

Faculté de Pharmacie

Année 2025

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

le 31 janvier 2025

Par Melanie MAZARS

Troubles du sommeil et conseils à l'officine

Thèse dirigée par David LÉGER

Examineurs :

Mme. Christelle POUGET, professeure des universités

M. David LÉGER, professeur des universités

Mme. Camille NONY, docteur en pharmacie

Présidente du jury

Directeur de thèse

Membre du jury



Faculté de Pharmacie

Année 2025

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

le 31 janvier 2025

Par Melanie MAZARS

Troubles du sommeil et conseils à l'officine

Thèse dirigée par David LÉGER

Examineurs :

Mme. Christelle POUGET, professeure des universités

M. David LÉGER, professeur des universités

Mme. Camille NONY, docteur en pharmacie

Présidente du jury

Directeur de thèse

Membre du jury



Personnel enseignant de la Faculté de Pharmacie de Limoges

Le 1^{er} octobre 2024

Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur COURTIOUX Bertrand

Vice-doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur LÉGER David

Assesseurs de la Faculté

Monsieur le Professeur BATTU Serge, Assesseur pour la Formation Continue

Monsieur le Professeur PICARD Nicolas, Assesseur pour l'Innovation Pédagogique

Professeurs des Universités – Hospitalo-Universitaires

M. BARRAUD Olivier	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. JOST Jérémie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. PICARD Nicolas	Physiologie et pharmacologie
Mme ROGEZ Sylvie (jusqu'au 01/07/2025)	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. SAINT-MARCOUX Franck	Toxicologie

Professeurs des Universités – Universitaires

M. BATTU Serge	Chimie analytique et bromatologie
M. COURTIOUX Bertrand	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. DUROUX Jean-Luc	Biophysique et mathématiques
Mme FAGNÈRE Catherine	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. LÉGER David	Biochimie et biologie moléculaire
M. LIAGRE Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire

Mme MAMBU Lengo	Pharmacognosie
Mme POUGET Christelle	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. TROUILLAS Patrick	Biophysique et mathématiques
Mme VIANA Marylène	Pharmacie galénique

Maitres de Conférences des Universités – Hospitalo-Universitaires

Mme. CHAUZEIX Jasmine	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
Mme DEMIOT Claire-Élise (*)	Physiologie et pharmacologie

Maitres de Conférences des Universités – Universitaires

Mme AUDITEAU Émilie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
Mme BEAUBRUN-GIRY Karine	Pharmacie galénique
Mme BÉGAUD Gaëlle (*)	Chimie analytique et bromatologie
M. BILLET Fabrice	Physiologie et pharmacologie
Mme BONAUD Amélie	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. CALLISTE Claude	Biophysique et mathématiques
M. CHEMIN Guillaume	Biochimie et biologie moléculaire
Mme CLÉDAT Dominique	Chimie analytique et bromatologie
M. COMBY Francis	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
Mme DAMOUR Alexia	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. FABRE Gabin	Biophysique et mathématiques
M. LABROUSSE Pascal (*)	Botanique et cryptogamie
Mme LAVERDET Betty	Pharmacie galénique
M. LAWSON Roland	Physiologie et pharmacologie
Mme MARRE-FOURNIER Françoise	Biochimie et biologie moléculaire

M. MERCIER Aurélien	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
Mme MILLOT Marion (*)	Pharmacognosie
Mme PASCAUD-MATHIEU Patricia	Pharmacie galénique
M. TOUBLET François-Xavier	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. VEDRENNE Nicolas	Toxicologie
M. VIGNOLES Philippe (*)	Biophysique et mathématiques

(*) Titulaire de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)

Professeur associé en service temporaire

M. FOUGÈRE Édouard	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
---------------------------	---

Assistant Hospitalo-Universitaire des disciplines pharmaceutiques

Mme MARCELLAUD Élodie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
------------------------------	---

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche

Mme RAKOTOMANGA Iharilanto Patricia Andrianjafy	Chimie analytique et bromatologie
Mme SALMI Djouza	Pharmacognosie, Botanique et Mycologie

Enseignants d'anglais

M. HEGARTY Andrew	Chargé de cours
Mme VERCELLIN Karen	Professeur certifié

Professeur émérite

M. DESMOULIÈRE Alexis (à partir du 05/10/2024)	Physiologie et pharmacologie
--	------------------------------

Remerciements

À **Monsieur David LÉGER**, professeur des universités,

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse il y a quelques temps maintenant. Je vous remercie pour vos corrections et vos conseils de rédaction.

À **Madame Christelle POUGET**, professeure des universités,

Je vous remercie d'avoir accepté de présider cette thèse. Je vous remercie également du soutien que vous avez pu m'apporter il y a quelques années lors de périodes difficiles, c'est pourquoi je suis particulièrement heureuse de vous savoir présente dans le jury.

À **Camille NONY**, docteur en pharmacie,

Je te remercie d'avoir accepté de faire partie du jury et de m'avoir soutenu pendant la rédaction de la thèse. Je te remercie également pour tout ce que tu as pu m'apprendre au comptoir lorsque nos chemins se sont croisés. Je te souhaite le meilleur pour la suite en espérant que nos chemins se croiseront encore.

À la **Pharmacie de la Mazelle**,

Je tiens tous à vous remercier, d'abord Monsieur Audousset et Matthieu pour m'avoir accueilli pour le stage de sixième année, mais aussi Catherine, Frédérique, Arnaud, Mélanie, Mathilde, Blandine, Hadja, Émilie, Éric, Sandra et Stéphanie, pour tout ce que vous m'avez appris et pour tous les bons moments partagés pendant ces quelques mois avec vous. Je vous souhaite à tous de belles années dans cette pharmacie et plein de bonnes choses pour vos projets personnels.

À la **Pharmacie de Bosmie-l'Aiguille**,

Je remercie Monsieur Pasquet de m'avoir accueilli pour un premier contrat dans son officine. Je remercie surtout toute l'équipe, Sophie, Camille, Karen, Claire, Martine et Nathalie, vous avez été témoins de mes premiers pas au comptoir, vous m'avez appris les bases du métier et vous m'avez vu grandir petit à petit au fur et à mesure de mes passages. Je vous souhaite le meilleur à vous toutes.

Aux pharmacies qui m'ont accueilli, **Pharmacie de la Mauvendière, Pharmacie Coubret, Pharmacie des Gantiers, Pharmacie du Couquet, Pharmacie de Beaune-les-Mines, Pharmacie du Palais, Pharmacie de Magnac-Bourg, Pharmacie de Boisseuil et Pharmacie Nouaille**, que ce soit lors de contrats étudiants, de stage ou de remplacements de pharmaciens, mon expérience chez vous, qu'elle fut bonne ou mauvaise, m'a permis d'évoluer, d'apprendre et de me perfectionner dans le métier, c'est pourquoi je vous remercie toutes et tous.

À mes parents,

Papa, Maman, le chemin a été long et sinueux, mais j'espère qu'aujourd'hui vous êtes fiers de ma persévérance et de mon parcours.

À mon frère,

À Axel, merci d'avoir été présent, j'espère que les années à venir seront meilleures que les années passées et qu'elles te permettront d'accomplir tous tes objectifs.

À ma sœur et mon beau-frère,

À Géraldine d'abord, merci d'être là, toujours, tu es celle à qui je peux tout confier, celle qui m'a toujours soutenue, j'espère que tu sais que je suis là pour toi aussi. Merci à Thomas de rendre ma sœur heureuse, je vous souhaite à tous les deux le meilleur dans vos projets et je sais qu'ils sont nombreux (à commencer par une ouverture de malle m'a-t-on dit...).

Je vous aime tous les cinq bande de cassos !

À mes grands-parents,

Je n'ai connu que trois d'entre vous et aujourd'hui, il n'en reste qu'une. Quoi qu'il arrive, je pense et je penserais toujours à vous et j'espère que vous êtes fiers de nous.

À mes oncles et tantes, cousins et cousines,

Vous n'êtes plus tous là vous non plus, et même si nos chemins ne se croisent plus aussi souvent qu'avant, je pense à vous.

À mes copines de l'Aveyron,

Camille, Sarah, Sophie, Laetitia, Marine, Claire et Pauline, on se connaît depuis presque 15 ans, plus que ça pour certaines, on a grandi ensemble, on a chacune pris des chemins complètement différents et pourtant on est toujours là. On a accueilli de nouveaux membres dans le groupe, dont Alice et plus récemment Louka, et je suis sûre qu'on en accueillera plus encore. J'espère qu'on continuera à se voir pendant des années encore pour vieillir ensemble cette fois.

À mes copains de Limoges,

À **Juliette**, on s'est connu il y a 10 ans ou presque et depuis, on ne s'est plus quittées. On a tellement accroché qu'on a décidé de tout faire pareil, redoublements compris mais tu as vu, on a fini par y arriver. Même pour la thèse on se suit, toi d'abord et maintenant moi, décidément on s'est bien trouvées Bébou ! Tous ces moments qu'on a partagé ensemble resteront à jamais dans un coin de ma tête. Je te souhaite tout le bonheur que tu mérites.

À **Marion**, on en aura fait des restos à Limoges ! Des soirées dont je me rappellerais toujours (dont une avec un œuf pourri plus particulièrement). J'espère que tu t'éclates dans ta nouvelle vie à Clermont. J'espère aussi que tu trouveras tout ce qui pourra te rendre complètement heureuse, en tout cas, moi, je n'en doute pas !

À **Julie et Maël**, vous vous êtes bien trouvés, nos deux petits bretons expatriés en Normandie ! Julie et son cartoguide présents à tous nos voyages, Maël et son calme Olympien, je vous

félicite pour l'heureux évènement que vous attendez depuis quelques mois maintenant et j'ai hâte de le ou la rencontrer dans votre chez-vous.

J'espère qu'on pourra continuer nos petits voyages tous les cinq (bientôt six, ou plus ?) pour découvrir de nouveaux jolis endroits ensemble.

À **Martin et Basile**, que de soirées partagées avec vous, d'asso à vos côtés, c'est toujours un plaisir de vous croiser à chaque fois, j'espère qu'on continuera à se voir encore longtemps !

À toutes les personnes que j'ai pu croiser, que ce soit sur les bancs de la fac ou dans une association, notamment **l'ACE2MPL** ou **l'ADV**, à tous un grand merci, Mélanie, Anne-Margot, Paul, Florian, Théo, Delphine, Simon, Thomas, Inès et Léa, j'ai passé de très bons moments avec vous tous, nos chemins se sont éloignés ou séparés mais c'est toujours avec grand plaisir que je vous accueillerai autour d'un café.

À **Fafa**,

Tu as été comme une deuxième maman, tu connais tout de ma vie, tu as toujours eu une oreille attentive à me donner et pour ça je te remercie. Sache que j'aurais toujours une pensée pour toi et dès que je passerai par Limoges, je te promets de venir te voir.

À **Opium**,

Mon bébé chat, mon Piumpium, mon doudou, tu ne lieras jamais ces lignes puisque tu es un chat, mais je ne peux pas ne pas te remercier. Tu m'es d'un soutien indéfectible depuis presque sept ans maintenant, tu me donnes ton amour comme tu peux et moi je te donne le mien. J'espère que tu resteras encore longtemps à mes côtés et que tu me suivras dans toutes nos plus belles aventures.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Liste des abréviations

5-HT	5-hydroxytryptamine = Sérotonine
AASM	<i>American academy of sleep medicine</i>
Ach	Acétylcholine
AD	Antidépresseur
AINS	Anti-inflammatoire non-stéroïdien
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
AVC	Accident vasculaire cérébral
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
Cp	Comprimé
DGCCRF	Direction Générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
DSM-5	<i>Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th edition</i>
ECG	Électrocardiogramme
EEG	Électroencéphalogramme
EMA	European medicines agency
EMG	Électromyogramme
EOG	Électro-oculogramme
FRM	Formation Réticulée Mésencéphalique
Gél	Gélule
GiV	Noyau réticulé gigantocellulaire ventral
Hcrt	Hypocrétine
HE	Huile essentielle
HI	Hypersomnie idiopathique
HTA	Hypertension artérielle
HV	Huile végétale
IAH	Indice d'apnée hypopnée
ICSD-3	<i>International classification of sleep disorders, 3rd edition</i>
IRé	Insuffisance rénale
IRLSSG	<i>International Restless Legs Syndrome Study Group</i>
IRM	Imagerie par résonance magnétique

IRSNA	Inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline
ISRS	Inhibiteur sélectif de recapture de la sérotonine
LCR	Liquide céphalo-rachidien
LD	Libération différée
Ldt	Noyau tegmental latérodorsal
LI	Libération immédiate
LP	Libération prolongée
NAC	Noyau accumbens
NREM	<i>Non Rapid Eye Movement</i>
NRT	Noyau réticulé thalamique
NSC	Noyau suprachiasmatique
NT1	Narcolepsie de type 1
NT2	Narcolepsie de type 2
PaCO₂	Pression partielle artérielle du CO ₂
PPC	Pression positive continue
PPTg	Noyau pédonculopontin
PETCO₂	Pression de fin d'expiration en CO ₂
PSG	Polysomnographie
PtCO₂	Pression transcutanée en CO ₂
PZ	Noyau de la région parafaciale
QES	Quantité excessive de sommeil
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
SAOS	Syndrome d'apnées obstructive du sommeil
SASC	Syndrome d'apnées du sommeil central
SFRMS	Société française de recherche et médecine du sommeil
SJSR	Syndrome des jambes sans repos
SL	Sommeil lent
SLD	Noyau sublatérodorsal
SP	Sommeil paradoxal
SPLF	Société de pneumologie en langue française
SpO₂	Saturation pulsée en oxygène
TCC	Thérapie cognitivo-comportementale
TILE	Test itératif de latence d'endormissement
TRCVS	Troubles du rythme circadien veille-sommeil

Ttt	Traitement
VAS	Voies aériennes supérieures
VLPO	Noyau pré-optique ventrolatéral

Table des matières

Introduction.....	19
I. Physiopathologie du sommeil.....	20
I.1. La physiologie du sommeil	20
I.1.1. Définition et généralités	20
I.1.2. La polysomnographie.....	20
I.1.2.1. L'électroencéphalogramme	21
I.1.2.2. L'électro-oculogramme	21
I.1.2.3. L'électromyogramme	21
I.1.2.4. L'électrocardiogramme	22
I.1.2.5. Les paramètres respiratoires.....	22
I.1.2.6. La position corporelle	23
I.1.2.7. Les types d'enregistrement	23
I.1.3. Les différents stades de sommeil	23
I.1.3.1. L'éveil	23
I.1.3.1.1. L'hypothalamus postérieur.....	24
I.1.3.1.2. Le télencéphale basal.....	24
I.1.3.1.3. La formation réticulée	24
I.1.3.1.4. Le noyau tegmental latérodorsal (Ldt) et le pédunculo-pontin (PPTg).....	25
I.1.3.1.5. Le locus coeruleus.....	25
I.1.3.1.6. Les raphés dorsaux et médians.....	25
I.1.3.1.7. La substance noire et l'aire tegmentale ventrale	25
I.1.3.1.8. Le noyau parabrachial médian.....	26
I.1.3.2. L'endormissement	26
I.1.3.2.1. La sérotonine	26
I.1.3.2.2. Le GABA.....	27
I.1.3.2.3. L'adénosine.....	27
I.1.3.3. Le sommeil lent	27
I.1.3.4. Le sommeil paradoxal	29
I.1.4. L'horloge circadienne et les cycles veille-sommeil	30
I.1.4.1. Le processus circadien.....	30
I.1.4.2. Le processus homéostatique.....	31
I.1.4.3. La régulation des cycles veille-sommeil	31
I.1.5. L'évolution au cours de la vie.....	32
I.1.5.1. Le nouveau-né.....	33
I.1.5.2. Le nourrisson.....	33
I.1.5.3. L'enfant.....	33
I.1.5.4. L'adolescent	34
I.1.5.5. La personne âgée.....	34
I.2. Les pathologies liées au sommeil.....	34
I.2.1. L'insomnie	34
I.2.1.1. Définition et symptômes	34
I.2.1.2. Physiopathologie	35
I.2.1.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels	36
I.2.2. Le syndrome des jambes sans repos	37
I.2.2.1. Définition et symptômes	37

I.2.2.2. Physiopathologie	38
I.2.2.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels	38
I.2.3. Les syndromes d'apnée du sommeil	39
I.2.3.1. Le syndrome d'apnées obstructive du sommeil	39
I.2.3.1.1. Définition et symptômes.....	39
I.2.3.1.2. Physiopathologie.....	40
I.2.3.1.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels.....	41
I.2.3.2. Le syndrome d'apnées du sommeil centrales	42
I.2.3.2.1. Définition et symptômes.....	42
I.2.3.2.2. Physiopathologie.....	42
I.2.3.2.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels.....	43
I.2.4. Les troubles du rythme circadien veille-sommeil	43
I.2.4.1. Généralités	43
I.2.4.2. Le travail posté et les horaires de nuit.....	44
I.2.4.3. Le décalage horaire.....	44
I.2.4.4. Le syndrome de retard de phase.....	44
I.2.4.5. Le syndrome d'avance de phase.....	45
I.2.4.6. Les autres troubles du rythme circadien veille-sommeil.....	45
I.2.4.6.1. Le syndrome hypernycthémeral.....	45
I.2.4.6.2. L'irrégularité du cycle veille-sommeil	46
I.2.4.7. Les outils diagnostic	46
II. Les traitements des troubles du sommeil	47
II.1. Les traitements des insomnies	47
II.1.1. Les traitements non médicamenteux	47
II.1.2. Les traitements médicamenteux	48
II.1.2.1. Traiter la dépression.....	48
II.1.2.2. Traiter les troubles anxieux généralisés	49
II.1.2.2.1. Les benzodiazépines	49
II.1.2.2.2. Les antihistaminiques	50
II.1.2.2.3. Les autres anxiolytiques	51
II.1.2.3. Traiter l'insomnie	51
II.1.2.3.1. Les benzodiazépines	51
II.1.2.3.2. Les assimilés benzodiazépines	53
II.1.2.3.3. Les antihistaminiques	54
II.1.2.3.4. La mélatonine	55
II.1.2.3.5. Le daridorexant, le traitement de l'insomnie chronique	55
II.2. Les traitements du syndrome des jambes sans repos	56
II.2.1. Les agonistes dopaminergiques	56
II.2.2. Les antiépileptiques	57
II.2.3. Les opioïdes.....	58
II.3. Les traitements des apnées du sommeil	59
II.4. Les traitements des troubles du rythme veille-sommeil.....	60
II.4.1. La photothérapie	60
II.4.2. Le travail posté et les horaires de nuit	61
II.4.3. Le décalage horaire	62
II.4.4. Le syndrome de retard de phase	62
II.4.5. Le syndrome d'avance de phase	63

III. Les conseils à l'officine et alternatives aux traitements médicamenteux	64
III.1. Généralités	64
III.1.1. La législation	64
III.1.2. La phytothérapie	66
III.1.3. L'aromathérapie	67
III.1.4. Les oligoéléments	67
III.1.5. L'homéopathie	68
III.2. L'insomnie.....	68
III.2.1. L'allopathie	69
III.2.2. La phytothérapie	69
III.2.3. L'aromathérapie	72
III.2.4. Les oligoéléments	74
III.2.5. L'homéopathie	75
III.2.6. Les compléments alimentaires	76
III.3. Le syndrome des jambes sans repos	77
III.3.1. La supplémentation en fer	77
III.3.2. La phytothérapie et l'aromathérapie	77
III.3.3. L'homéopathie	78
III.4. L'apnée du sommeil.....	78
III.5. Les troubles du rythme circadien.....	79
Conclusion.....	81
Références bibliographiques.....	82
Annexes	88
Serment De Galien.....	118

Table des illustrations

Figure 1 : Tracé EEG des différents stades de veille et de sommeil.....	28
Figure 2 : Évolution du processus circadien et du processus homéostatique au cours de la nuit avec représentation du niveau de vigilance.	31
Figure 3 : Durée et répartition du sommeil normal au cours du développement	32

Table des tableaux

Tableau 1 : Demi-vies et doses usuelles des benzodiazépines anxiolytiques	50
Tableau 2 : Posologies usuelles de l'aubépine en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle	69
Tableau 3 : Posologie usuelle du pavot de Californie, basée sur l'utilisation traditionnelle ...	70
Tableau 4 : Posologie usuelle du houblon en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle	70
Tableau 5 : Posologie usuelle de la mélisse en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle	71
Tableau 6 : Posologie usuelle de la passiflore en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle	71
Tableau 7 : Posologie usuelle de la valériane, basée sur l'utilisation définie.....	72
Tableau 8 : Posologie usuelle de la valériane en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle	72
Tableau 9 : Récapitulatif des posologies chez l'adulte des différentes huiles essentielles utilisées dans l'insomnie.....	74

Introduction

Nous sommes tous concernés, au moins une fois dans notre vie, par les troubles du sommeil. Ils concernent l'enfant, l'adulte ou encore la personne âgée.

