/122 (16,3%)	0,81
Sieste (≤ 2 heures)	124/231 (21,8%)	77/138 (13,5%)	0,83
Coucher plus tôt la nuit suivante	137/216 (24,1%)	70/145 (12,3%)	0,13
Coucher à heure habituelle la nuit suivante	116/237 (20,4%)	72/143 (12,7%)	0,88
<b>Nombre d'heure(s) d'activité physique / semaine</b>	1,5 ± 1,7	1,5 ± 2,0	0,65
<b>Nombre de soirée(s) festive(s) / mois</b>	3,3 ± 2,5	3,1 ± 2,5	0,22

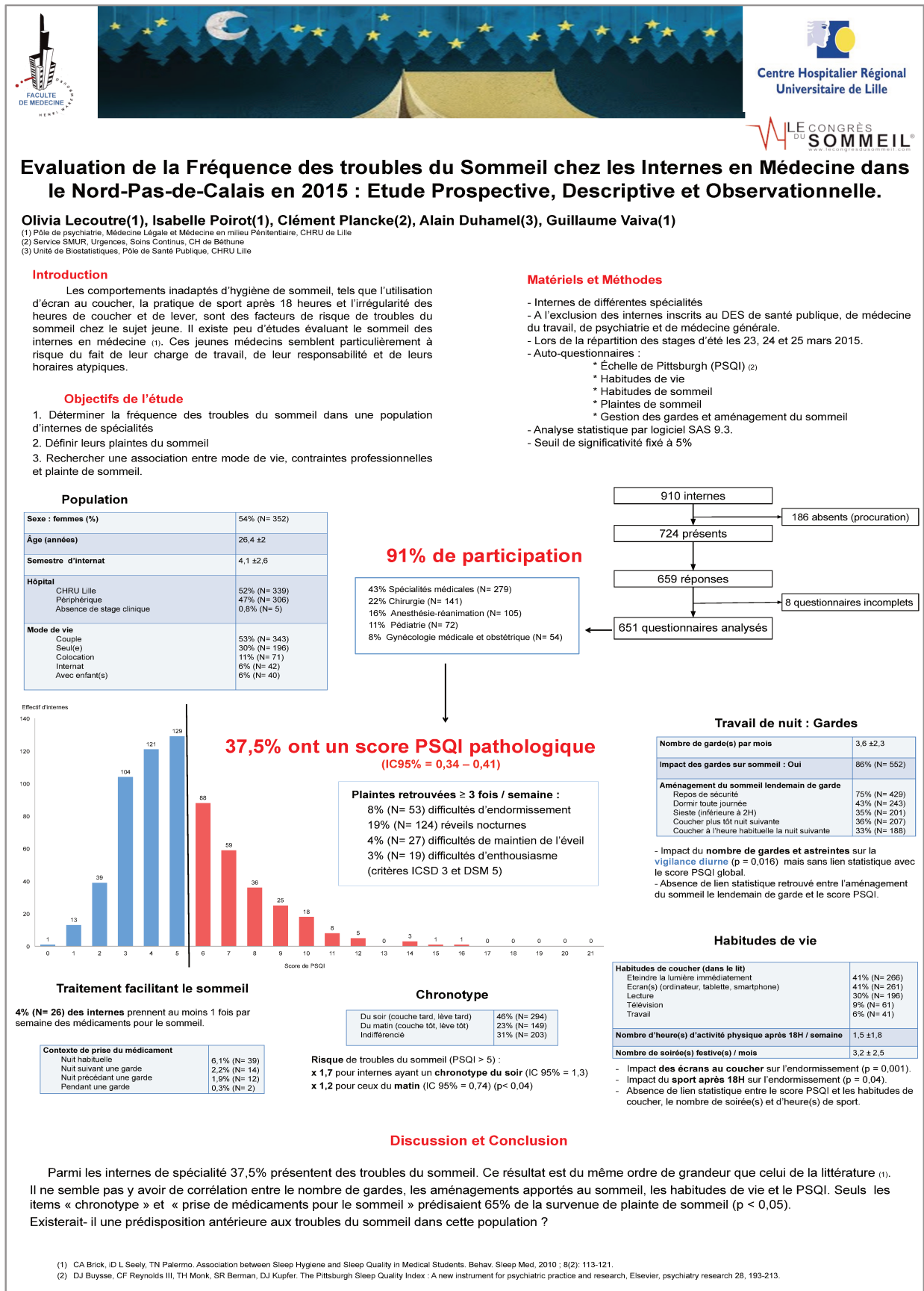
<b>Consommation de toxiques après 16h00</b>			
Tabac	73/330 (11,3%)	48/196 (7,4%)	0,62
Cannabis	12/391 (1,9%)	2/242 (0,3%)	<b>0,06</b>
Alcool	102/301 (15,8%)	46/198 (7,1%)	<b>0,058</b>
<b>Consommation de stimulants après 16h00</b>			
Café	131/272 (20,3%)	75/169 (11,6%)	0,64
Thé	85/318 (13,1%)	49/195 (7,6%)	0,76
Boisson(s) énergisante(s)	45/358 (7,0%)	26/218 (4,0%)	0,84
<b>Equivalents de caféine consommés après 16h00</b>	<b>87,9 ± 179,1</b>	<b>85,2 ± 168,9</b>	<b>0,84</b>