L'étude du sommeil n'a réellement débuté qu'après la création de l'électroencéphalogramme dans la fin des années 1920 (1) et de la mise en évidence de la différence d'activité cérébrale entre les phases d'éveil et de sommeil. Dans les années 50, des études ont permis d'approfondir nos connaissances sur le sommeil avec notamment la mise en évidence de deux états de sommeil différents avec le sommeil lent et le sommeil paradoxal. Cependant, les mécanismes du sommeil sont encore très mal connus, nous ferons un état des lieux des connaissances actuelles sur le sommeil et les pathologies du sommeil dans la première partie de cette thèse.

Quand on parle de troubles du sommeil, on pense en premier lieu à l'insomnie, mais d'autres pathologies ou rythme de vie peuvent perturber l'architecture normale du sommeil. Ici, nous nous intéresserons aux pathologies que le pharmacien est susceptible de rencontrer plus fréquemment au comptoir, à savoir l'insomnie, le syndrome d'apnée du sommeil, le syndrome des jambes sans repos et les troubles du rythme circadien. Pour chacune de ces pathologies et problématiques, il existe plusieurs lignes de traitements que nous verrons en détail dans la deuxième partie de cette thèse.

Le pharmacien joue un rôle important dans la gestion des troubles du sommeil, il est l'un des premiers professionnels de santé que les patients vont consulter pour lutter contre ces troubles. Il est donc important d'avoir des clés pour identifier exactement la problématique et de savoir quand réorienter le patient vers un médecin. De nombreux éléments sont à la disposition du pharmacien, notamment avec l'émergence ces dernières années d'un grand nombre de produits permettant de lutter contre ces troubles. Nous ferons un point sur ce que le pharmacien peut conseiller en fonction du trouble qu'il aura identifié et en fonction du patient concerné.

I. Physiopathologie du sommeil

I.1. La physiologie du sommeil

I.1.1. Définition et généralités

Le sommeil est un « état physiologique périodique de l'organisme (notamment du système nerveux) pendant lequel la vigilance est suspendue et la réactivité aux stimulations amoindrie. On distingue une phase de sommeil lent, profond et réparateur, et une phase de sommeil paradoxal, caractérisé par le rêve » (2).

L'architecture du sommeil est très variable (3) et dépend des individus, des facteurs environnementaux, de l'âge et des prédispositions génétiques. L'organisation est cyclique.

Un cycle débute par un sommeil lent (SL) léger, divisé en 2 stades (N1 et N2), puis évolue progressivement vers un sommeil lent profond (N3) et se termine par le sommeil paradoxal (SP). La proportion de ces différents stades évolue au fil des cycles. Les premiers cycles de la nuit comportent une majorité de sommeil lent profond et peu de sommeil paradoxal. À l'inverse, les cycles de fin de nuit comportent peu de sommeil lent profond et une forte proportion de sommeil paradoxal. Chez un adulte jeune ou d'âge moyen, un cycle dure généralement entre 60 et 120 minutes et on en retrouve entre 4 et 6 au cours de la nuit. Le nombre de cycles est plus important chez un enfant que chez une personne âgée.

La durée totale de sommeil dépend de plusieurs facteurs notamment environnementaux, comportementaux ou génétiques. L'un des facteurs le plus important reste tout de même le contrôle volontaire de chacun, même si l'activité physique faite dans la journée, la lumière, le bruit et les horaires de coucher et de lever peuvent aussi influencer la durée du sommeil. Chez l'adulte jeune, la durée moyenne de sommeil est de 7h30 en semaine et 8h30 les weekends et jours de repos. La durée totale de sommeil dépend aussi du besoin intrinsèque de chacun.

Au cours des 24 heures, le sommeil se répartit de préférence entre 23 h et 7 h chez un adulte jeune ou d'âge moyen, mais cette plage horaire peut différer en fonction des facteurs sociaux et du contrôle que l'on exerce sur notre sommeil.

I.1.2. La polysomnographie

La polysomnographie (PSG) correspond à l'enregistrement de plusieurs paramètres physiologiques dans le but d'étudier le sommeil (4). Les paramètres varient en fonction de la pathologie que peut présenter le patient, mais on retrouve systématiquement la mesure de l'électroencéphalogramme (EEG), de l'électro-oculogramme (EOG) et de l'électromyogramme (EMG) du muscle mentonnier. On retrouvera également très souvent l'électrocardiogramme (ECG), plusieurs paramètres respiratoires et l'EMG d'autres muscles, notamment les muscles jambiers.

I.1.2.1. L'électroencéphalogramme

La mesure de l'EEG est importante dans la définition des différents stades du sommeil. On positionne 6 électrodes cupules (2 en région frontale, 2 en centrale et 2 en occipitale). Les électrodes frontales vont préférentiellement enregistrer les ondes lentes et les complexes K, les centrales mesurent les fuseaux de sommeil (Figure 1) et les pointes vertex (ondes d'aspect pointu, de grande amplitude et de courte durée, souvent inférieure à 0,5 secondes (5)), et les occipitales mesurent l'endormissement. L'analyse des tracés peut être faite de manière manuelle ou automatique. L'analyse automatique n'est pas toujours fiable en cas de tracé pathologique et est le plus souvent utilisée en support à l'analyse manuelle.

Trois règles ont été définies pour harmoniser la lecture et l'analyse des tracés de l'EEG :

- Règle 1 : on définit les stades du sommeil : stade N1 ou NREM1 (*Non Rapid Eye Movement*) ou sommeil lent léger d'endormissement, stade N2 ou NREM2 ou sommeil lent léger, stade N3 ou NREM3 ou sommeil lent profond et stade du sommeil paradoxal ou REM (*Rapid Eye Movement*) ;
- Règle 2 : on code le sommeil par périodes de 30 secondes, si deux phases sont présentes dans le même intervalle, c'est la phase prédominante qui sera attribuée à la période ;
- Règle 3 : on définit la fréquence des différents types d'ondes :
 - o Ondes lentes : 0,5 à 2 Hz et amplitude d'au moins 75 μ V ;
 - o Ondes delta : 0,5 à 3,99 Hz ;
 - o Ondes thêta : 4 à 7,99Hz ;
 - o Ondes alpha : 8 à 12 Hz, voire parfois 13 Hz ;
 - o Ondes bêta : strictement supérieure à 13 Hz.

I.1.2.2. L'électro-oculogramme

L'EOG permet d'analyser les mouvements oculaires et ainsi définir les stades de sommeil. Deux types de mouvements sont enregistrés : les mouvements oculaires lents (stades de sommeil lent léger) et les mouvements oculaires rapides (SP).

I.1.2.3. L'électromyogramme

L'EMG est réalisé à partir de l'enregistrement de l'activité du muscle mentonnier (reflet de l'activité posturale) et/ou des muscles jambiers (détection de mouvements de jambe). L'EMG mentonnier est important pour mesurer l'atonie pendant le sommeil paradoxal et celui des jambiers sera important pour objectiver les mouvements de jambes dans le diagnostic et le suivi de certaines pathologies.

I.1.2.4. L'électrocardiogramme

L'ECG permet la détection d'arythmie pendant le sommeil, donne une indication de l'activité non corticale, permet le calcul du temps de transit de pouls, et permet d'étudier les variations de la fréquence cardiaque en fonction des phases de sommeil.

I.1.2.5. Les paramètres respiratoires

Le débit aérien correspond à la mesure du débit naso-buccal dans le but de définir des apnées, des hypopnées et des efforts respiratoires pouvant induire des micro-éveils. Plusieurs méthodes qualitatives et quantitatives existent, toutes reliées à un pneumotachographe. Les mesures sont effectuées pendant un minimum de 6 heures, les signaux doivent être de qualité suffisante pour permettre une analyse correcte des tracés.

Les efforts respiratoires permettent de caractériser les apnées (obstructive quand on a une persistance des efforts respiratoires, centrale quand ils sont absents ou mixte quand l'apnée commence comme la centrale mais termine comme l'obstructive). Pour les étudier, on peut enregistrer la pression œsophagienne qui est le reflet de la pression intrapleurale, mais c'est une technique qui est mal tolérée par les patients, on préfère alors étudier les mouvements thoraciques et abdominaux.

Les ronflements traduisent la présence d'une obstruction au niveau du pharynx. Leur étude permet la caractérisation des hypopnées et leur quantification. Ils sont mesurés à l'aide de microphones ou de capteurs piézo-électriques qui permettent d'enregistrer les vibrations du cou.

La saturation pulsée en oxygène (SpO_2) est mesurée par un oxymètre de pouls et permet de caractériser les hypopnées, de dépister des apnées du sommeil et d'évaluer le retentissement des troubles respiratoires sur le sommeil.

La pression transcutanée en CO_2 ($PtCO_2$) ou la mesure de la pression de fin d'expiration en CO_2 ($PETCO_2$) permettent de définir une hypoventilation alvéolaire et la sévérité des troubles respiratoires liés au sommeil. C'est une mesure importante dans le suivi des traitements.

Les tracés respiratoires sont analysés sur 2 ou 5 minutes, parfois 10 minutes si l'on veut étudier le caractère périodique de la ventilation. On définit une apnée comme étant un arrêt du débit aérien de plus de 10 secondes. On définit une hypopnée comme étant un arrêt du débit aérien qui dure au moins 10 secondes, associé à l'une des trois caractéristiques suivantes : diminution d'au moins 50% du débit aérien ou diminution de plus de 30% ou aspect de plateau respiratoire associé à une désaturation d'au moins 3% associé ou non à un micro-éveil. Une diminution de la SpO_2 de 3% ou plus sera considérée comme significative dans l'analyse.

I.1.2.6. La position corporelle

La position corporelle est un élément important à mesurer car elle permet d'évaluer le caractère positionnel pour certains événements respiratoires. On l'enregistre grâce à des capteurs sur la sangle thoracique qui permettent de caractériser quatre positions : ventrale, dorsale, décubitus droit et décubitus gauche.

I.1.2.7. Les types d'enregistrement

Il existe quatre types d'enregistrement.

Le type I correspond à un enregistrement sous contrôle en laboratoire de sommeil d'au moins 7 signaux (EEG, EOG, EMG, débits aériens, efforts respiratoires, ECG, oxymétrie) pour le diagnostic et la surveillance de troubles du sommeil. Le patient est placé dans une chambre individuelle qui est reliée à une salle de contrôle où seront enregistrées différentes variantes (par exemple l'ajustement de luminosité, le bruit ambiant ou encore les mouvements via des caméras infrarouges).

Le type II correspond à un enregistrement d'au moins 7 signaux (les mêmes que pour le type I) sans contrôle par un personnel formé, dans un but diagnostic ou de surveillance de troubles du sommeil. Ce type d'enregistrement est réalisé en ambulatoire soit dans un service hospitalier non spécialisé dans l'étude du sommeil, soit directement au domicile du patient. Dans ce dernier cas, les avantages sont nombreux (environnement familial, moins de capteurs utilisés et coût de réalisation réduit). Cependant, la personne doit pouvoir se déplacer deux fois : une première fois pour qu'on lui pose les différentes électrodes et une seconde fois pour qu'on puisse les lui enlever (6). Un enregistrement visuel des mouvements est impossible car il n'existe pas encore de système d'enregistrement ambulatoire qui possède une caméra.

Le type III correspond à un enregistrement de 4 paramètres ventilatoires (débits aériens, mouvements respiratoires, oxymétrie, ECG) pour le diagnostic et la surveillance des traitements d'apnées ou d'hypopnées du sommeil.

Le type IV correspond à un enregistrement de 2 paramètres ventilatoires (oxymétrie, débits aériens) pour le diagnostic et la surveillance des traitements d'apnées ou d'hypopnées du sommeil.

I.1.3. Les différents stades de sommeil

I.1.3.1. L'éveil

Les périodes d'éveil se caractérisent par une activité corticale et une activité motrice tonique et phasique (7). Cet éveil est dû à l'activation successive de plusieurs systèmes neuronaux qui se trouvent entre le bulbe rachidien et le télencéphale basal. Les systèmes de l'éveil sont nombreux et sont connectés entre eux. La majorité se projette directement ou indirectement dans le cortex par le biais de neurones glutamatergiques. Les ondes observées sur un EEG

d'une personne en phase d'éveil seront principalement des ondes bêta et des ondes alpha, l'EOG montre des mouvements oculaires lents associés à un clignement des yeux, l'EMG montre un tonus musculaire élevé (4). Pendant l'éveil, l'activité cérébrale est rythmique et irrégulière au contraire du sommeil où l'activité est synchrone (8).

I.1.3.1.1. L'hypothalamus postérieur

La stimulation électrique de l'hypothalamus postérieur entraîne l'éveil et un comportement agressif. Sa lésion entraîne un coma prolongé.

Au sein de l'hypothalamus postérieur, on retrouve trois grandes populations de neurones impliqués dans les processus de l'éveil :

- Les neurones histaminergiques : leur activité est lente et tonique et sont inactifs au cours du sommeil ;
- Les neurones à hypocréline/orexine (Hcr) : leur stimulation est éveillante et augmenterait la sensation d'appétit (la structure des peptides qu'ils produisent serait proche de la sécrétine gastrique). Leur activité augmenterait lorsque le glucose cérébral chute, cela pourrait jouer un rôle dans la recherche de nourriture. Ils sont activateurs de nombreuses structures de l'éveil, donc leur absence pourrait causer une narcolepsie ;
- Les neurones GABAergiques : récemment découverts dans les études sur le sommeil, les neurones GABAergiques se situant dans l'aire hypothalamique latérale émettraient des projections vers des neurones du même type se trouvant dans le noyau pré-optique et le noyau réticulé thalamique. Leur activation (9) entraîne un éveil rapide à partir d'une période de sommeil paradoxal et entraîne de longues périodes de vigilance.

I.1.3.1.2. Le télencéphale basal

On retrouve dans le télencéphale basal des neurones cholinergiques, GABAergiques et glutamatergiques qui émettent des projections dans l'ensemble du cortex et des noyaux thalamiques. Ils sont actifs pendant l'éveil et le sommeil paradoxal.

Les neurones GABAergiques inhibent les neurones corticaux inhibiteurs, ce qui aura pour conséquence d'activer le cortex.

I.1.3.1.3. La formation réticulée

La formation réticulée correspond à la partie centrale du tronc cérébral, elle contient une grande quantité de faisceaux d'axones et de neurones isolés. Deux zones de cette formation réticulée présentent une activité spécifique dans le système de l'éveil : la formation réticulée mésencéphalique (FRM) et le noyau réticulé gigantocellulaire ventral (GiV). Dans la FRM, on

trouve principalement des neurones glutamatergiques qui se projettent vers les noyaux intralaminaires thalamiques dont la stimulation entraîne un éveil prolongé et la lésion un coma prolongé. Dans le GiV, on trouve des neurones glutamatergiques dont la stimulation provoque un éveil intense.

I.1.3.1.4. Le noyau tegmental latérodorsal (Ldt) et le pédunculo pontin (PPTg)

Les neurones du Ldt et du PPTg sont cholinergiques et se projettent sur les noyaux intralaminaires et réticulés du thalamus, sur les neurones du télencéphale basal et sur les neurones de l'hypothalamus postérieur.

L'acétylcholine (ACh) exerce deux actions : une action inhibitrice (action sur les récepteurs muscariniques qui entraîne une hyperpolarisation des neurones réticulaires thalamiques) et une action activatrice (action sur les récepteurs nicotiques qui entraîne une dépolarisation des neurones thalamocorticaux).

I.1.3.1.5. Le locus cœruleus

Les neurones du locus cœruleus sont noradrénergiques et émettent des projections vers l'hypothalamus postérieur, le noyau ventrolatéral pré-optique, le noyau raphé dorsal, le Ldt, le PPTg, les noyaux thalamiques intralaminaires, les noyaux réticulés et le cortex.

Lors de stimuli sensoriels, on retrouve une activation qui est transitoire.

I.1.3.1.6. Les raphés dorsaux et médians

On retrouve dans les raphés dorsaux et médians des neurones sérotoninergiques qui émettent des projections vers l'hypothalamus et le cortex en majorité, mais émettent aussi des projections vers de nombreuses autres structures. Ils ont une activité tonique pendant l'éveil et leur stimulation est éveillante. Leur lésion entraîne des insomnies de plusieurs jours et une diminution cérébrale de la sérotonine (5-HT).

I.1.3.1.7. La substance noire et l'aire tegmentale ventrale

Les neurones de la substance noire et de l'aire tegmentale ventrale sont dopaminergiques et présentent une activité en bouffées au niveau de l'aire tegmentale ventrale, et ce aussi bien pendant l'éveil que le sommeil paradoxal. Une lésion entraîne des akinésies sans modification de l'activité corticale.

La dégénérescence des neurones dopaminergiques de la substance noire est à l'origine de la maladie de Parkinson, les personnes atteintes présentent donc des troubles du sommeil.

I.1.3.1.8. Le noyau parabrachial médian

Les neurones du noyau parabrachial médian sont glutamatergiques et émettent des projections sur le télencéphale basal. Leur stimulation entraîne l'éveil.

I.1.3.2. L'endormissement

L'endormissement (7) correspond à la transition de l'état de veille vers l'état de sommeil lent. La transition entre la veille et le sommeil paradoxal étant extrêmement rare, sauf chez le nourrisson ou à la suite d'un éveil bref chez l'adulte et l'enfant, éveil dont on ne se souvient généralement pas.

D'un point de vue comportemental, l'endormissement correspond à la rupture de l'état de conscience de veille et survient en règle générale les yeux fermés. D'un point de vue électrophysiologique, l'endormissement se traduit par un ralentissement de l'activité sur une certaine durée. Ces deux définitions ne sont pas obligatoirement superposables car on peut ne pas percevoir un endormissement comme lorsque l'on s'endort au volant. D'après une étude relativement récente (10), l'endormissement serait le résultat d'une transition hétérogène et progressive des différentes structures cérébrales impliquées dans le passage de la veille vers le sommeil et montre alors que l'activité cérébrale lors de l'endormissement n'est pas unitaire comme ce que l'on pensait auparavant.

Différentes structures entrent en jeu dans l'endormissement et les substances principalement impliquées sont la 5-HT, le GABA et l'adénosine.

I.1.3.2.1. La sérotonine

Comme vu précédemment, on retrouve des neurones à 5-HT dans le noyau raphé dorsal dont les projections se terminent entre autres au niveau de l'hypothalamus et dont la lésion peut entraîner des insomnies prolongées. Il a aussi été démontré qu'une inhibition de la tryptophane hydroxylase entraîne des insomnies. Dans ce cas de figure, une administration du précurseur direct de la 5-HT permet, dans l'heure qui suit, un rétablissement du sommeil lent et du sommeil paradoxal. Partant de ce constat, la 5-HT a été longtemps considérée comme « l'hormone du sommeil ». Cependant, lorsque l'on observe l'activité des neurones à 5-HT, on voit qu'elle est maximale pendant l'éveil, qu'elle est diminuée au moment de l'endormissement pour ensuite s'arrêter au moment du sommeil paradoxal.

Avec les recherches récentes sur le GABA, une hypothèse a été posée selon laquelle l'activité hypnogène de la sérotonine est médiée par l'activité GABAergique.

I.1.3.2.2. Le GABA

Les neurones GABAergiques de l'endormissement se situent principalement au niveau du noyau pré-optique ventrolatéral (VLPO), du noyau accumbens (NAC), du noyau réticulé thalamique (NRT) et de la région parafaciale (PZ).

Le VLPO est considéré comme le centre initiateur principal du sommeil (8). Ici, les neurones induisent le sommeil en inhibant les systèmes de l'éveil et sont actifs sur le sommeil lent de manière spécifique. C'est à ce niveau que l'on trouvera les neurones responsables du sommeil lent que l'on appellera neurones SL-ON. Ils se projettent sur la quasi-totalité des systèmes de l'éveil et reçoivent des projections à visée inhibitrice des structures de l'éveil. Les cycles veille-sommeil seraient la conséquence de cette alternance d'inhibition mais les facteurs qui permettent de pencher soit vers l'éveil, soit vers le sommeil restent encore à définir.

Les neurones du NAC induisent le sommeil lent lorsqu'ils sont activés et inhibent le sommeil lorsqu'ils sont inactivés.

Les neurones GABAergiques du NRT sont inhibés pendant l'éveil par les neurones GABAergiques de l'hypothalamus latéral comme on a pu le voir précédemment.

La PZ se situe à la jonction entre le pont et le bulbe rachidien. L'activation des neurones GABAergiques de cette zone induit le sommeil lent et inhibe l'éveil et le sommeil paradoxal.

I.1.3.2.3. L'adénosine

L'adénosine est un produit de la dégradation de l'AMP, ce qui veut dire que plus un neurone sera actif, plus il produira de l'adénosine. Il existe 4 grands types de récepteurs à l'adénosine : les récepteurs A1 (action inhibitrice, présents dans l'ensemble du système nerveux central), A2a (action stimulante, présents au niveau des noyaux gris centraux), A2b (action stimulante) et A3.

On observe une accumulation progressive de l'adénosine au cours de l'éveil principalement au niveau du cortex et du télencéphale basal. Cette accumulation va entraîner une diminution de l'activité des neurones cholinergiques du télencéphale basal par activation des récepteurs A1, ainsi qu'une augmentation de l'activité des neurones GABAergiques du VLPO et du NAC via les récepteurs A2a. L'activation de ces récepteurs aura pour conséquence l'endormissement et le maintien du sommeil.

L'adénosine possède deux antagonistes très connus pour leur effet éveillant : la caféine et la théophylline. Ils vont se fixer sur les récepteurs à l'adénosine afin d'inhiber l'endormissement.

I.1.3.3. Le sommeil lent

Le sommeil lent (7) se définit par l'absence de mouvement du corps, une respiration lente et régulière et une diminution de la fréquence cardiaque, du tonus musculaire ainsi que de la température corporelle. Le sommeil lent est aussi appelé sommeil non-REM car on n'observe

pas de mouvements oculaires pendant cette phase. Grâce à l'EEG, on a réussi à définir trois stades de sommeil lent : les stades N1 et N2 qui correspondent au sommeil lent léger et le stade N3 qui correspond au sommeil lent profond (Figure 1).

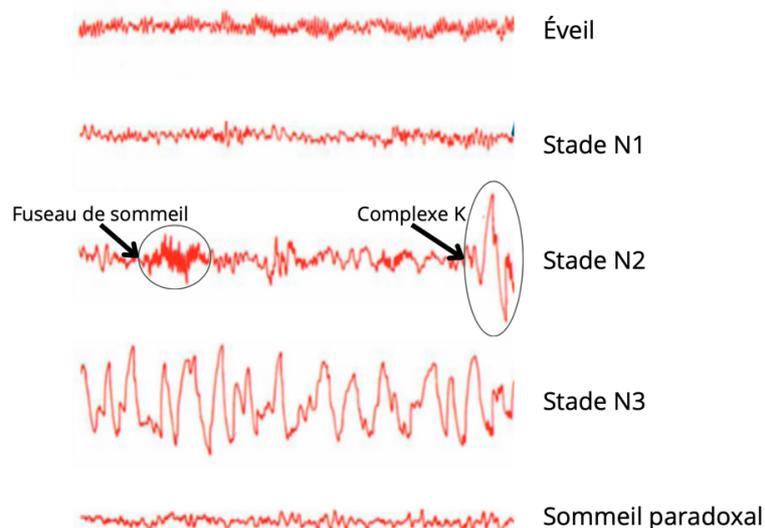


Figure 1 : Tracé EEG des différents stades de veille et de sommeil
Source : (1,11)

Le stade N1 du sommeil lent léger montre sur l'EEG (4) des ondes alpha de faible amplitude et des ondes thêta, on peut aussi observer quelques pointes vertex et des mouvements oculaires lents sur l'EOG. Cette phase représente environ 5% du temps total de sommeil. Le stade N2 se traduit sur l'EEG par l'apparition des fuseaux de sommeil (ondes en forme de fuseaux, 12 à 14 Hz, durent moins de 0,5 seconde) et de complexes K (12) (onde ample, rapide et négative très marquée suivie d'une onde peu ample et positive dans un laps de temps de 0,5 à 3 secondes (13)). Les ondes sont de type thêta et delta, l'EMG montre parfois une persistance de l'activité musculaire. Quelques mouvements oculaires lents sont possibles. Cette phase représente environ 50% du temps total de sommeil. Le stade N3 montre un EEG avec des ondes lentes qui sont le résultat des hyperpolarisations induites par les projections des neurones GABAergiques du télencéphale basal, les fuseaux de sommeil sont occasionnels, il n'y aura aucun mouvement oculaire et le tonus des muscles posturaux est très faible voire nul. Le temps que l'on passe dans cette phase se situe entre 80 et 120 minutes (14) et ce quelle que soit la durée totale de sommeil.

Les neurones du NRT envoient des signaux aux neurones thalamocorticaux, ce qui va entraîner des hyperpolarisations qui surviennent de manière cycliques, suivies de bouffées de potentiel et génèrent alors les fuseaux. Ces hyperpolarisations cycliques permettent de bloquer les messages sensoriels au cours du sommeil lent léger.

I.1.3.4. Le sommeil paradoxal

Le sommeil paradoxal (7) est aussi appelé sommeil REM, c'est pendant le sommeil paradoxal que l'activité onirique prend place.

Le sommeil paradoxal intervient toujours après une phase de sommeil lent, sauf dans le cas de la narcolepsie ou chez le nourrisson. Seul un stimulus important peut interrompre cette phase et une phase d'éveil le termine, éveil qui peut être de courte durée au cours de la nuit et dont on ne se rappelle pas, ou définitif le matin. Cette phase représente 20 à 25% du temps total de sommeil (4).

On retrouve deux grands phénomènes pendant le sommeil paradoxal :

- Les phénomènes toniques : qui persistent tout au long du SP, comme l'atonie des muscles squelettiques posturaux qui est due à une inhibition des motoneurones spinaux et à une vasoconstriction.
- Les phénomènes phasiques : ils sont isolés ou groupés. Ce sont les mouvements rapides des globes oculaires, les petites secousses des muscles faciaux et de l'extrémité des membres, les irrégularités cardiaques et respiratoires et la diminution de la tension artérielle qui subit de brusques à-coups hyper ou hypotensifs.

Sur l'EEG (4), on observe un mélange d'ondes alpha plus lentes qu'en phase d'éveil, d'ondes thêta et d'ondes en dent de scie (Figure 1), l'EMG traduit une atonie des muscles posturaux et des bouffées de mouvements musculaires brefs au niveau de l'extrémité des membres et au niveau de la face, des mouvements oculaires rapides sont observés sur l'EOG.

Les structures neurobiologiques nécessaires à l'induction du sommeil paradoxal se trouvent dans le tronc cérébral et plus précisément dans la partie dorsomédiane de la formation réticulée pontique. Les neurones qui sont impliqués sont glutamatergiques et localisés dans le noyau sublatérodorsal (SLD). On retrouve dans cette partie des neurones à activité tonique qui sont activés de manière spécifique pendant les phases de sommeil paradoxal, on les appelle les neurones SP-ON.

L'activation corticale est induite par les neurones glutamatergiques du claustrum et les neurones glutamatergiques/GABAergiques du noyau supramammillaire. Contrairement aux phases d'éveil, l'ensemble du cortex cérébral n'est pas activé et se limite seulement à quelques structures qui sont le gyrus dentelé, le cortex cingulé antérieur, le cortex rétrospécial et le cortex entorhinal médian.

Les mouvements de la face, des extrémités et des yeux sont dus à l'activité de neurones du cortex dont les projections activent les mouvements de ces zones.

L'atonie musculaire est due aux neurones glutamatergiques qui émettent des projections dans le GiV qui contient des neurones GABAergiques et à glycine, deux neurotransmetteurs inhibiteurs. Ils se projettent eux-mêmes sur les motoneurones crâniens et spinaux et les hyperpolarisent.

Les réseaux inhibiteurs du sommeil paradoxal sont composés des neurones appelés SP-OFF. Cet ensemble de neurones est actif pendant les périodes d'éveil et diminue pendant le sommeil lent, jusqu'à être inactif au début du sommeil paradoxal, on a alors une levée d'inhibition sur les neurones SP-ON. Les trois grands types de neurones SP-OFF sont :

- Les neurones monoaminergiques : les monoamines principalement impliquées sont la sérotonine et la noradrénaline. Ce sont les premiers neurones découverts dans ce cadre. Leur activité va diminuer pendant le sommeil lent pour s'arrêter au début du sommeil paradoxal. Une augmentation des concentrations en sérotonine et en noradrénaline (prise d'antidépresseurs de type inhibiteurs sélectifs de recapture de sérotonine (ISRS) ou inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (IRSNa) par exemple) entraîne une diminution voire une disparition du sommeil paradoxal ;
- Les neurones à Hcrt : une administration d'Hcrt entraîne une inhibition du sommeil paradoxal et un éveil intense ;
- Les neurones GABAergiques : ils empêcheraient l'apparition du sommeil paradoxal pendant les phases d'éveil et de sommeil lent via les projections des neurones SP-ON glutamatergiques du SLD. Leur inactivation entraîne une augmentation du sommeil paradoxal et vice versa.

Pour entrer dans une phase de sommeil paradoxal, il est nécessaire que tous les neurones SP-OFF cessent leur activité. Pour cela, les neurones SP-ON GABAergiques seraient la clé de déclenchement du sommeil paradoxal car ils inhibent l'ensemble des neurones SP-OFF que l'on a vu au-dessus, ils ne s'activeraient que lors du sommeil lent lorsque l'inhibition par les neurones SP-OFF est plus faible. De plus, ces neurones SP-ON auraient la capacité d'intégrer de nombreux paramètres physiologiques et auraient une horloge endogène qui leur permettrait de connaître la quantité de sommeil paradoxal nécessaire par nuit.

I.1.4. L'horloge circadienne et les cycles veille-sommeil

Les cycles veille-sommeil dépendent de deux processus : le processus circadien et le processus homéostatique (15).

I.1.4.1. Le processus circadien

De nombreux systèmes biologiques dépendent d'une horloge circadienne centrale : le sommeil, la sécrétion d'hormones et le cycle cellulaire par exemple. L'horloge centrale se situe dans les noyaux suprachiasmatiques (NSC) de l'hypothalamus et est régulée de deux façons : endogène et exogène.

La régulation endogène est la conséquence de l'expression des gènes horloges qui entraîne une autorégulation positive et négative. Lorsque l'on retire les différents facteurs de la régulation exogène, on observe que l'horloge circadienne continue de fonctionner mais la période ne correspond plus exactement à 24 heures, dure en moyenne 24,2 heures mais est individu-dépendante car elle est fonction de l'activité des gènes horloges. Les horloges périphériques sont nombreuses et pourraient aussi entrer en jeu dans la régulation de l'horloge centrale mais les mécanismes n'ont pas encore été découverts à ce jour.

La régulation exogène a pour but de synchroniser quotidiennement l'horloge circadienne centrale, puisqu'on a vu que la régulation endogène entraînait un léger décalage. Elle se fait

par le biais de différents facteurs dont le plus important est la lumière, mais on trouve aussi la mélatonine, l'activité physique et les facteurs sociaux qui sont des facteurs non photiques.

I.1.4.2. Le processus homéostatique

Le processus homéostatique correspond à l'équilibre entre le temps passé en veille et le besoin de sommeil. Le besoin de sommeil (aussi appelé pression de sommeil) dépend du temps passé en éveil et de la durée de la période de sommeil précédente. L'évolution de cette pression serait due à un « facteur sommeil » dont l'accumulation ou la disparition évoluerait au cours des 24 heures avec une augmentation des concentrations pendant la journée et une diminution pendant la nuit, mais aucune substance ne correspond entièrement à ces critères.

I.1.4.3. La régulation des cycles veille-sommeil

Le modèle de régulation des cycles veille-sommeil le plus reconnu de nos jours explique que le processus homéostatique augmente au cours de l'éveil (Figure 2). L'accumulation de la pression du sommeil est inhibée par l'augmentation de la pression de l'éveil qui connaît son maximum en fin de journée. C'est donc lorsque la mélatonine commence à être sécrétée que la pression de l'éveil chute. La pression du sommeil étant maximale, on arrive à la phase d'endormissement. À la fin de la nuit, cette pression devient minimale et on assiste à l'éveil lorsque la pression de l'éveil commence à augmenter.

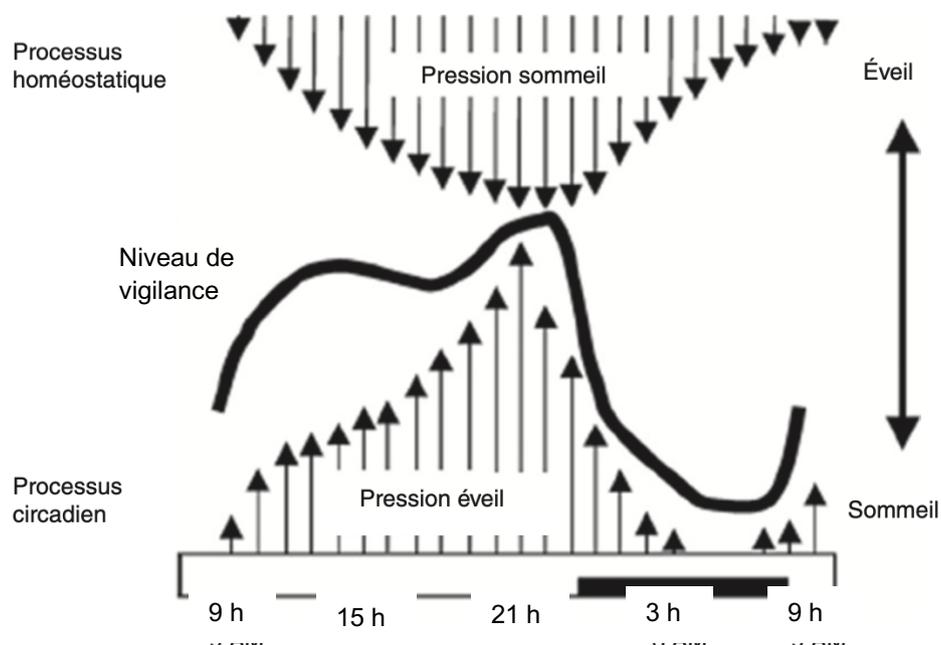


Figure 2 : Évolution du processus circadien et du processus homéostatique au cours de la nuit avec représentation du niveau de vigilance.

Source : (15)

L'âge est un facteur important de la régulation des cycles veille-sommeil. En effet, on observe des différences de répartition et de composition des phases de sommeil et de veille en fonction de l'âge.

La régulation des cycles veille-sommeil étant différente selon chaque individu, on va pouvoir regrouper les différents types de dormeurs dans des catégories définies.

- Les petits et longs dormeurs : la pression homéostatique des courts dormeurs (nuit de moins de 6 heures) serait plus importante que celle des longs dormeurs (nuit de plus de 9 heures), le processus circadien serait lui aussi modifié avec une diminution de la durée de toutes les variations nocturnes ;
- Les chronotypes du matin et les chronotypes du soir : les chronotypes du matin ont une horloge circadienne plus rapide et auront tendance à se coucher plus tôt, leur pic de performances cognitives est le matin et leur pression homéostatique est plus importante au cours de la journée. Les chronotypes du soir ont une horloge circadienne plus lente et auront tendance à se coucher plus tard, leur pic de performances cognitives sera le soir et ils auraient un besoin plus important de sommeil.

I.1.5. L'évolution au cours de la vie

L'âge est un des facteurs les plus importants du sommeil (3) et implique des facteurs neurodéveloppementaux chez l'enfant et d'autres liés au vieillissement normal chez la personne âgée. Durant l'enfance, l'architecture du sommeil évolue rapidement jusqu'à se rapprocher de l'architecture de l'adulte à partir de l'adolescence (Figure 3).

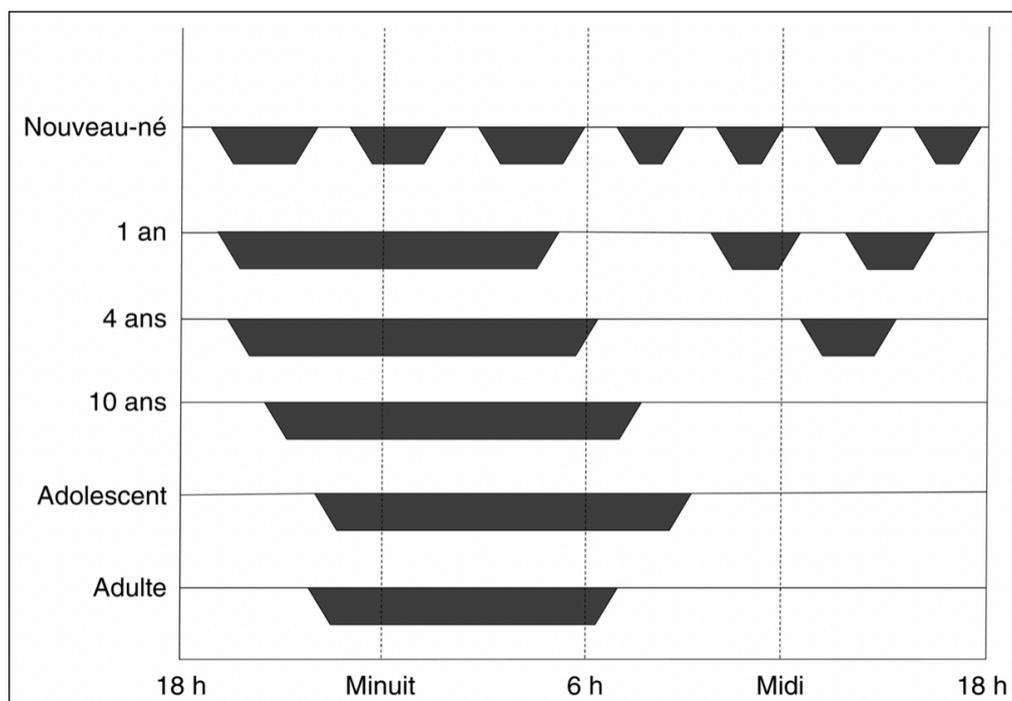


Figure 3 : Durée et répartition du sommeil normal au cours du développement

Source : (1)

I.1.5.1. Le nouveau-né

Pendant le premier mois de vie, les caractéristiques du sommeil lent et paradoxal ne sont pas encore acquises (3) et on parle plutôt de sommeil calme et de sommeil agité qui peuvent se confondre et donner alors lieu à ce qu'on appelle le sommeil transitionnel où l'on retrouvera alors des caractéristiques du sommeil calme et des caractéristiques du sommeil agité.

Le sommeil agité se traduit sur l'EEG par une activité similaire à celle de la veille, on retrouve également une activité musculaire phasique qui se concentre surtout au niveau de la face et des extrémités. Les fréquences respiratoires et cardiaques sont irrégulières. Le sommeil agité est l'équivalent du sommeil paradoxal de l'adulte.