H : homme ; F : femme ;

Les variables qualitatives sont exprimées en effectifs (pourcentages).

Les variables quantitatives sont exprimées en moyennes ± écarts types.

## Annexe 5 : Poster affiché au Congrès du sommeil et au CFP





## Annexe 6 : Attestation du prix poster au Congrès du Sommeil



Société Française de Recherche et Médecine du Sommeil

7, rue Corneille  
75006 Paris  
+33(0)1.43.20.67.96  
Contact@sfrms.org

[www.sfrms.org](http://www.sfrms.org)  
[www.lecongresdusommeil.com](http://www.lecongresdusommeil.com)  
[www.sommeil-formations.com](http://www.sommeil-formations.com)  
@sfrms

### Attestation d'attribution du prix du poster « Congrès du Sommeil »

Je soussigné, Professeur Jean-Claude MEURICE, Président de la Société Française de Recherche et Médecine, atteste que **Madame Olivia LECOUTRE** a obtenue le prix du poster « Congrès de Sommeil » à l'occasion de l'édition 2016 pour son poster intitulé **Evaluation de la fréquence des troubles du sommeil chez les Internes en Médecine dans le Nord-Pas-de-Calais en 2015 : Etude prospective, descriptive et observationnelle** en qualité de premier auteur




Professeur Jean-Claude Meurice  
Président de la SFRMS

Pr J.C. Meurice  
Pr D. Léger  
Pr C. Charley Monaca  
Dr S. Hartley  
Dr S. Royant-Parola

Président  
Vice-Président  
Secrétaire Général  
Secrétaire Adjointe  
Trésorière

## Annexe 7 : Attestation du 1<sup>er</sup> prix poster de la thématique Clinique lors du CFP

	<b>Congrès Français de Psychiatrie</b>	<b>7</b> ème édition	<b>Lille 2015</b>
			<b>25-28 novembre</b>
			<b>Lille-Grand Palais</b>

**ATTESTATION POSTER ACCEPTÉ, AFFICHÉ ET PRÉSENTÉ**  
**Communication orale le vendredi 27 novembre 2015**  
**1er Prix Poster**


Je soussigné Rachel BOCHER, Présidente du Congrès Français de Psychiatrie certifie que le poster :

**P049 - Evaluation de la fréquence des troubles du sommeil dans une population de 724 internes de médecine du Nord-Pas-de-Calais en 2015 : étude prospective et transversale**  
 O. Lecoutre\* (1), I. Poirot (2), A. Porte (1), J. Saelen (3), T. Landelle (4), A. Duhamel (5), G. Vaiva (1)