Le sommeil calme présente sur l'EEG des ondes lentes entrecoupées de phases d'activités de faible amplitude et irrégulières et on retrouve une activité musculaire tonique. Les fréquences respiratoires et cardiaques sont lentes et régulières. Le sommeil calme est l'équivalent du sommeil lent léger et profond de l'adulte.

Un nouveau-né dort entre 16 et 18h par jour, 40 à 50% correspond à un sommeil agité, 30 à 40% à un sommeil calme et 10 à 15% à un sommeil transitionnel. L'absence d'organisation circadienne du rythme veille-sommeil implique que le nouveau-né peut aussi bien dormir le jour que la nuit.

I.1.5.2. Le nourrisson

L'architecture du sommeil évolue énormément entre la naissance et le début de l'enfance (3). À 6 semaines, le sommeil calme disparaît et fait place à des ondes delta, on observera aussi les premiers fuseaux de sommeil. À 3 mois, le sommeil lent léger et le sommeil lent profond commencent à se différencier, le nourrisson dort moins la journée au profit de la nuit. Entre 5 et 6 mois, le sommeil agité fait place au sommeil paradoxal et la latence d'apparition du sommeil paradoxal augmente petit à petit. À 1 an, le nourrisson dort entre 12 et 14 heures par 24 heures qui se répartissent en 10-11 heures la nuit, le reste de temps se répartit en 2 épisodes de sommeil diurne, un premier en fin de matinée et un autre en début d'après-midi (Figure 3).

Entre 1 et 3 ans, les différents stades du sommeil se différencient de plus en plus. La sieste du matin disparaît entre 1 et 2 ans. À 18 mois, les pointes vertex apparaissent. À 3 ans, c'est au tour des complexes K de prendre place.

I.1.5.3. L'enfant

Les cycles s'allongent petit à petit (3), et la proportion de sommeil lent profond devient de plus en plus importante en début de nuit alors que la proportion de sommeil paradoxal augmente en fin de nuit. La durée totale de sommeil est de 11 heures à 3 ans et diminue pour atteindre 10 heures à 12 ans. La sieste de début d'après-midi disparaît entre 4 et 6 ans (Figure 3).

I.1.5.4. L'adolescent

L'architecture du sommeil de l'adolescent est similaire à celle de l'adulte. Un retard de phase physiologique commence à apparaître (15). Une diminution de la durée de sommeil par rapport à l'enfance est observée, un adolescent aura besoin de 8 à 10 heures de sommeil. Cette diminution de la durée de sommeil et le retard de phase s'explique par une réduction progressive de l'amplitude des processus circadiens et homéostatiques.

I.1.5.5. La personne âgée

De manière générale, une personne âgée présente une avance de phase (3) qui s'accompagne d'une diminution de l'amplitude du système circadien. Elle aura tendance à se coucher plus tôt sans que sa période endogène ni sa sensibilité à la lumière ne soient modifiées. Ce coucher plus précoce entrainera un lever plus précoce parfois associé à des plaintes d'insomnies matinales.

Le sommeil d'une personne âgée est quantitativement et qualitativement diminué (15), ce qui s'explique par une diminution du sommeil lent profond, de la continuité du sommeil et d'un éveil plus précoce. Le processus circadien reste important alors que le processus homéostatique diminue. On se retrouve alors avec de nombreux éveils surtout en fin de nuit après le pic de sécrétion de mélatonine (qui est entre 2 et 4 heures du matin). L'équilibre d'interactions entre les processus circadiens et homéostatiques est diminué, ce qui explique ce changement au niveau du sommeil chez la personne âgée.

Une étude anglaise (16) explique que la personne âgée a un besoin de sommeil moins important qu'un sujet jeune et est moins touchée par l'augmentation du temps d'éveil. La diminution des récepteurs à l'adénosine de type A1 expliquerait aussi la diminution de la pression du sommeil.

I.2. Les pathologies liées au sommeil

I.2.1. L'insomnie

I.2.1.1. Définition et symptômes

L'insomnie se définit par une difficulté à s'endormir ou à rester endormi pendant la nuit, pouvant avoir des répercussions sur le fonctionnement diurne et se manifeste de manière ponctuelle ou chronique (17). C'est le trouble du sommeil le plus fréquemment retrouvé (18). Il existe plusieurs facteurs de risque : le sexe, les maladies chroniques (notamment respiratoires et cardiaques), la nycturie, l'augmentation de la prise de médicament, l'âge, la dépression, la génétique, l'anxiété, le stress, l'alcool, etc. L'insomnie représente aussi un facteur de risque d'apparition de certaines pathologies : la dépression, les addictions (alcool, drogues), les maladies cardiovasculaires, etc. C'est un trouble qui est fortement banalisé et par conséquent mal diagnostiqué et mal traité.

La prévalence est plus importante chez les femmes que chez les hommes, prévalence qui augmente avec l'âge (deux fois plus importante chez la personne âgée que chez le sujet jeune). L'épidémiologie de ce trouble est complexe car il y a une multitude d'études qui ont été réalisées mais avec des méthodes très différentes, ce qui donne des résultats très variés sans données précises, beaucoup de questionnaires se basent sur les ressentis subjectifs qui sont parfois très différents des données objectives.

Avant la publication de la 5^{ème} édition du manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) en 2013, on classifiait l'insomnie dans deux catégories : les insomnies primaires et les insomnies secondaires (19), les insomnies secondaires étant celles liées à une comorbidité, les insomnies primaires étant celles où l'on ne trouvait pas de causes.

Aujourd'hui, les insomnies sont divisées en trois catégories : l'insomnie initiale ou d'endormissement, l'insomnie de maintien et l'insomnie matinale ou par éveil précoce. L'insomnie initiale se traduit par des difficultés à s'endormir et est présente plus fréquemment chez la personnes jeune. L'insomnie de maintien implique des éveils nocturnes accompagnés de difficultés à se rendormir. L'insomnie matinale se définit par un éveil précoce et impossibilité de se rendormir, elle est plus présente chez la personne âgée. Une insomnie peut être aigue (quelques jours), subchronique (de 1 à 3 mois) ou chronique (plus de 3 mois) et va entraîner une fatigue, un manque d'énergie, une somnolence diurne, des difficultés cognitives, une perturbation de l'humeur et peut être source de problèmes professionnels et sociaux.

L'évaluation de la gravité des insomnies est rendue complexe par le côté très subjectif des retentissements diurnes. La plupart du temps, une insomnie reste transitoire et disparaît avec la disparition de l'élément déclencheur ou avec l'adaptation à une situation stressante. Sur le long terme, les conséquences d'une insomnie sont encore mal connues, certaines études parlent de risque d'augmentation de dépressions et de maladies cardiovasculaires, une invalidité au travail et une augmentation du taux de mortalité.

I.2.1.2. Physiopathologie

La physiopathologie de l'insomnie est mal connue et seulement basée sur des hypothèses et peu sur des faits concrets. Les hypothèses concernent principalement un dérèglement du cycle veille-sommeil, un dérèglement du processus circadien ou une hyperactivation du système nerveux central.

Pour développer une insomnie, le modèle tripartite de Spielman reste une référence dans de nombreuses hypothèses. Ce modèle implique une interaction de plusieurs facteurs induisant l'insomnie : des facteurs prédisposants, des facteurs précipitants et des facteurs perpétuants.

Les facteurs prédisposants font suite à une suractivation de facteurs physiologiques, cognitifs et émotionnels. Au niveau des facteurs physiologiques, on observe une augmentation de la fréquence cardiaque, une augmentation de la température corporelle, une vasoconstriction périphérique, un métabolisme élevé, une diminution de la quantité de sommeil lent profond, une augmentation de la quantité de sommeil lent léger (stade N1 et N2), une augmentation des micro-éveils, des cycles de sommeil plus nombreux, une fréquence plus rapide quel que soit le stade de sommeil sur l'EEG et une diminution de la sécrétion de mélatonine pendant la nuit (20).

Les facteurs précipitants correspondent à des évènements de vie qui peuvent augmenter le stress (deuil, problèmes familiaux ou professionnels).

Les facteurs perpétuants peuvent se manifester par un développement et une utilisation de comportements de sureté, un catastrophisme, une rumination excessive, une attention particulière portée sur certains stimuli de sommeil ou d'insomnie, des croyances fausses par rapport au sommeil et à l'insomnie.

L'insomnie a tendance à devenir chronique pour les individus qui la perçoivent comme une perte de contrôle de leur sommeil, ce qui a pour conséquence une augmentation de l'attention sur le sommeil et les conséquences diurnes, ce qui peut entraîner une suractivation émotionnelle et une détresse émotionnelle. Une adoption de stratégies non adaptées à l'endormissement (augmentation du temps passé au lit, se coucher plus tôt en soirée ou encore faire une sieste dans la journée) peut conduire à un dérèglement du cycle veille-sommeil et une diminution du processus homéostatique.

I.2.1.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels

Les éléments pour poser un diagnostic d'insomnie sont définis par le DMS-5. Pour diagnostiquer une insomnie chronique, il faut qu'elle survienne au moins trois fois par semaine, que les symptômes durent depuis au moins trois mois, que le patient rencontre des difficultés à initier ou maintenir le sommeil ou subit un éveil précoce avec impossibilité de se rendormir et ce malgré la mise en place de bonnes conditions de sommeil.

Le diagnostic d'insomnie repose sur une évaluation clinique où le praticien devra déterminer les habitudes de sommeil du patient, définir et identifier les symptômes de l'insomnie, identifier les facteurs prédisposants, précipitants et perpétuants pour définir la cible thérapeutique, il devra procéder à une évaluation psychologique à l'aide du DMS-5. Enfin, il devra rechercher d'autres pathologies ou prise de médicaments ou drogue qui pourraient être à l'origine de troubles du sommeil. Pour l'aider, le praticien possède plusieurs outils comme l'agenda du sommeil où le patient va répertorier les heures de coucher et de lever, une estimation du temps d'endormissement, la fréquence et la durée des éveils, la prise de médicaments inducteurs du sommeil, les répercussions diurnes, ainsi que la durée et la quantité de sommeil (Annexe 1). Le patient devra le remplir au minimum pendant une semaine avant une initiation du traitement et le continuer après afin d'évaluer l'efficacité de celui-ci. L'agenda du sommeil est utile afin de définir la sévérité de l'insomnie, de repérer les mauvaises habitudes et d'adapter le traitement cognitif comportemental dont nous reparlerons plus tard. Une polysomnographie peut être réalisée mais n'est pas indiquée en routine sauf si le praticien suspecte un autre trouble du sommeil ou en cas d'échec du traitement mis en place. Une analyse sanguine de routine peut être réalisée mais les résultats reviennent souvent négatifs. Une évaluation neuropsychologique est nécessaire uniquement s'il y a une suspicion de pathologie neurologique sous-jacente ou s'il y a une notion de traumatisme crânien. Un certain nombre de questionnaires spécifiques (index de sévérité de l'insomnie (Annexe 2), index de qualité du sommeil de Pittsburgh (Annexe 3), échelle de croyances et attitudes envers le sommeil (Annexe 4) ou complémentaires (échelle de somnolence d'Epworth (Annexe 5), inventaire multidimensionnel de la fatigue (Annexe 6), questionnaire de typologie circadienne (Annexe 7), échelle de sévérité du syndrome d'impatience dans les membres inférieurs (Annexe 8),

inventaire de dépression Beck (Annexe 9), échelle de l'évaluation de la sévérité de l'anxiété et de la dépression (Annexe 10)) sont aussi à la disposition des médecins.

Des difficultés d'endormissement ou de maintien du sommeil peuvent aussi être dus à des troubles anxieux généralisés, une dépression, un syndrome des jambes sans repos ou des troubles respiratoires.

I.2.2. Le syndrome des jambes sans repos

I.2.2.1. Définition et symptômes

Aussi appelé maladie d'Ekbom-Willis (21), le syndrome des jambes sans repos (SJSR) se manifeste via des sensations désagréables (picotement, brûlures, fourmillement, ...) dans les membres inférieurs qui surviennent ou s'aggravent au repos et qui sont soulagés par le mouvement, la marche ou la friction. Les sensations désagréables se concentrent principalement entre la cheville et le genou (22) et peuvent s'étendre au pied et à la cuisse, surviennent de manière bilatérales, de manière plus ou moins symétrique. Dans les formes les plus sévères, une atteinte des membres supérieurs peut survenir. Le pic d'intensité des symptômes survient entre minuit et 1 heure du matin. Suivant l'évolution de la maladie, les impatiences peuvent arriver de plus en plus tôt dans la journée et survenir lors de moments de détente dans la journée. Le SJSR est parfois accompagné de mouvements périodiques des membres qui correspondent à des secousses musculaires involontaires des jambes, se manifestant sous forme de crises de 5 à 20 minutes et pouvant survenir plusieurs fois dans la nuit et ainsi induire des micro-éveils (23). C'est une maladie qui est sous-diagnostiquée car mal connue.

La prévalence est plus importante chez la femme que chez l'homme et elle augmente jusqu'à environ 64 ans où elle se stabilise pour les deux sexes. Une apparition pendant la grossesse est possible à partir du 3^{ème} trimestre, les symptômes disparaissant généralement pendant le premier mois post-partum.

Le SJSR peut être une source d'insomnie, d'anxiété, de dépression de somnolence et d'altération de la qualité de vie.

On va retrouver deux formes, une forme précoce et une forme tardive. La forme précoce apparaît entre 20 et 30 ans, souvent liée à une histoire familiale, elle évolue lentement et aurait un lien important avec la diminution de fer intracérébral. La forme tardive se déclenche généralement après 40 ans, elle est souvent secondaire à une comorbidité (insuffisance rénale chronique, carence martiale, polyneuropathie, antidépresseurs sérotoninergiques, neuroleptiques, antihistaminiques, grossesse, surpoids, alcool, tabac, café, thé, chocolat, stress, fatigue), son évolution est rapide et défavorable et est moins en lien avec le fer intracérébral.

I.2.2.2. Physiopathologie

La physiopathologie du SJSR est mal connue cependant, des prédispositions génétiques, un dysfonctionnement du métabolisme du fer central et un dysfonctionnement dopaminergique seraient impliqués dans la genèse de cette pathologie.

Il existe de nombreuses histoires familiales concernant le SJSR, les études ont montré qu'il n'y avait pas de mutations génétiques mais plutôt des variants qui seraient plus à risque d'induire un SJSR, cependant, ils ne suffiraient pas à eux seuls à justifier le déclenchement de la maladie et ne sont pas non plus nécessaires à l'apparition du syndrome.

On retrouve dans certaines formes de SJSR une diminution de la ferritine dans le liquide céphalo-rachidien (LCR) qui traduit une diminution des concentrations de fer intracérébral. Le fer joue un rôle dans la synthèse de la dopamine et permet la stabilisation de ses récepteurs membranaires.

Concernant la dopamine, son métabolisme serait augmenté car on retrouve des taux de métabolites de la dopamine en quantité augmentée dans le LCR, probablement secondaire à la carence martiale. On aurait aussi une diminution des récepteurs membranaires à la dopamine qui serait due à une suractivation dopaminergique présynaptique de ces récepteurs qui entraînerait leur destruction.

I.2.2.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels

L'International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) définit les caractéristiques diagnostiques suivantes : une envie de bouger les jambes, associée à une sensation désagréable (variables selon les patients) qui est aggravée au repos et améliorée par le mouvement, avec une augmentation des symptômes le soir et en début de nuit. Les sensations désagréables ne doivent pas pouvoir s'expliquer par la présence d'une maladie ou d'une iatrogénie.

Pour confirmer un diagnostic ou pour rechercher une autre pathologie, un bilan biologique est réalisé avec le dosage de la ferritine (souvent diminué dans le cas d'un SJSR au-dessous de 50 ng/mL), une numération de la formule sanguine, l'hémoglobine, l'acide folique, la vitamine B12, la glycémie à jeun, la créatininémie avec calcul du débit de filtration glomérulaire, ainsi qu'un bilan thyroïdien. Une PSG n'est pas nécessaire mais peut être utile en cas de doute, de comorbidité ou chez l'enfant. Elle mettra en évidence un allongement de la latence d'endormissement et une augmentation des mouvements périodiques des membres inférieurs pendant les périodes d'éveil et de sommeil. On peut réaliser un test d'immobilisation suggéré dans le but de confirmer un diagnostic : le soir au coucher, le patient est placé dans un lit, le tronc incliné à 45° par rapport à ses jambes, on enregistre ses mouvements de jambes via des électrodes et on demandera au patient de coter son inconfort de 0 à 10 toutes les 10 minutes pendant une heure. C'est un test qui est peu utilisé en clinique mais plutôt dans le cadre de recherche.

En cas de doute diagnostique, il est important de regarder les antécédents familiaux, d'analyser les mouvements périodiques des jambes sur une PSG si celle-ci a été réalisée ou de voir si on obtient une réponse positive à un traitement par agoniste dopaminergique.

La complication la plus importante sur un SJSR est l'insomnie qui peut entraîner une certaine somnolence diurne ou au moins une fatigue importante. On observera aussi des troubles de l'humeur avec l'apparition d'anxiété, de dépression, de troubles de la concentration, d'irritabilité et d'altération de la vie sociale. Une augmentation du risque cardiovasculaire a été observée, notamment dans la forme tardive. On retrouve aussi des troubles du contrôle des impulsions associés à des conduites addictives, souvent secondaires aux traitements par agonistes dopaminergiques.

Pour évaluer la gravité d'un SJSR, on utilisera l'échelle de sévérité du syndrome d'impatience dans les membres inférieurs (Annexe 8). Il se présente sous forme de dix questions permettant d'évaluer l'importance et la fréquence des symptômes, la conséquence sur le sommeil et l'impact sur la vie sociale, professionnelle et familiale et sur l'humeur du patient.

Une insuffisance veineuse, des troubles dorso-lombaires, un œdème des membres inférieurs, une fibromyalgie, des crampes nocturnes ou une polyneuropathie peuvent aussi être responsables de sensations désagréables dans les membres inférieurs.

I.2.3. Les syndromes d'apnée du sommeil

Il existe deux types de syndrome d'apnée du sommeil : le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) (24) et le syndrome d'apnées du sommeil central (SASC) (25). Une apnée du sommeil peut aussi être mixte, c'est-à-dire qu'elle débute comme une apnée centrale et se termine comme une apnée obstructive.

I.2.3.1. Le syndrome d'apnées obstructive du sommeil

I.2.3.1.1. Définition et symptômes

Le SAOS est considéré comme un problème de santé publique majeur (26). C'est une pathologie qui est relativement fréquente et en constante augmentation. 5% de la population générale serait concerné par un SAOS, et toucherait plus fréquemment les hommes que les femmes non-ménopausées car la répartition des graisses cervicales est plus importante chez eux. La prévalence augmente avec l'âge pour atteindre un plateau à partir de 65 ans.

Le SAOS correspond à un collapsus complet ou partiel des voies aériennes supérieures (VAS) survenant de manière inopinée pendant le sommeil et entraînant des épisodes d'asphyxie répétés, parfois plusieurs fois par heure. Ce collapsus est dû à un déséquilibre entre les VAS qui ont tendance à se fermer spontanément et les forces leur permettant de rester ouvertes.

Les symptômes d'un SAOS sont nombreux. Les ronflements sont présents chez tous les patients présentant un SAOS et sont motifs de consultation à la suite de plaintes du conjoint. Le ronflement correspond à une vibration du voile du palais et des parties molles du pharynx, il peut parfois prendre son origine dans les voies nasales, il est influencé par la position du corps (sur le dos), le poids, la prise d'alcool ou de médicaments (hypnotique, myorelaxant, ...). Le conjoint peut aussi remarquer des arrêts respiratoires avec une reprise bruyante de la respiration, la fréquence de ces arrêts permet d'évaluer la sévérité du SAOS. Le patient peut

ressentir de la fatigue, avoir un sommeil non réparateur et une somnolence diurne excessive qui est un symptôme important dans l'apnée du sommeil (27), conduisant à des endormissements volontaires ou non pendant une activité calme qui peut être gênant pour l'activité professionnelle. Cette somnolence diurne peut être moins évidente à observer car, comme elle s'installe progressivement, le patient peut développer une tolérance et l'exprimer par une simple fatigue. Le patient SAOS peut être sujet à des troubles cognitifs (trouble de la mémoire, de la concentration, de l'attention et de l'humeur) pouvant s'associer à une somnolence. Il peut aussi être sujet à une modification de l'élimination de l'eau et de sel conduisant à une nycturie plus importante qui peut être confondue à tort avec des troubles prostatiques. Il peut ressentir des migraines matinales et une diminution de la libido parfois associée avec une impuissance chez l'homme qui est favorisée par la somnolence et à la diminution de testostérone lors du SAOS.

L'obésité est le principal facteur de risque, une diminution du poids corporel de 10% permettrait une diminution de plus de 50% de l'index d'apnée hypopnée (IAH), une perte de moins de 8% du poids corporel n'induirait aucune amélioration significative de l'IAH. Le tabac et l'alcool sont aussi des facteurs de risque, le tabac en augmentant l'inflammation au niveau du pharynx et l'alcool en diminuant l'activité musculaire du pharynx (tout comme les hypnotiques et les anxiolytiques). Des facteurs génétiques peuvent également être incriminés car la morphologie crânio-faciale peut parfois être un facteur de risque d'apparition d'un SAOS, ainsi que le phénotype noir.

I.2.3.1.2. Physiopathologie

Pour rappel, le pharynx est un conduit qui est composé de tissus musculaires et de tissus conjonctifs, le tout recouvert de muqueuse. Aucune structure osseuse ou cartilagineuse n'est présente, ce qui veut dire que l'ouverture du pharynx dépend uniquement de son activité musculaire et de sa compliance.

Lors de l'inspiration, la pression intrathoracique devient négative et inférieure à la pression atmosphérique. Chez un sujet sain, un collapsus pendant les périodes d'éveil est impossible. Il peut cependant survenir pendant le sommeil, la pression intrathoracique doit alors être inférieure à 50 cmH₂O, ce qui correspond alors à la pression critique. Chez un sujet SAOS, cette pression critique est parfois supérieure à la pression atmosphérique, il faut par conséquent une activité musculaire importante pour permettre l'ouverture du pharynx, activité musculaire qui est complètement inhibée pendant le sommeil, ce qui conduit à une fermeture partielle ou totale du pharynx pendant l'expiration.

Il existe trois facteurs de risques de collapsus pharyngé : le rétrécissement anatomique des VAS (obésité, anomalies des tissus musculaires ou conjonctifs du pharynx), une augmentation de la compliance, une diminution des muscles dilatateurs du pharynx. Une hypothèse récente voudrait que le mouvement des fluides corporels des membres inférieurs vers le pharynx lors du passage de la position debout à la position allongée soit un facteur de risque d'apparition de collapsus pharyngé, facteur de risque qui serait important chez l'insuffisant cardiaque et chez l'insuffisant rénal.

I.2.3.1.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels

Le diagnostic d'un SAOS repose sur l'évaluation clinique avec la recherche des symptômes (ronflements, arrêts respiratoires, somnolence diurne excessive, troubles cognitifs, nycturie, céphalées matinales et baisse de la libido), l'observation des anomalies cliniques (obésité et anomalies des VAS) et l'enregistrement nocturne via une PSG. Dans le SAOS, on préférera dans un premier temps réaliser une PSG de type 1 ou 2 afin de quantifier la réduction du débit aérien via la pression nasale, les efforts respiratoires grâce aux mouvements thoraciques et abdominaux et le temps de transit de pouls, ainsi que la fragmentation du sommeil grâce à l'observation de micro-éveils non perçus par le patient au cours du sommeil et que l'on pourra observer grâce à l'EEG. On ne réalisera une PSG de type 3 ou 4 que si la probabilité que ce soit un SAOS est élevée.

Plusieurs institutions permettent de classier et de définir les différents degrés de gravité : la société française de recherche et médecine du sommeil (SFRMS), la société de pneumologie de langue française (SPLF) et l'*American academy of sleep medicine* (AASM). On parle d'apnée obstructive lorsqu'on observe un épisode avec une diminution de plus de 90% du débit respiratoire pendant plus de 10 secondes, associé à une persistance des efforts respiratoires. L'hypopnée obstructive correspond au degré en dessous et sa définition fait encore débat : soit on considère qu'une hypopnée obstructive correspond à une diminution de plus de 30% du débit respiratoire associée à une désaturation d'au moins 3% pouvant ou non entraîner un micro-éveil cortical, soit on considère qu'elle correspond à une diminution de 50% du débit respiratoire sans désaturation ou micro-éveil cortical. On préférera la première définition qui est plus représentative. Une diminution du flux inspiratoire inférieur à 30% pendant au moins 10 secondes conduisant à une augmentation de l'effort respiratoire et pouvant induire un micro-éveil correspond à un événement d'effort respiratoire.

Selon l'AASM, un SAOS est défini lorsque l'IAH est supérieur ou égal à 5 événements par heure de sommeil et est associé soit avec une somnolence diurne n'ayant pas d'explication particulière, soit avec la présence d'au moins deux facteurs parmi la liste suivante : ronflements sévères, sensation d'étouffement ou de suffocation pendant une période de sommeil, sommeil non réparateur, fatigue diurne, difficultés de concentration, nycturie.

On définira trois grades de sévérité en fonction de l'IAH : entre 5 et 10 événements par heure de sommeil, le SAOS sera considéré comme léger, entre 15 et 30 événements par heure de sommeil, le SAOS sera considéré comme modéré et avec plus de 30 événements par heure de sommeil, le SAOS sera considéré comme sévère. En dessous de 5 événements par heure, on considère qu'il n'y a pas de SAOS (28). Cependant, la symptomatologie reste très importante dans la classification du degré de gravité de l'apnée. Selon les recommandations de la SFRMS, un traitement ne sera initié que dans le cas d'un SAOS modéré ou sévère.

Un SAOS est un facteur de maladies cardiovasculaires et d'accidents de la route dont les conséquences peuvent être plus importantes que chez un patient lambda. Un patient SAOS sera plus susceptible de développer une hypertension artérielle à cause des hypoxémies dues aux apnées ou une insuffisance coronarienne dont le risque est diminué avec un traitement par pression positive continue (PPC). Un SAOS modéré ou sévère est un facteur de risque de survenue d'accident vasculaire cérébral (AVC) et de troubles du rythme cardiaque (fibrillation auriculaire ou tachycardie ventrale par exemple). La mortalité cardiovasculaire est augmentée.

I.2.3.2. Le syndrome d'apnées du sommeil centrales

I.2.3.2.1. Définition et symptômes

Le SASC est plus rare, plus difficile à diagnostiquer et plus compliqué à prendre en charge. La prévalence est plus importante chez l'homme. Les patients vont plus souvent se plaindre d'insomnies ou d'éveils nocturnes.

On parle de SASC lorsqu'on observe un arrêt du débit respiratoire sans présence d'efforts respiratoires au moins avec une fréquence d'au moins 5 apnées ou hypopnées centrales par heure de sommeil. Ces phénomènes peuvent parfois être accompagnés d'une respiration périodique dite respiration de Cheyne-Stokes (apnée suivie de mouvements respiratoires d'amplitude croissante suivis de mouvements d'amplitude décroissante menant à une nouvelle apnée (29,30)). Un SASC peut coexister avec des événements obstructifs, on continuera de parler d'apnées centrales lorsque les événements centraux sont présents à plus de 50%.

Un SASC peut être asymptomatique, le plus souvent détecté par le conjoint ou un accompagnant qui constate des pauses respiratoires (31). Un patient avec un SASC peut ressentir une somnolence diurne excessive et des céphalées matinales comme dans le SAOS.

I.2.3.2.2. Physiopathologie

Chez un sujet sain, lors de l'endormissement, on observe une augmentation de la résistance des VAS, une diminution de la sensibilité au CO₂ et une perte du stimulus de l'éveil, ce qui aura pour conséquence une diminution de la ventilation qui entraînera une augmentation de la pression partielle artérielle du CO₂ (PaCO₂) de 3 à 5 mmHg. Pendant le sommeil lent, un système de rétrocontrôles permet un ajustement de la ventilation dont la PaCO₂ est le principal acteur et agit via des chémorécepteurs. Pendant le sommeil paradoxal, ce rétrocontrôle sera atténué car la sensibilité des chémorécepteurs est diminuée, on trouve aussi une activité corticale qui empêche la survenue d'événements respiratoires centraux.

Chez le patient présentant un SASC, la commande ventilatoire devient nulle lorsque la PaCO₂ pendant le sommeil devient inférieure de 2 à 6 mmHg à la PaCO₂ de l'éveil.

Une hypoxie, une hyperactivité sympathique ou un micro-éveil peut entraîner une hyperventilation conduisant à une hyperpnée, ce qui aura pour conséquence une diminution de la PaCO₂ et la survenue d'une apnée ou d'une hypopnée. La PaCO₂ augmente alors petit à petit jusqu'à créer une légère hypercapnie qui conduira à une reprise de la respiration plus ou moins intense, avec ou sans éveil.

Il existe deux types de SASC : le SASC non hypercapnique et le SASC hypercapnique. Le SASC non hypercapnique est souvent associé avec une insuffisance cardiaque, une instabilité du sommeil, à l'altitude, à un SASC idiopathique (prévalence plus importante chez l'homme, mécanismes inconnus) ou apparaissant sous traitement par PPC. Un tiers des insuffisants cardiaques sont concernés par le SASC. L'insuffisant cardiaque est soumis à une hyperventilation chronique qui peut entraîner une hypocapnie matinale avec une réponse exagérée au CO₂. Le bas débit cardiaque et le temps de circulation ralentit entraîne une hyperpnée prolongée qui sera suivie d'une hypocapnie atteignant le seuil apnéique car

l'information sur la PaCO₂ arrive plus lentement au niveau des chémorécepteurs. La présence d'un SASC dans l'insuffisance cardiaque est un facteur de mauvais pronostic. En altitude, l'Homme va développer une hyperventilation afin de compenser une hypoxémie associée à une hypocapnie qui sera majorée pendant le sommeil, ce qui conduit dans certains cas à un SASC. Lors d'un traitement d'un SAOS par PPC, il arrive qu'un patient développe des événements centraux ou une respiration de Cheyne-Stokes. Le SASC hypercapnique est lié à une lésion ou une diminution du fonctionnement de la commande respiratoire qui peut être dû à une lésion du tronc cérébral (AVC ou tumeur par exemple), une consommation chronique d'opiacés (méthadone par exemple) ou encore à une maladie musculaire ou une hypothyroïdie.

I.2.3.2.3. Diagnostic, examens complémentaires et diagnostics différentiels

Pour établir le diagnostic d'un SASC, on va avoir besoin de mesurer l'effort respiratoire soit par la mesure de la pression œsophagienne (méthode invasive peu utilisée), soit par l'observation des mouvements thoraciques et abdominaux enregistrés via des sangles placées à ces niveaux (aucuns mouvements observés dans le cas d'un SASC), soit par le temps de transit de pouls qui sera allongé en cas d'effort respiratoire. Le diagnostic se base aussi sur l'observation clinique (présence d'apnées ou d'hypopnées, présence de respiration de Cheyne-Stokes, ...).

Il faudra dans un premier temps que le praticien définisse si le SASC est hypercapnique ou non car le traitement ne sera pas le même suivant le type. Pour cela, on peut réaliser un test de réponse ventilatoire au CO₂ qui permet de définir la réponse des centres ventilatoires à la suite d'une inhalation de CO₂ ; la réponse sera abaissée en cas de SASC hypercapnique et exagérée en cas de SASC non hypercapnique. On commence cependant par réaliser une analyse des gaz du sang, on recherchera aussi les facteurs de risque du SASC (insuffisance cardiaque, maladie neurologique ou musculaire, usage abusif et chronique d'opiacés, mauvaise tolérance à la PPC). Une polysomnographie (type 1 ou 2) ou une polygraphie respiratoire peut être utile, surtout en l'absence de comorbidité connue. Chez l'insuffisant cardiaque, on peut réaliser une échographie cardiaque et un dosage du pro-BNP qui correspond au reflet de l'insuffisance cardiaque. Dans le cadre de suspicion ou de présence d'une maladie neurologique, une IRM (imagerie par résonance magnétique) du tronc cérébral peut être intéressante afin de vérifier que la commande ventilatoire n'a pas de lésions. Si aucun de ces examens ne revient positif, on conclura à un SASC idiopathique.

I.2.4. Les troubles du rythme circadien veille-sommeil

I.2.4.1. Généralités

Les troubles du rythme circadien veille-sommeil (TRCVS) sont caractérisés par une désynchronisation des horaires de sommeil qui se sont pas en accord avec le rythme imposé par le cycle lumière/obscurité ou les activités sociales ou professionnelles (32–34).

On distingue deux types de TRCVS, les troubles exogènes (décalages volontaires : travail posté et décalage horaire) et les troubles endogènes (plus rares, échappement pathologique au rythme veille-sommeil).

I.2.4.2. Le travail posté et les horaires de nuit

Le travail posté représente 20% de la population active masculine et 15% de la population active féminine. On observe chez eux une diminution du temps de sommeil d'environ 2 heures et une diminution de la qualité du sommeil.

Un travailleur posté ou avec des horaires de nuit est plus susceptible de présenter une désynchronisation du rythme circadien veille-sommeil. Ceci peut entraîner plus fréquemment l'apparition d'autres troubles du sommeil, des troubles métaboliques, des pathologies cardiovasculaires, des cancers, ainsi que des complications lors d'une grossesse.

Un suivi en médecine du travail lorsqu'une personne présente des risques importants est recommandé tous les ans dans un but préventif et de surveillance des troubles métaboliques et cardiovasculaires. Une attention particulière sera apportée lors d'une grossesse ou d'un antécédent de cancer du sein.

I.2.4.3. Le décalage horaire

Un décalage horaire se définit par la présence de troubles du sommeil et de l'éveil dus au franchissement rapide des fuseaux horaires. En effet, le système circadien ne s'adapte pas immédiatement lorsqu'on fait face à un décalage horaire brutal et concerne aussi bien l'horloge centrale que les horloges périphériques. La resynchronisation sera plus rapide lors d'un vol vers l'ouest que lors d'un vol vers l'est.

I.2.4.4. Le syndrome de retard de phase

Le syndrome de retard de phase apparaît généralement lors de l'adolescence où l'on observe un retard circadien physiologique. Ce syndrome toucherait plutôt les personnes ayant un chronotype du soir. 7 à 10% des insomniaques en seraient possiblement atteints.

Les critères diagnostique défini par l'ICSD-3 sont un retard significatif de l'épisode de sommeil majeur par rapport au temps de sommeil et à l'heure de l'éveil désiré (au moins 2 heures, la personne aura du mal à s'endormir et des difficultés à se réveiller), le patient présente une bonne qualité et une bonne durée de sommeil lorsqu'il est libre de choisir ses horaires, les symptômes doivent être présents depuis au moins 3 mois, l'agenda du sommeil ou l'actigraphie doivent montrer un retard et ce décalage de phase de sommeil ne doit pas avoir d'autre explication.

L'étiologie est mal connue, plusieurs hypothèses et facteurs de risques ont cependant été mis en évidence, comme une période circadienne qui serait allongée, une diminution de

l'exposition à la lumière le matin et une augmentation en fin de journée, une mauvaise perception de la lumière, une utilisation d'écrans (ordinateur, télévision, téléphone) à des horaires tardifs ou encore des facteurs génétiques. Il existe chez ces personnes ce que l'on appelle des « forbidden zones for sleep » entre 10 heures et 11 heures ainsi qu'entre 18 heures et 20 heures, où les mécanismes de maintenance de la veille sont plus élevés (pression homéostatique moindre). Une personne ayant un syndrome de retard de phase aura du mal à s'endormir avant 2 à 4 heures du matin (voire plus dans certains cas) quel que soit l'heure du coucher et le réveil est tardif (fin de matinée voire début d'après-midi) et, lorsqu'il est forcé (réveille-matin, réveil par l'entourage), il peut être accompagné de difficultés à émerger et de céphalées. Dans le cas du syndrome de retard de phase, on retrouve beaucoup de pathologies psychiatriques comme la phobie sociale par exemple.

Afin de diagnostiquer un syndrome de retard de phase, des examens peuvent être réalisés comme la tenue d'un agenda de veille/sommeil, la réalisation d'un questionnaire de matinalité/vespéralité, une actimétrie, un relevé de température corporelle, le suivi de sécrétion de mélatonine salivaire ainsi qu'une recherche de maladies psychiatriques.

I.2.4.5. Le syndrome d'avance de phase

Le syndrome d'avance de phase est l'inverse du syndrome de retard de phase. Il est moins fréquent et touche principalement le sujet âgé et éventuellement les personnes entre 40 et 65 ans qui ont tendance à s'endormir le soir devant la télévision avant de se coucher, puis se plaignent d'insomnie en milieu de nuit. Généralement, les personnes se plaignent d'un éveil précoce, de difficultés à avoir un sommeil continu et d'une somnolence importante voire une incapacité à rester éveillé en fin d'après-midi. Ce syndrome toucherait plutôt les personnes ayant un chronotype du matin.

Selon l'ISCD-3, le syndrome d'avance de phase est caractérisé par une avance de l'épisode majeur de sommeil, accompagné de plainte de difficultés à rester éveillé ou endormi jusqu'à l'heure souhaité. Cette avance doit être présente depuis au moins 3 mois, la qualité et la durée de sommeil doivent être bonnes et conformes avec l'horloge interne et l'agenda du sommeil et l'actigraphie doivent montrer cette avance de phase, qui ne doit pas pouvoir s'expliquer par une autre cause.

Chez ces personnes, le sommeil sera décalé mais de durée normale les weekends et les vacances. Elles vont avoir tendance à s'endormir lors de moments calmes le soir et on retrouve fréquemment des antécédents familiaux.

I.2.4.6. Les autres troubles du rythme circadien veille-sommeil

I.2.4.6.1. Le syndrome hypernycthéral

Le syndrome hypernycthéral est extrêmement rare chez le normo-voyant et touche plutôt le non ou le mal voyant. Le rythme circadien suit son propre rythme avec une tendance à s'endormir une à deux heures plus tard chaque jour. Cela peut alors causer des insomnies nocturnes et des somnolences diurnes.

I.2.4.6.2. L'irrégularité du cycle veille-sommeil

Chez la personne âgée et la personne démente, on observe parfois une désorganisation des épisodes de veille et de sommeil. Cette désorganisation est due à un dérèglement des rythmes circadiens de température corporelle, de sécrétion de mélatonine et de cortisol. On peut l'expliquer chez le dément par des lésions dégénératives possibles et chez le sujet sain par un refus de toute hygiène de sommeil.

I.2.4.7. Les outils diagnostic

Afin de diagnostiquer les troubles du rythme circadien, plusieurs outils ont été adoptés. Pour commencer, l'agenda du sommeil, il permet de connaître le profil de sommeil du patient, sa régularité ou non, les différences entre les périodes de travail et les périodes de repos et les différences en fonction des saisons. Il faut que le patient le remplisse pendant deux semaines à un mois pour avoir une quantité d'information suffisante pour l'interprétation. Il le remplira le matin au lever pour évaluer sa nuit et le soir avant le coucher pour évaluer sa journée, il devra noter s'il a pris un médicament pour dormir, s'il travaillait ou si c'était une journée de repos, l'heure du coucher, d'extinction de la lumière, de l'endormissement présumé, de la présence de réveils nocturnes et de leur durée, de l'heure du réveil et de la présence de sieste le cas échéant. L'interprétation des résultats permettra de définir les heures moyennes de lever et de coucher, le temps moyen passé au lit, le nombre et la durée moyenne des éveils nocturnes, le temps de sommeil par nuit et par 24 heures, la latence moyenne d'endormissement et enfin le rapport entre le temps de sommeil et le temps passé au lit.