- (1) CHRU - Pôle de psychiatrie - Médecine Légale et Médecine en Milieu Pénitentiaire - Lille
- (2) CH Béthune - Beuvry
- (3) EPSM des Flandres - Dunkerque
- (4) UHSA - Seclin
- (5) Maison de la Recherche Clinique du CHU de Lille - Lille

a remporté le **1er prix poster de la thématique Clinique** lors du Poster Tour du Congrès Français de Psychiatrie - 7<sup>ème</sup> édition, qui s'est déroulé à Lille - Grand Palais du 25 au 28 novembre 2015. Vous êtes invité(e) au Congrès Français de Psychiatrie - 8<sup>ème</sup> édition, qui se tiendra à Montpellier du 23 au 26 novembre 2016 (Inscription, transport, 3 nuits d'hôtel petit déjeuner et taxes inclus).

Fait à Paris, le 28 novembre 2015



Rachel BOCHER  
Présidente du CFP 2015

---

Secrétariat technique et scientifique du congrès • CARCO • 6, cité Paradis 75010 Paris • France  
 T + 33 (0)1 55 43 18 18 • F + 33 (0)1 55 43 18 19 • info@congresfrancaispsychiatrie.org • www.congresfrancaispsychiatrie.org

**AUTEUR** : Nom : LECOUTRE

**Prénom** : Olivia

**Date de Soutenance** : 26 juin 2017

**Titre de la Thèse** : Évaluation de la fréquence des troubles du sommeil chez les internes en médecine dans le Nord-Pas-de-Calais en 2015 : Etude prospective, descriptive et observationnelle.

**Thèse - Médecine - Lille 2017**

**Cadre de classement** : Psychiatrie

**DES + spécialité** : Psychiatrie

**Mots-clés** : Troubles du sommeil, internes en médecine, habitudes de vie, travail à horaires décalés, facteurs prédictifs.

### **Résumé :**

**Contexte** : L'insomnie chronique est un problème de santé publique touchant 15% à 20% de la population générale selon les études, et survenant à tout âge (1). Les comportements inadaptés d'hygiène de sommeil constituent les principaux facteurs de risque de troubles du sommeil chez le sujet jeune. Qu'en est-il dans une population d'internes en médecine, soumise à un travail à horaires décalés (gardes et astreintes) ?

**Méthode** : Nous avons interrogé 724 internes de médecine (spécialités médicales, chirurgie, anesthésie-réanimation, pédiatrie, gynécologie médicale et obstétrique), du Nord-Pas-de-Calais, lors des répartitions de stage pour l'été 2015. Nous leur avons proposé une échelle de Pittsburgh (PSQI) et un questionnaire concernant leurs habitudes de vie.

**Résultats** : Sur 724 internes présents, 659 questionnaires remplis ont été recueillis (91% de participation). 8 ont été exclus car incomplets. Le score de PSQI était pathologique (score > 5) chez 37,5% (0,34 - 0,41) des internes. Le score moyen de PSQI était de 5,2 ( $\pm$  2). Plusieurs items posaient des difficultés spécifiques (réveils nocturnes, troubles de l'endormissement, difficultés de maintien de l'éveil et enthousiasme à la réalisation des activités quotidiennes). Parmi leur mode de vie, le chronotype du soir semblait être un facteur de risque d'altération du sommeil (OR = 0,63 [0,43 - 0,91]). Ces données sont du même ordre de grandeur que les données d'une étude américaine réalisée sur le même type de population en 2010 (2).

**Conclusion** : Ces résultats posent le problème de la gestion du sommeil dans une population jeune, en travail à horaires décalés atypiques, et confrontée à un niveau de responsabilité important. Travailler les comportements par rapport au sommeil, en les adaptant à l'âge des sujets et au travail à horaires décalés, pourrait s'avérer une piste de réflexion ultérieure indispensable.

### **Composition du Jury :**

**Président** : Monsieur le Professeur G. VAIVA

**Assesseurs** : Monsieur le Professeur P. THOMAS

Monsieur le Professeur O. COTTENCIN

Madame le Docteur I. POIROT