Des outils objectifs peuvent être utilisés comme l'actimétrie, la mesure du pic de mélatonine ou encore la mesure de la température interne (peu utilisé en clinique, surtout dans le cadre de la recherche). L'actimétrie est une montre que l'on porte sur le bras non dominant pendant a minima 10 jours et qui va enregistrer l'intensité des mouvements sur la journée. C'est une mesure qui n'est pas prise en charge par la sécurité sociale en France. La sécrétion de mélatonine débute 2 à 3 heures avant l'heure habituelle de coucher, puis augmente ce qui induit le sommeil. Le pic de sécrétion de la mélatonine arrive en milieu de nuit puis diminuera petit à petit avant le réveil. Les prélèvements pour la mesure de sécrétion de mélatonine peuvent être effectués dans la salive (prélèvements toutes les 30 minutes à partir de 18 heures et ce jusqu'à l'heure habituelle de coucher), dans le plasma ou encore dans les urines (recherche d'un métabolite : 6-sulfatoxy-mélatonine) et doivent être réalisés dans un environnement faible en lumière car la mélatonine y est très sensible. Les bêta-bloquants, la caféine et une activité physique intense sont aussi des facteurs de diminution de la mélatonine.

Plusieurs questionnaires ont aussi été développés : le questionnaire de matinalité et de vespéralité de Horne et Otsberg (Annexe 7) et le questionnaire de chronotype de Munich (Annexe 12).

II. Les traitements des troubles du sommeil

II.1. Les traitements des insomnies

L'utilisation de médicaments, et notamment des benzodiazépines, pour le sommeil est plus importante en France qu'en Italie, au Royaume-Uni, en Allemagne ou encore aux États-Unis (17).

Pour traiter correctement une insomnie, il faudra d'abord en définir la cause s'il y en a une (douleur, SAOS, dépression, etc.). Plus la prise en charge de l'insomnie est précoce, moins on a de chance de développer une chronicisation et des croyances ou habitudes néfastes à un bon sommeil.

Il existe plusieurs lignes de traitements, à commencer par un rappel des règles d'hygiène du sommeil, le contrôle du stimulus, la restriction du temps passé au lit et la thérapie cognitive. C'est en cas d'échec de ces méthodes ou en complément de celles-ci qu'un traitement médicamenteux peut être mis en place, tout en gardant à l'esprit que le meilleur somnifère est celui qui facilitera l'endormissement, réduira la fréquence des éveils nocturne et ne provoquera pas de somnolence diurne.

II.1.1. Les traitements non médicamenteux

Il existe plusieurs méthodes pour lutter contre l'insomnie, à commencer par le rappel des règles d'hygiène du sommeil : éviter de pratiquer une activité physique trop intense proche de l'heure de coucher, ne pas regarder les écrans avant de se coucher, ne pas consommer d'excitant (type caféine) dans les 4 à 6 heures précédant l'heure du coucher, ne pas fumer avant d'aller se coucher ni pendant les éveils nocturnes, ne pas boire d'alcool proche du coucher et la chambre à coucher doit être un endroit calme, sans lumière et avec une température plutôt fraîche.

Chez l'insomniaque, certaines croyances vont entretenir l'insomnie, comme le fait de penser que passer beaucoup de temps au lit permettra de se forcer à dormir ; cela peut-être une solution dans un premier temps, mais cela finit par être délétère sur le long terme. Le but sera de dire au patient de n'aller dans le lit que pour dormir et de définir une fenêtre de temps, supérieure à 5 heures, où le patient sait qu'il va pouvoir dormir.

Dans certains cas, le fait d'aller se coucher est synonyme d'appréhension et cela peut entraîner une activation, un éveil et de la frustration. Pour lutter contre cela, il existe plusieurs solutions : établir un moment de détente avant le coucher, aller au lit seulement quand la somnolence se fait ressentir, se lever toujours à la même heure et ce peu importe la quantité de sommeil afin d'augmenter la pression de sommeil pour la nuit suivante, réserver la chambre et le lit uniquement au sommeil, éviter les siestes dans la journée, et si le sommeil n'arrive pas tout de suite, se lever, faire une activité calme dans une autre pièce et retourner au lit lorsqu'on ressent une somnolence.

Une thérapie cognitive peut aussi être proposée où le but sera de déconstruire les croyances des patients face à leurs insomnies. On expliquera au patient de garder des attentes réalistes

par rapport à leur sommeil, tout le monde n'a pas besoin de 8 heures de sommeil par nuit et il est normal de se réveiller pendant la nuit. Il ne faut pas non plus forcer le sommeil car c'est une chose que l'on ne peut pas contrôler, il faut savoir lâcher prise. Étudier le sommeil permettrait de définir ce que le patient peut mettre en place dans son quotidien. Il faut aussi dire au patient de ne pas accorder trop d'importance au temps passer à dormir et donc de ne pas regarder l'heure pendant la nuit, de ne pas dramatiser les conséquences de l'insomnie car ce n'est pas dangereux et il faut que le patient arrive à développer une tolérance au sommeil en cas d'insomnie la nuit précédente et donc continuer ses activités, qu'elles soient physiques et sociales car s'isoler peut contribuer au maintien de l'insomnie.

Des méthodes de relaxation (méditation, relaxation musculaire, imagerie mentale) et de pleine conscience (mieux gérer ses émotions) peuvent aussi aider dans l'insomnie. Le patient doit essayer plusieurs méthodes quotidiennement et pendant plusieurs semaines pour trouver ce qui fonctionne le mieux sur lui. Il faut de préférence essayer plutôt la journée afin de ne pas trop mettre d'attentes sur la méthode au moment du coucher.

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) va regrouper plusieurs des méthodes ci-dessus afin de promouvoir une bonne hygiène de sommeil, de réduire l'activation cognitive au moment du coucher et corriger les croyances et les conséquences de l'insomnie. Le but sera de réduire le temps d'endormissement, de réduire le nombre et la durée des éveils nocturnes et d'améliorer la quantité, la qualité et l'efficacité du sommeil. La TCC se déroule en moyenne sur une durée de 6 à 8 séances qui sont réparties sur 2 à 3 mois. Elle demande plus de motivation et de travail de la part du patient que la simple prise d'un hypnotique mais elle reste indispensable dans la prise en charge de l'insomnie.

II.1.2. Les traitements médicamenteux

Il y a deux manières de traiter avec la pharmacothérapie l'insomnie : en traiter la cause ou traiter directement le trouble. Concernant les causes de l'insomnie, nous allons nous concentrer ici sur le traitement de la dépression et des troubles anxieux généralisés.

II.1.2.1. Traiter la dépression

Une insomnie peut être causée par une dépression, dans ce cas, il faudra mettre en place un traitement antidépresseur adapté (35).

En première intention, on initiera un traitement par un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS), ou par un inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de l'adrénaline (IRSNA). Les molécules de ces classes d'antidépresseurs vont avoir une activité régulatrice de l'activité de la sérotonine et de l'adrénaline pour les IRSNA, ce qui aura pour résultat une amélioration de l'humeur. Les concentrations plasmatiques sont à l'équilibre au bout de plusieurs semaines, c'est pourquoi l'efficacité du traitement n'est pas immédiat, il faudra en avertir le patient. Dans le cas de risque suicidaire, il sera nécessaire d'associer le traitement antidépresseur avec une benzodiazépine anxiolytique, car une levée d'inhibition est possible pendant les premières semaines de traitement. Pendant ces premières semaines, le patient

peut aussi souffrir de diarrhées, de nausées ou de vomissements qui doivent normalement disparaître une fois l'état d'équilibre atteint, il est nécessaire de dire au patient de persister dans l'observance de son traitement malgré ces troubles.

En cas d'échec aux ISRS ou IRSNA, la mise en place d'antidépresseurs de la classe des imipraminiques ou des autres antidépresseurs est possible. Les antidépresseurs imipraminiques agissent sur la noradrénaline, la sérotonine et l'acétylcholine ce qui va faire d'eux des antidépresseurs très efficaces mais avec des effets indésirables importants, notamment des effets atropiniques (sècheresse des muqueuses, constipation, tachycardie, etc.).

La miansérine et la mirtazapine sont deux autres antidépresseurs qui ont une action sédatrice qui peut être intéressante dans le cas d'insomnies, ils auront aussi une activité anxiolytique sans avoir d'effets indésirables de type cholinergique et potentialisent l'action des benzodiazépines. Ils potentialisent également les transmissions adrénérgiques et sérotoninergiques (36).

II.1.2.2. Traiter les troubles anxieux généralisés

Des troubles anxieux généralisés peuvent aussi être la cause d'insomnie, un traitement anxiolytique peut alors être mis en place. On aura trois classes d'anxiolytiques, les benzodiazépines anxiolytiques, les antihistaminiques H1 et les autres anxiolytiques.

II.1.2.2.1. Les benzodiazépines

Les benzodiazépines ont des propriétés communes de par leur action de potentialisation des transmissions gabaérgiques (35) qui s'expriment plus ou moins selon la molécule concernée, elles sont hypnotiques, anxiolytiques, anticonvulsivantes et myorelaxantes (37). L'utilisation des benzodiazépines sur le long terme entraîne des problèmes liés au phénomène de tolérance, c'est-à-dire qu'il faudra augmenter les doses au cours du temps pour continuer à avoir un effet. Des soucis de dépendance psychique et physique sont aussi décrits dans l'utilisation au long cours. L'absorption des benzodiazépines est digestive, le pic plasmatique sera obtenu en une à deux heures et les demi-vies seront dépendantes de la molécule, certaines vont avoir des métabolites actifs ce qui allongera les effets des benzodiazépines. Leur élimination est majoritairement urinaire sous forme de métabolites le plus souvent inactifs. Il y a aussi un passage placentaire et dans le lait maternel. La durée de prescription des benzodiazépines anxiolytiques est limitée à 12 semaines. Les benzodiazépines sont contre-indiquées en cas de syndrome d'apnée du sommeil, d'insuffisance respiratoire, de myasthénie, d'insuffisance hépatique sévère, de porphyries, d'hypersensibilité aux molécules et en cas d'antécédant de toxicomanie (sauf si elles sont utilisées dans le cadre d'un sevrage). La posologie devra être adaptée chez la personne âgée, chez l'insuffisant hépatique et chez l'insuffisant rénal.

Tableau 1 : Demi-vies et doses usuelles des benzodiazépines anxiolytiques

DCI (Nom commercial)	Demi-vie d'élimination	Dose usuelles
Clotiazépam (VERATRAN®)	5 heures	5 à 30 mg/jour, 2 à 3 prises
Oxazépam (SERESTA®)	8 heures	10 à 50 mg/jour, max 150 mg/jour
Alprazolam (XANAX®)	12 heures	0,25 à 4 mg/jour, 2 à 3 prises
Lorazépam (TEMESTA®)	10-20 heures	1 à 7,5 mg/jour, 1 à 3 prises
Bromazépam (LEXOMIL®)	20 heures, 50 heures pour le métabolite	1,5 à 12 mg/jour, 1 à 3 prises
Diazépam (VALIUM®)	32-47 heures, 30-150 heures pour le métabolite	5 à 20 mg/jour, max 40mg/jour
Clobazam (URBANYL®)	36-79 heures pour le métabolite	5 à 60 mg/jour, max 120 mg/jour
Prazépam (LYSANXIA®)	30-150 heures	10 à 30 mg/jour, max 60 mg/jour
Loflazépate (VICTAN®)	77 heures	1 à 3 mg/jour, 1 prise le soir
Clorazépate (TRANXENE®)	30-150 heures	10 à 90 mg/j, max 200 mg/jour

II.1.2.2.2. Les antihistaminiques

Le seul antihistaminique anti-H1 utilisé dans l'anxiété sera l'hydroxyzine (35), elle a des propriétés anxiolytiques, sédatives et antiprurigineuses. Sa prescription sera aussi limitée à 12 semaines. L'avantage de cette molécule est que l'on va pouvoir l'utiliser dans l'insuffisance respiratoire contrairement aux benzodiazépines, et elle n'induit normalement pas de dépendance. L'absorption digestive est rapide, on obtient un pic de concentration plasmatique au bout d'environ 2 heures avec les premiers effets ressentis au bout de 15 à 30 minutes. L'hydroxyzine est fortement métabolisée par le foie, il en résulte des métabolites actifs (cétirizine) et inactifs qui seront éliminés par voie urinaire. Une adaptation de posologie chez l'insuffisant rénal sévère et l'insuffisant hépatique sévère sera obligatoire (36). Les effets indésirables seront majoritairement causés par l'action anticholinergique de l'hydroxyzine (constipation, sécheresse buccale, etc.). Elle sera contre-indiquée en cas d'hypersensibilité, de glaucome à angle fermé, de risque d'allongement de l'intervalle QT, de grossesse, et d'obstacle uréthro-prostatique avec risque de rétention urinaire. On évitera de prescrire l'hydroxyzine chez la personne âgée car les risques d'allongement de l'intervalle QT et l'apparition d'effets indésirables anticholinergiques sont trop importants. Il faudra éviter l'association avec la bétahistine (SERC®, BETASERC®, LECTIL®), molécule largement utilisée dans le traitement symptomatique des vertiges, car il y a un phénomène d'antagonisme entre les deux molécules. La posologie habituelle chez l'adulte sera comprise entre 25 et 100

mg/jour, sa demi-vie est comprise entre 13 et 20 heures. Chez l'enfant, l'hydroxyzine sera utilisée dans les insomnies d'endormissement en deuxième intention après échec des règles d'hygiène.

II.1.2.2.3. Les autres anxiolytiques

L'étéfoxine (STRESAM®) va avoir un effet anxiolytique par action directe et indirecte sur les récepteurs GABA. Il va être rapidement absorbé et sera éliminé par voie urinaire. Peu d'effets indésirables sont rapportés, on peut quand même relever la possibilité d'apparition de somnolences diurnes au début du traitement qui finissent par disparaître au cours du traitement. La posologie de l'étéfoxine va de 50 à 200 mg/jour. On évite l'utilisation de cette molécule dans le cas d'insuffisance rénale ou hépatique sévère, de myasthénie ou d'antécédant de réaction cutanée ou hépatique à la molécule.

Bien souvent, les médicaments à visée anxiolytique sont prescrits comme somnifères, or, des molécules plus adaptées existent et vont avoir moins de répercussions diurnes.

II.1.2.3. Traiter l'insomnie

II.1.2.3.1. Les benzodiazépines

La prescription des benzodiazépines hypnotiques est limitée à 28 jours et concerne le loprazolam et le lormétazépam, à durée d'action intermédiaire, ainsi que le nitrazépam et l'estazolam qui ont une durée d'action prolongée. Ces molécules sont indiquées dans les cas d'insomnies occasionnelles ou transitoires. La prise aura lieu au moment du coucher, la durée du traitement doit être aussi brève que possible et ne doit idéalement pas dépasser 4 semaines en comptant la phase de réduction de dose, une prolongation du traitement est possible mais il faudra obligatoirement que le prescripteur réévalue la nécessité de continuer le traitement. Les posologies chez l'insuffisant rénal, l'insuffisant hépatique et la personne âgée doivent être adaptées, surtout dans le cas d'une prise au long court car la demi-vie d'élimination est allongée dans leur cas, on pourra alors avoir un phénomène d'accumulation. Le patient doit être prévenu que les effets sont plutôt limités, qu'il y a des risques de troubles de la mémoire avec amnésie antérograde, de somnolence, de chute et de troubles du comportement. Une utilisation sur le long terme pourra aussi conduire au développement d'un phénomène de tolérance et de dépendance (38). Cumuler plusieurs molécules sédatives ne permet pas non plus une meilleure prise en charge des insomnies, il n'y aura pas d'effets supplémentaires si ce n'est l'augmentation de l'apparition des effets indésirables. L'association des benzodiazépines hypnotiques est déconseillée avec l'alcool car il y a un risque de majoration des effets sédatifs, et à prendre en compte avec les autres déprimeurs du système nerveux central (majoration de la dépression centrale), la buprénorphine (risque de dépression respiratoire), la clozapine (risque de collapsus avec arrêt respiratoire et/ou cardiaque) et les opioïdes (augmentation de la sédation, de la dépression respiratoire et du risque de coma et de décès). À l'arrêt du traitement par benzodiazépines ou apparentées, un effet rebond peut

être observé. Les benzodiazépines hypnotiques perturbent l'architecture normale du sommeil en diminuant notamment la durée du sommeil paradoxal. Les benzodiazépines sont contre-indiquées en cas d'hypersensibilité, d'insuffisance respiratoire sévère, de syndrome d'apnée du sommeil, d'insuffisance hépatique sévère, et de myasthénie. Une association avec les médicaments opioïdes (antitussif, analgésiques) peut entraîner une augmentation de l'effet sédatif et un risque accru de dépression respiratoire. Des effets indésirables peuvent se faire ressentir en début de traitement, à savoir une somnolence diurne, une baisse de la vigilance, une confusion, des céphalées, une vision double et etc., mais disparaissent pour la plupart dans les jours suivant la première prise. Les données concernant la consommation de benzodiazépines à visée hypnotique pendant la grossesse et l'allaitement ne sont pas assez nombreuses pour garantir la sécurité d'utilisation dans ces deux cas, on préfère l'utilisation d'une molécule apparentée benzodiazépine (zopiclone ou zolpidem) ou la doxylamine (anti-H1) (39). En cas d'intoxication aux benzodiazépines, dans l'heure qui suit l'ingestion, on peut soit provoquer le vomissement, soit faire un lavage d'estomac, sinon, on peut administrer du charbon activé afin de diminuer l'absorption. Il existe un antidote aux benzodiazépines qui est le flumazénil.

Concernant le loprazolam (HAVLANE®), la posologie est d'un comprimé de 1,245 mg le soir au moment du coucher. Il est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 18 ans. Il peut provoquer des somnolences diurnes et être la cause de chutes pouvant entraîner des blessures et ce notamment chez la personne âgée. L'absorption du loprazolam est rapide, sa concentration maximale est atteinte en une heure et sa biodisponibilité est d'environ 80%, sa liaison aux protéines plasmatique est aussi d'environ 80%. Sa demi-vie d'élimination est d'environ 8 heures et l'état d'équilibre est atteint en deux jours. Le loprazolam est fortement métabolisé par le foie, puis éliminé sous forme de métabolites dans les urines.

Concernant le lormétazépam (NOCTAMIDE®), la posologie usuelle est de 0,5 mg à 2 mg par jour, à prendre au moment du coucher. Il peut être utilisé chez l'enfant et l'adolescent uniquement après une évaluation précise de la nécessité du traitement. Certains effets indésirables sont fréquents lors de l'utilisation sur du long cours, comme les céphalées, la somnolence diurne et l'anxiété. L'absorption du lormétazépam est rapide et la concentration maximale est obtenue en une à deux heures. Il se lie à plus de 90% à l'albumine plasmatique. Sa demi-vie d'élimination est de 10 heures, il est métabolisé par le foie puis éliminé par voie urinaire.

Concernant le nitrazépam (MOGADON®), la posologie usuelle est de 5mg par jour à prendre au moment du coucher. Il est contre-indiqué chez l'enfant de moins de 15 ans. Le nitrazépam est bien absorbé au niveau digestif bien que l'ingestion concomitante d'aliments puisse diminuer l'absorption de la molécule, sa liaison aux protéines plasmatiques est d'environ 80% et la concentration maximale est obtenue en 2 heures. L'état d'équilibre est obtenu en 5 jours. Sa demi-vie d'élimination oscille entre 16 et 48 heures, il est métabolisé par le foie puis est éliminé sous forme de métabolites majoritairement par voie urinaire et de manière moindre par les fèces (un cinquième de la dose).

Concernant l'estazolam (NUCTALON®), la posologie usuelle est de 2 mg par jour, à prendre au moment du coucher. L'estazolam est rapidement absorbé au niveau digestif. Sa demi-vie d'élimination est de 17 heures, il est métabolisé par le foie puis est éliminé sous forme de métabolites par voie urinaire.

II.1.2.3.2. Les assimilés benzodiazépines

Deux molécules sont concernées : le zopiclone (IMOVANE®) et le zolpidem (STILNOX®). Ils vont avoir les mêmes propriétés que les benzodiazépines (myorelaxantes, anxiolytiques, sédatives, hypnotiques, anticonvulsivantes et amnésiantes) mais ils vont se fixer sur un récepteur différent, tout en potentialisant toujours les transmissions gabaergiques. Leur effet sédatif va être rapide et ils vont mieux respecter l'architecture normale du sommeil par rapport aux benzodiazépines et notamment la durée du sommeil paradoxal. Ces deux molécules vont raccourcir le délai d'endormissement, diminuer les réveils nocturnes, augmenter la durée totale de sommeil, et améliorer la qualité du sommeil. Comme les benzodiazépines hypnotiques, l'utilisation de ces deux molécules ne doit pas, dans la mesure du possible, excéder 4 semaines en comptant la phase de réduction de dose et leur prescription est limitée à 4 semaines. Comme les benzodiazépines, un phénomène de tolérance, une dépendance ou une surconsommation de zopiclone ou de zolpidem peuvent se développer en cas d'utilisation prolongée ou d'utilisation à fortes doses, un arrêt brutal peut causer un syndrome de sevrage. Les deux molécules sont contre-indiquées en cas d'hypersensibilité à la molécule, d'insuffisance respiratoire sévère, d'apnée du sommeil, d'insuffisance hépatique sévère, et de myasthénie. Le traitement d'un surdosage en zopiclone ou zolpidem sera le même que pour les benzodiazépines (provocation du vomissement, lavage gastrique, administration de charbon actif ou en dernier recours, administration de flumazénil). Le zopiclone et le zolpidem peuvent être utilisés pendant la grossesse pour une durée aussi courte que possible, de même pendant l'allaitement, ces deux molécules passent très peu dans le lait maternel, la prise devra se faire après la dernière tétée pour limiter au maximum le passage.

Le zopiclone appartient à la famille des cyclopyrrolones, la posologie usuelle est de 7,5 mg chez l'adulte de moins de 65 ans et de 3,75 mg chez la personne âgée de plus de 65 ans, l'insuffisant hépatique et/ou respiratoire modéré et chez l'insuffisant rénal. La dose de zopiclone administrée ne peut pas excéder 7,5 mg par 24 heures. Le zopiclone est contre-indiqué en cas d'allergie au blé. Le zopiclone entraîne peu d'effets indésirables, les plus fréquents étant une baisse de la vigilance (surtout chez la personne âgée), une dysgueusie ou encore une sécheresse buccale. Le risque de chute chez la personne âgée est aussi plus important que chez l'adulte. L'absorption est rapide, on obtient une concentration plasmatique maximale en environ 2 heures avec une biodisponibilité de 80%. Le zopiclone se lie peu aux protéines plasmatiques, sa demi-vie d'élimination varie entre 5 et 6 heures, il est fortement métabolisé par le foie et sera éliminé principalement par voie urinaire sous forme de métabolites et sous forme inchangée (respectivement 80% et 4%), le reste étant éliminé par les fèces.

Le zolpidem appartient à la famille des imidazopyridines, la posologie usuelle est de 10 mg par jour et ne doit pas être dépassée, elle peut être diminuée chez les personnes particulièrement sensibles aux effets de la molécule et éventuellement l'insuffisant hépatique et le sujet âgé. Le zolpidem entraîne peu d'effets indésirables, les plus fréquents étant une baisse de la vigilance (surtout chez la personne âgée), des hallucinations, une agitation ou des cauchemars, une amnésie antérograde, et des troubles digestifs (diarrhées, nausées, vomissements). L'absorption du zolpidem est rapide, la concentration plasmatique maximale est obtenue entre 30 minutes et 3 heures avec une biodisponibilité de 70%. Il se fixe fortement aux protéines plasmatiques (92%), sa demi-vie d'élimination est de 2,4 heures, il est métabolisé en métabolites inactifs qui seront éliminés environ à 60% par voie urinaire et à 40%

par les fèces. Les modalités de prescription et de délivrance du zolpidem sont particulières étant donné que ce médicament fait partie de la liste des médicaments assimilés aux stupéfiants, car de nombreux cas d'abus, de mésusage, de soumission chimique et de pharmacodépendance ont été rapportés. Pour pouvoir délivrer du STILNOX® ou génériques (40), il faudra vérifier que l'ordonnance présentée soit bien une ordonnance sécurisée, que l'entièreté de l'ordonnance est écrite en toutes lettres, qu'il n'y a pas de chevauchement entre deux délivrances (compter 28 jours entre deux délivrances) sauf mention du prescripteur.

II.1.2.3.3. Les antihistaminiques

Il existe deux molécules antihistaminiques utilisées comme hypnotiques, la doxylamine (DONORMYL®) et l'alimémazine (THÉRALÈNE®). Elles sont contre-indiquées en cas d'antécédents de glaucomes par fermeture de l'angle et de troubles urétroprostatiques avec risque de rétention urinaire. Elles entraînent des effets indésirables anticholinergiques (sécheresse des muqueuses, constipation, troubles visuels, rétention urinaire, palpitations cardiaques, confusion) et une somnolence diurne excessive dans certains cas. Leur utilisation doit être ponctuelle (de l'ordre de quelques jours) car les effets indésirables avec ces molécules sont fréquents, et ce d'autant plus chez la personne âgée chez qui les risques de chutes sont importants et peuvent avoir de graves conséquences. Leur association avec des médicaments anticholinestérasiques, atropiniques ou sédatifs sera à prendre en compte car leur association risque d'augmenter le risque d'apparition des effets indésirables.

La doxylamine fait partie de la famille des éthanolamines, la posologie usuelle est de 7,5 mg à 15 mg par jour, à prendre 15 à 30 minutes avant le coucher. Ce médicament n'étant pas listé, il faut rester vigilant sur sa délivrance car des cas d'abus ont été rapportés. Elle est contre-indiquée chez l'enfant de moins de 15 ans et déconseillée dans un syndrome d'apnée du sommeil car il y a un risque d'augmentation des apnées. La doxylamine est vendue sous forme de comprimés pelliculés et de comprimés effervescents, l'utilisation de ces derniers sera déconseillée chez le patient hypertendu en raison de sa forte concentration en sodium qui équivaut environ à 30% de l'apport maximal recommandé par l'OMS. L'absorption est plutôt rapide avec une concentration maximale obtenue en 2 heures avec le comprimé pelliculé et 1 heure avec l'effervescent. La doxylamine est peu métabolisée, on la retrouve à 60% sous forme inchangée dans les urines, et sa demi-vie d'élimination est de 10 heures. Concernant la grossesse, la doxylamine est aussi utilisée comme traitement des nausées et vomissements au cours de la grossesse dans la spécialité CARIBAN® en association avec la vitamine B6, il peut donc aussi être utilisé comme hypnotique si besoin quel que soit le terme de la grossesse. Son utilisation ne sera pas conseillée au cours de l'allaitement, on préférera un dérivé des benzodiazépines.

L'alimémazine fait partie de la famille des phénothiazines, la posologie usuelle est de 5 à 10 mg à prendre 15 à 30 minutes avant le coucher. On peut l'utiliser chez l'enfant de plus de 6 ans ou de plus de 20 kg pour la forme goutte, la posologie sera alors de 0,25 à 0,50 mg/kg/jour. La pharmacocinétique de l'alimémazine n'est pas connue. Elle ne sera pas utilisée chez la femme enceinte, ni chez la femme allaitante, on préférera un traitement où les données sont mieux connues en cas de grossesse ou d'allaitement.

II.1.2.3.4. La mélatonine

La mélatonine est une hormone qui joue un rôle sur la régulation du sommeil. L'avantage de son utilisation est qu'elle ne présente aucune contre-indication avec d'autres médicaments ou situations physiopathologiques. On évitera cependant son utilisation pendant la grossesse et l'allaitement, on préfère des molécules mieux connues dans ces deux cas. Les effets indésirables de la mélatonine sont rares et son association sera déconseillée avec l'alcool (diminution de l'efficacité de la mélatonine) et la fluvoxamine (augmentation des concentrations de mélatonine). L'absorption de la mélatonine est rapide et sa concentration maximale est obtenue en 3 heures avec une biodisponibilité de 15%. Elle est fortement métabolisée au niveau hépatique. Sa demi-vie d'élimination est d'environ 4 heures et est éliminée sous forme de métabolites inactifs principalement dans les urines. Deux médicaments sont disponibles sur présentation d'une ordonnance : le CIRCADIN® et le SLENYTO®.

Le CIRCADIN® correspond à de la mélatonine dosée à 2 mg et est à libération prolongée. Il est indiqué dans le traitement des insomnies caractérisées par un mauvais sommeil chez le patient de plus de 55 ans. La posologie usuelle est d'un comprimé à prendre 1 à 2 heures avant le coucher pendant une période pouvant aller jusqu'à 13 semaines. Il est aussi utilisé or AMM pour soulager les effets du décalage horaire supérieur à 5 heures vers l'est et dans le sevrage aux benzodiazépines.

Le SLENYTO® correspond à de la mélatonine dosée à 1 mg ou 5 mg et est à libération prolongée. Il est indiqué chez les enfants de 2 à 18 ans qui présentent un trouble du spectre autistique et/ou des troubles neurogénétiques avec sécrétion diurne anormale de mélatonine et/ou des réveils nocturnes, qui persistent malgré le respect des règles d'hygiène du sommeil. La première prescription doit être à l'initiative d'un pédiatre, d'un neurologue ou d'un psychiatre. La posologie usuelle est de 2 à 5 mg à prendre 30 minutes à 1 heure avant le coucher. Ce traitement nécessite un suivi avec une réévaluation du traitement à minima tous les 6 mois afin de vérifier la pertinence du traitement. Les effets indésirables se manifestent plus souvent dans le cas d'utilisation de SLENYTO®, les enfants traités présenteraient plus fréquemment des troubles du comportement, des somnolences, des céphalées, des sinusites et une obnubilation.

II.1.2.3.5. Le daridorexant, le traitement de l'insomnie chronique

Le daridorexant (QUVIVIQ®) est un nouveau traitement indiqué dans l'insomnie chronique (AMM en 2022 et commercialisation sur le marché Français à partir de février 2024 (41)), c'est un antagoniste des récepteurs à l'orexine. Le daridorexant est la seule molécule à ce jour à avoir une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour l'insomnie chronique. La posologie usuelle est de 25 à 50 mg par jour, à prendre environ 30 minutes avant l'heure du coucher. Le traitement doit être réévalué au moins tous les trois mois, il peut être interrompu sans avoir à diminuer progressivement les doses, il n'y a pas d'adaptation de posologies à prévoir chez l'insuffisant rénal quel que soit la gravité, ni chez l'insuffisant hépatique léger et ni chez la personne âgée. Le daridorexant est contre indiqué avec la narcolepsie et avec l'utilisation d'inhibiteurs puissants du CYP3A4. Il faut conseiller aux patients d'éviter le pamplemousse ou

le jus de pamplemousse le soir car il est connu pour être un inhibiteur du CYP3A4, leur association entraîne une augmentation de l'exposition au daridorexant. En début de traitement, il existe un risque de paralysies du sommeil ou d'hallucinations. Des symptômes ressemblant à des cataplexies légères ont aussi été rapportées. Les effets indésirables les plus courants sont les céphalées, la somnolence, les sensations vertigineuses, les nausées et de la fatigue. Il existe un risque d'abus de la molécule, c'est pourquoi il faudra le prescrire avec prudence chez les patients ayant des antécédents de comportement addictif. Le daridorexant ne possède pas d'antidote. L'absorption du daridorexant est rapide, la concentration maximale est obtenue en une à deux heures avec une biodisponibilité aux alentours de 60%. Il se fixe fortement aux protéines plasmatiques. Il est fortement métabolisé au niveau du CYP3A4. Sa demi-vie d'élimination est d'environ 8 heures et sera éliminé principalement par les fèces (environ 60%) et par les urines (environ 30%). Il n'y a pas de phénomène d'accumulation avec le daridorexant. Il peut être utilisé en cas de SAOS quel que soit le stade de gravité et dans la BPCO (broncho-pneumopathie chronique obstructive) légère et modérée. L'utilisation du daridorexant au cours de la grossesse ou de l'allaitement n'a pas été suffisamment étudié, on évite donc son utilisation dans les deux cas.

II.2. Les traitements du syndrome des jambes sans repos

Le traitement du SJSR repose en premier lieu sur la correction des éléments pouvant favoriser le déclenchement du syndrome, à savoir l'alcool, le tabac, les boissons à base de caféine (21–23). On corrigera une carence en fer le cas échéant et on retirera, lorsque cela sera possible, certains médicaments pouvant induire le syndrome (neuroleptiques, anti-histaminergiques, ISRS, IRSNA). Selon la gravité du SJSR, on traitera dans un premier temps les symptômes ponctuellement avec des opioïdes, un traitement de fond à base d'agoniste dopaminergique ou d'antiépileptique peut être mis en place lorsque les symptômes sont récurrents et invalidants, une bithérapie est aussi possible afin d'éviter une trop forte augmentation des posologies. Le traitement doit être mis en place de préférence par un médecin spécialiste du sommeil ou un neurologue.

II.2.1. Les agonistes dopaminergiques

Les agonistes dopaminergiques sont utilisés initialement dans le traitement de la maladie de Parkinson. Trois molécules ont l'AMM pour le SJSR mais ne sont pas remboursées dans cette indication : le ropinirole (ADARTREL[®], REQUIP[®]), le pramipexole (SIFROL[®]) et la rotigotine (NEUPRO[®]). Elles seront utilisées en première intention dans les SJSR les plus sévères qui présentent de nombreux mouvements des membres, associés à des troubles dépressifs, une obésité ou un syndrome d'apnées du sommeil. L'instauration du traitement par agoniste dopaminergique se fait à la dose la plus faible, on augmente ensuite les doses jusqu'à trouver la posologie minimale efficace. En cas d'inefficacité du traitement, les agonistes dopaminergiques ne doivent généralement pas être arrêtés brutalement, il faut réduire progressivement les doses car il y a un risque d'apparition d'un syndrome malin des neuroleptiques (hyperthermie, rigidité musculaire, confusion), cependant, les posologies dans le traitement du SJSR sont bien plus faibles que dans le cas d'un traitement de la maladie de

Parkinson, donc ce risque est plus faible, on peut par contre observer un phénomène rebond du SJSR dans certains cas. Les effets indésirables les plus fréquents des agonistes dopaminergiques sont la somnolence diurne, les nausées, les rêves anormaux et le développement de manies. Il existe aussi un risque de développer des troubles du comportement, une addiction aux jeux et une hypersexualité qui sont réversibles à l'arrêt du traitement. Les agonistes dopaminergiques ne sont pas conseillés en cas de grossesse car les données sont insuffisantes, ni en cas d'allaitement car ils inhibent la lactation.

Concernant le ropinirole, il existe plusieurs dosages (0,25 mg, 0,5 mg, 1 mg, 2 mg, 5 mg) ce qui permet à la posologie d'être adaptée en fonction de chaque patient. La prise se fera le soir, entre le repas et le moment du coucher, sachant qu'il ne faut pas prendre le traitement plus de 3 heures avant l'heure de coucher et que pour une meilleure tolérance digestive, il est préférable de prendre le traitement pendant un repas. En cas d'association avec des inhibiteurs du CYP1A2, la posologie aura peut-être besoin d'être ajustée, idem en cas d'arrêt ou d'introduction du tabac qui est inducteur de cette même sous-unité du cytochrome P450. Le ropinirole est contre-indiqué dans l'insuffisance rénale terminale et en cas d'insuffisance hépatique. L'absorption du ropinirole est d'environ 50% et la concentration maximale est obtenue en 1,5 heure, il se fixe peu aux protéines plasmatiques (10 à 40%). Il est métabolisé par le CYP1A2, sa demi-vie d'élimination est de 6 heures et il est éliminé sous forme de métabolites cent fois moins actifs par voie urinaire.

Concernant le pramipexole, il existe différents dosages à libération immédiate (0,18 mg, 0,7 mg) et à libération prolongée (0,26 mg, 0,52 mg, 1,05 mg, 2,10 mg). Seules les formes à libération immédiate sont indiquées dans le SJSR. La posologie usuelle varie de 0,5 à 3 comprimés de pramipexole dosé à 0,18 mg et la prise se fera le soir, deux à trois heures avant le coucher. Il est contre-indiqué en cas de troubles psychotiques connus. L'absorption du pramipexole est rapide avec une biodisponibilité supérieure à 90%, il se lie très peu aux protéines plasmatiques (moins de 20%), il est faiblement métabolisé et son élimination est à 90% par voie urinaire avec une demi-vie comprise entre 8 et 12 heures.

La rotigotine est commercialisée sous forme de dispositif transdermique à différents dosages mais seul le dosage à 2 mg/24 h possède l'AMM dans le SJSR, la posologie usuelle étant de 1 à 3 mg par jour. Le dispositif transdermique est changé tous les jours, il doit être appliqué sur peau propre, sèche et saine, il peut être placé sur les bras, les cuisses, les flancs, les épaules, les hanches et l'abdomen, il ne faut pas réutiliser le même site d'application dans les 14 jours suivant afin d'éviter les réactions cutanées. Le dispositif transdermique contenant de l'aluminium, son utilisation est contre-indiquée dans le cas d'IRM ou de cardioversion. La rotigotine est libérée en continu au cours de la journée via le dispositif transdermique, l'état d'équilibre est obtenu après 1 à 2 jours, la biodisponibilité varie en fonction du lieu d'application. Elle est fortement métabolisée au niveau hépatique puis éliminée sous forme de métabolites inactifs par voie urinaire. Sa demi-vie d'élimination est de 5 à 7 heures.

II.2.2. Les antiépileptiques

La prégabaline (LYRICA®) et la gabapentine (NEURONTIN®) sont des antiépileptiques aussi utilisés dans les douleurs neuropathiques. Ils agissent en se fixant sur la sous-unité $\alpha 2\delta$ des canaux calciques voltage-dépendants, et on suppose que cette liaison entrainerait une

diminution de la libération de neurotransmetteurs excitateurs. Elles sont utilisées dans le traitement des SJRS même si elles n'ont pas l'AMM pour, car elles ont des propriétés anxiolytiques, sédatives et antalgiques justifiant leur utilisation en première intention dans le SJRS douloureux associé à des plaintes algiques, d'importantes insomnies, des troubles anxieux et des troubles du contrôle des impulsions. La posologie doit être augmentée progressivement en commençant par le dosage le plus faible jusqu'à arriver à la posologie efficace, sans dépasser 1200 mg en une prise unique le soir ou 2400 mg/jour pour la gabapentine (une prise supplémentaire le matin peut être envisagée si les symptômes perdurent dans la journée) et 200 mg/jour pour la prégabaline (42). En cas d'arrêt du traitement, il est préférable de diminuer les doses sur une semaine afin d'éviter un syndrome de sevrage. Les deux molécules n'ont pas de contre-indications, on évite cependant de prescrire ces molécules chez des patients ayant des antécédents de toxicomanie, de nombreux cas de mésusages ont été rapportés, la prégabaline est d'ailleurs, depuis mai 2021 (40), considérée comme un assimilé stupéfiant et doit être prescrite pour une durée maximale de 6 mois sur ordonnance sécurisée. Les effets indésirables avec ces deux molécules sont importants et fréquents : infections virales, asthénie, somnolence, céphalées, troubles du comportement, augmentation de l'appétit, troubles visuels, vertiges, diarrhée, nausées, vomissements, constipation, sécheresse de la bouche, douleurs musculaires et troubles de l'érection. Leur utilisation pendant la grossesse et l'allaitement doit être évitée, il faudra évaluer la balance bénéfice-risque avant de décider de commencer ou continuer un traitement par prégabaline ou gabapentine.

La gabapentine atteint son pic plasmatique en 2 à 3 heures. L'alimentation n'influe pas sur sa biodisponibilité. Elle ne se lie pas aux protéines plasmatiques et ne serait pas métabolisée. Son élimination est rénale, sous forme inchangée, avec une demi-vie de 5 à 7 heures.

La prégabaline est rapidement absorbée avec une biodisponibilité supérieure à 90%. Elle ne se lie pas aux protéines plasmatiques et est très peu métabolisée. On la retrouve sous forme inchangée dans les urines avec une demi-vie d'élimination de 6,3 heures. Un état d'équilibre est obtenu en 24 à 48 heures.

II.2.3. Les opioïdes

La codéine (DICODIN[®], en association avec le paracétamol : CODOLIPRANE[®], KLIPAL[®]) et le tramadol (CONTRAMAL[®], TOPALGIC[®], en association avec le paracétamol : IXPRI[®], ZALDIAR[®]) sont les deux opioïdes utilisés dans le SJSR en troisième intention, on les utilise soit seuls lorsque les symptômes ne justifient pas de mettre en place un traitement de fond, soit en association avec les traitements de fond quand les symptômes ne sont pas suffisamment soulagés, de manière ponctuelle ou au long cours. On débute le traitement à la posologie la plus faible possible, puis on l'augmente progressivement en fonction des symptômes. Ce sont des antalgiques de palier II présentant un risque d'apparition de nausées, constipation et somnolence. Ils présentent aussi un risque d'abus et de mésusage, c'est pourquoi leur prescription est limitée à 12 semaines et, à partir du 1^{er} mars 2025, leur prescription devra être établie sur une ordonnance sécurisée. Ils sont contre-indiqués en cas d'insuffisance respiratoire ou hépatique, chez la femme enceinte et allaitante et chez les enfants de moins de 12 ans.

Les antalgiques de paliers III (morphine, oxycodone, fentanyl) peuvent être utilisés dans les cas de SJSR très sévères pharmaco-résistants.

II.3. Les traitements des apnées du sommeil

Le traitement des syndromes d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) n'est pas automatique, seuls les SAOS modérés (IAH entre 15 et 30) à sévères (IAH supérieur à 30) seront traités systématiquement même en l'absence de symptômes, un SAOS léger (IAH supérieur à 5) est traité uniquement si le patient présente des symptômes invalidants (sommolence diurne, céphalées, sommeil non réparateur, ronflements) (24,27). Les objectifs de ces traitements sont de diminuer les symptômes, les épisodes d'hypoxie et la fragmentation du sommeil, de rétablir l'architecture normale du sommeil et d'éviter les épisodes d'asphyxie. Plusieurs lignes de traitement existent, à commencer par le rappel des facteurs de risque, à savoir l'obésité, l'hypertension artérielle, l'alcool et la prise de médicaments sédatifs. Une perte pondérale de 10 à 15% du poids initial permettrait de réduire les symptômes du SAOS. Certains SAOS sont simplement liés à la position (souvent sur le dos), le fait de forcer la position en décubitus latéral peut suffire à améliorer la symptomatologie, il existe pour cela des gilets spéciaux mais l'observance de ce genre de dispositif est plutôt faible en raison du manque de confort que cela peut procurer. Si ces deux méthodes ne soulagent pas suffisamment les symptômes, alors un traitement par pression positive continue (PPC) ou l'utilisation d'orthèse d'avancée mandibulaire seront mis en place.

La ventilation par pression positive continue est le traitement de choix du SAOS, elle va augmenter la perméabilité des VAS par application d'une pression positive qui se situe généralement entre 3 et 15 cmH₂O. La détermination de cette pression (ou titration) peut être faite à domicile en utilisant la PPC automatique sur plusieurs nuits qui adapte la pression en fonction des événements respiratoires qui peuvent survenir pendant le sommeil, ou en centre de sommeil sur une seule nuit cette fois-ci, toujours avec une PPC automatique mais sous couvert d'une PSG. En cas de grande variabilité des résultats obtenus ou en cas de SAOS positionnel, on recommande l'utilisation d'une machine autopilotée qui fera varier la pression en fonction des besoins. Cependant, ce dispositif est contre-indiqué en cas d'insuffisance cardiaque, de BPCO ou d'obésité sévère à morbide car il peut y avoir des erreurs de détection et donc entraîner une pression insuffisante. Une amélioration des symptômes et de la qualité de vie est généralement observée après quelques semaines d'utilisation. Les effets indésirables concernent surtout les masques et la sécheresse et irritation des muqueuses des VAS. Concernant le masque, il en existe plusieurs sortes (masque nasal, masque facial, masque narinaire et masque visage entier), ils ont tous un coussinet qui permet leur étanchéité et qui peut être en différents matériaux (silicone, mousse, gel, gonflable), cela permet d'avoir une grande variabilité et de pouvoir s'adapter en fonction du patient. Une gêne concernant le masque peut réduire l'observance, c'est pourquoi il est important de trouver le bon masque pour chaque patient. En cas de sécheresse et/ou d'irritation des muqueuses, on peut proposer au patient l'utilisation d'air chaud et humide ou à minima lui demander de vérifier que la chambre est suffisamment chauffée (minimum de 18°C). L'observance est un gros problème de la PPC, surtout chez les patients qui n'ont pas de somnolence diurne, la majorité des patients abandonnent au cours des 6 premiers mois, et souvent dans les 3 premiers à cause

des effets indésirables, il faut rester à l'écoute du patient et prévenir des effets indésirables afin qu'il sache que des solutions existent.

L'orthèse d'avancée mandibulaire a pour but d'avancer la mandibule pour éviter le collapsus de la langue et élargir les VAS. On ne l'utilisera que dans les SAOS faibles à modérés sans symptômes et sans surpoids et en cas de refus de la PPC. L'efficacité est équivalente à la PPC en cas de SAOS faible à modéré. L'avis d'un dentiste ou d'un stomatologiste est demandé avant l'utilisation du dispositif afin de vérifier que la dentition est en état de l'accueillir. L'orthèse sera réalisée sur mesure et on évaluera l'efficacité du traitement à 3 mois avec une PSG ou une polygraphie ventilatoire, car il y a souvent une différence entre efficacité du traitement et amélioration des symptômes.

Les autres traitements des SAOS sont chirurgicaux et permettent de régler un problème anatomique qui entraîne une obstruction des VAS.

Il n'y a pas encore de traitement pharmacologique sur le marché pour l'apnée du sommeil. Une étude est en cours (43) et concernerait une association de deux molécules : l'aroxybutynine (molécule anti-muscarinique) et l'atomoxétine (molécule noradrénergique). Elles activeraient certains muscles respiratoires et permettraient ainsi d'éviter les apnées. Les premiers résultats sont encourageants et montrent une diminution importante de l'IAH. La phase 3 de l'étude est en cours.

Le traitement des syndromes d'apnées du sommeil centraux (SASC) sont différents. En cas de SASC hypercapnique, on instaure une ventilation à 2 niveaux et en cas de SASC hypocapnique, on installera une aide inspiratoire variable.

II.4. Les traitements des troubles du rythme veille-sommeil

II.4.1. La photothérapie

La photothérapie est un traitement de choix dans le traitement des troubles du rythme circadien. Elle consiste à exposer un patient à une lumière de haute intensité pendant une durée donnée (44). Il existe différents formats de lampes de photothérapie qui, idéalement, diffusent une lumière allant de 2500 à 10 000 lux, avec des longueurs d'ondes n'allant ni dans les ultra-violets, ni dans les infrarouges. On positionne la lampe à 30-40 cm des yeux du patient qui peut, pendant le temps d'exposition, vaquer à ses occupations sans avoir à fixer la lampe. La séance doit se dérouler dans un endroit calme, aéré et avec une luminosité normale (pas dans le noir). Il existe aujourd'hui de nombreuses lampes de photothérapie sur le marché, mais aucune ne posséderait de dossier prouvant l'efficacité dans les troubles circadiens. De plus, la composition du spectre et les intensités lumineuses ne sont presque jamais précisées. Quelques centres de sommeil en France proposent des traitements par photothérapie, soit directement dans le centre, soit à domicile. L'avantage de le faire dans un centre de sommeil est que l'équipe de soin peut contrôler l'exposition et l'adapter en fonction de la réponse du patient au traitement, il est cependant contraignant pour le patient de se déplacer tous les jours au centre. Le traitement à domicile est, dans ce sens, plus pratique, on ne peut cependant pas contrôler la bonne utilisation du dispositif et donc garantir l'efficacité de la photothérapie.

L'efficacité de la photothérapie va dépendre de la précision des différents critères qui la compose, à savoir l'intensité lumineuse, la durée d'exposition, le moment d'exposition et la longueur d'onde utilisée.

Avant d'initier un traitement avec cette méthode, il faut savoir plusieurs choses :

- Une exposition à la lumière en fin de soirée ou en début de nuit entraîne un retard de phase et inversement, une exposition en fin de nuit ou en début de matinée entraîne un retard de phase ;
- Nous sommes moins sensibles à la lumière en fin d'après-midi, mais beaucoup plus peu avant le coucher et peu après le lever ;
- L'horloge biologique a plus d'affinités avec des longueurs d'ondes courtes (aux alentours de 480 nm) qui correspondent à la lumière bleue ;
- On obtient une resynchronisation de l'horloge uniquement si la lumière reçue au cours de la journée a été suffisante au niveau de la durée et de l'intensité, et ce à des moments appropriés.

Lors d'un traitement par photothérapie, plus la lumière utilisée est intense et/ou la durée d'exposition est longue, plus les effets sont importants. Une intensité lumineuse plus intense que les recommandations n'a pas d'effets supplémentaire car l'horloge biologique peut se retrouver saturée au-delà d'un certain point, il n'y aura donc pas de réponse supplémentaire. Selon plusieurs études, l'utilisation de mélatonine pendant un traitement par photothérapie peut augmenter son efficacité. Les recommandations de traitement établis par la SFRMS sont détaillées dans les parties suivantes.

L'utilisation de la photothérapie est déconseillée chez les patients ayant une pathologie rétinienne ou oculaire évolutive ou une dégénérescence maculaire, l'avis d'un ophtalmologue sera obligatoire dans ces cas-là. On déconseille aussi l'utilisation de ce traitement dans un environnement obscur et chez des patients traités par des médicaments photosensibles (lithium, phénothiazines, tricycliques, tétracyclines). Les lampes de photothérapies étant quasi systématiquement des lampes à LED, il est préférable de suivre les des conseils de prudence concernant l'utilisation de lampes LED qui ont été émis dans le rapport de l'ANSES (45). Il existe des effets indésirables à la photothérapie (céphalées, migraines et troubles du sommeil quand le traitement n'est pas correctement adapté) mais on n'en connaît pas la fréquence exacte d'apparition.

II.4.2. Le travail posté et les horaires de nuit

Dans le travail posté et de nuit, le plus important est la prévention selon le risque que chaque travailleur aura de développer des troubles du sommeil (32,33). Le suivi par la médecine du travail sera plus important, surtout pour le travailleur de nuit où le délai entre deux visites avec un médecin du travail ne pourra excéder quatre ans (contre cinq ans pour les travailleurs à horaires conventionnels) avec une visite intermédiaire avec un autre professionnel de santé (souvent un IDE) au bout de deux ans (46). On conseille aux travailleurs de nuit de faire une longue sieste avant d'aller au travail, une autre sieste courte lorsque la température corporelle est au plus bas pendant la nuit et de prendre un repas chaud pendant la période de travail. Pour les travailleurs postés du matin, on conseille d'éviter l'exposition à la lumière le soir. Une

fois les troubles du sommeil installés, un hypnotique peut être prescrit sur une courte durée car l'utilisation n'est pas recommandée sur le long cours, l'utilisation de mélatonine et de la photothérapie peuvent être bénéfiques sur le long terme.

Concernant la photothérapie, les recommandations sont différentes en fonction du type de travail posté. Dans le travail de nuit, la SFRMS recommande une exposition à la lumière plus importante pendant la première partie du poste et limitée pendant la deuxième partie, une obscurité complète pendant la période de sommeil et l'utilisation de lunettes sombres ou filtrant la lumière bleue pour le retour de poste. Lors de la prise de poste le matin, la SFRMS recommande une exposition à la lumière le matin au lever ou a minima en début de poste, et de l'éviter en fin d'après-midi et le soir.

Si les troubles du sommeil deviennent trop handicapants dans le quotidien, il faut recommander au travailleur de trouver un emploi à horaires conventionnels malgré les conséquences financières.

II.4.3. Le décalage horaire

Afin de lutter contre les troubles du sommeil liés au décalage horaire, il faut que le patient s'adapte à ce que l'on appelle les synchroniseurs dès son arrivée, c'est-à-dire s'adapter aux horaires des repas et aux heures de lever et de coucher par exemple. Il faut aussi éviter les siestes, la prise d'alcool dans les jours qui suivent l'arrivée et faire attention à la prise de boissons excitantes (café, thé, boissons énergisantes).

La photothérapie peut se révéler utile les jours qui suivent l'arrivée. La SFRMS recommande une exposition de 1 à 2 heures par jour l'après-midi entre midi et minuit heure locale et éviter une exposition le matin avant midi toujours heure locale.

Si ces conseils ne suffisent pas, la prise d'un hypnotique peut être conseillée les premiers jours et à dose minimale, la prise de mélatonine 2 heures avant l'heure de coucher souhaitée peut aussi être utile.

II.4.4. Le syndrome de retard de phase

Le traitement du syndrome de retard de phase consiste à resynchroniser le rythme, l'efficacité des traitements repose alors sur la motivation du patient. La première ligne de traitement consiste au rappel des règles hygiéno-diététiques, on peut ensuite mettre en place un traitement par photothérapie, mélatonine ou faire une chronothérapie.

Selon la SFRMS, un traitement par photothérapie dans le syndrome de retard de phase nécessite une exposition de 30 minutes à 2 heures par jour pendant 2 à 3 semaines, le matin au moment de l'heure souhaitée de lever (doit être identique pendant toute la durée du traitement) avec une intensité comprise entre 2500 et 10 000 lux. À cette exposition, il faut ajouter des recommandations d'hygiène de la lumière : diminution de la lumière le soir au domicile, port de lunettes sombres en extérieur à partir de 17 heures, éviction des écrans 1 heure avant l'heure de coucher souhaitée. Il est généralement difficile pour le patient de se

lever tous les jours à la même heure et de rester éveillé pendant la séance. La séance doit se passer après le minimum thermique, ce qui peut être compliqué chez les patients très décalés.

La prise de mélatonine chez les patients ayant un retard de phase doit se faire 5 heures avant l'heure désirée de coucher car la courbe de réponse à la mélatonine exogène est décalée. La posologie est de 1 à 5 mg à libération immédiate en une seule prise.

Le traitement par chronothérapie est très efficace dans le retard de phase, il consiste à décaler l'heure de coucher et l'heure de lever de 3 heures afin de créer un cycle de sommeil de 27 heures et de faire un tour d'horloge en 7 jours. Il faut définir avec le patient une durée de sommeil (généralement entre 7 et 8 heures) et le prévenir que les siestes sont interdites. Ce traitement est difficile à suivre pour le patient car il doit respecter strictement les horaires de coucher et de lever et les rechutes sont malheureusement nombreuses.

II.4.5. Le syndrome d'avance de phase

Le syndrome d'avance de phase est plus compliqué à traiter que le syndrome de retard de phase. Le traitement repose sur le rappel des règles de l'hygiène du sommeil, on conseille d'éviter la lumière tôt le matin (fermer les volets), une sieste après le déjeuner est préférable à une sieste tard dans l'après-midi ou dans la soirée.

Un traitement par photothérapie peut être bénéfique. Selon la SFRMS, le traitement nécessite une exposition de 30 minutes à 2 heures par jour pendant 2 à 3 semaines entre 19 h et 21 h avec une intensité de 2500 à 10 000 lux. Les recommandations d'hygiène de lumière sont différentes par rapport au syndrome de retard de phase : diminution de la lumière le matin au domicile, port de lunettes sombres en extérieur le matin, éviction des écrans le matin au lever, exposition à la lumière du soleil pendant l'après-midi et la soirée.

L'utilisation de mélatonine serait utile en théorie avec une prise le matin, cependant il y a peu de retour d'expérience et la prise de mélatonine le matin peut entraîner de la somnolence le reste de la journée.

III. Les conseils à l'officine et alternatives aux traitements médicamenteux

III.1. Généralités

Plusieurs outils sont à la disposition du pharmacien dans son conseil au patient : les médicaments, les compléments alimentaires et les dispositifs médicaux. Ces catégories permettent d'avoir une législation spécifique pour les produits et dispositifs que l'on peut trouver sur le marché Français, et ainsi garantir leur sécurité. On y retrouve des éléments d'allopathie, de phytothérapie, d'aromathérapie, d'homéopathie, des oligoéléments et autres dispositifs.

III.1.1. La législation

Le code de la santé publique définit le médicament comme « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger, modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique » (47). Pour qu'un médicament puisse être commercialisé en France, il faut qu'il obtienne une autorisation de mise sur le marché (AMM) (48). Pour cela, l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) pour la France ou l'agence européenne du médicament (EMA) pour l'Europe va évaluer la balance bénéfique/risque du produit en examinant son efficacité en regard de ses effets indésirables, de sa qualité chimique, biologique et microbiologique et de ses procédés de fabrication au travers d'un dossier regroupant toutes les données nécessaires (essais précliniques, essais cliniques, qualité du produit fini, procédés de fabrication). Après l'obtention d'une AMM, le laboratoire doit commercialiser son médicament dans les 3 ans qui suivent sous peine de perdre cette AMM qui est délivrée initialement pour une durée de 5 ans. Au bout de ces 5 ans, le laboratoire doit déposer une demande de renouvellement afin de garder son AMM, l'ANSM ou l'EMA peuvent la délivrer pour une durée illimitée ou pour une durée de 5 ans en cas d'éléments de pharmacovigilance à surveiller.

Les compléments alimentaires sont « des denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses » (49). On peut les retrouver sous plusieurs formes galéniques (comprimés, gélules, pastilles, sachets, ampoule, etc.), ils viennent en complément d'une alimentation normale et équilibrée et ils sont vendus sous forme de doses, ce qui veut dire que le laboratoire fabriquant doit définir une unité de prise où les apports en nutriments doivent être bien inférieurs aux quantités qu'apportent une alimentation normale. Les compléments alimentaires ne peuvent être fabriqués qu'à partir de nutriments (vitamines et minéraux), de substances à but nutritionnel ou physiologique (autre que les vitamines et minéraux), de plantes et de préparation de plantes, d'autres ingrédients définis dans le règlement (UE) 2015/2283 (50) et d'additifs, arômes et auxiliaires technologiques autorisés dans l'alimentation

humaine. Pour commercialiser un complément alimentaire en France, le laboratoire exploitant doit obligatoirement déclarer son produit à la direction générale de la concurrence, de la consommation, et de la répression des fraudes (DGCCRF) et respecter un étiquetage strict. Sur l'emballage des compléments alimentaires, un certain nombre de mentions sont obligatoires, à savoir la dénomination, la liste des ingrédients qualitative et quantitative pour les composés actifs, les allergènes, la quantité nette, la date d'expiration, les conditions particulières d'utilisation et de conservation, le nom et l'adresse du laboratoire exploitant, le lieu de provenance du produit, le mode d'emploi si l'utilisation du complément est compliqué, le taux d'alcool lorsque qu'il dépasse 1,2% en volume et les valeurs nutritionnelles. On doit également retrouver sur l'étiquetage la mention « complément alimentaire », la posologie journalière recommandée, associée à un avertissement de ne pas la dépasser, un autre spécifiant que les compléments alimentaires ne se substituent pas à un régime alimentaire équilibré et un dernier prévenant qu'ils doivent être tenus hors de la portée des enfants. Le laboratoire exploitant doit aussi préciser, toujours sur l'emballage, les quantités par portion journalière recommandée de nutriments et substances ayant un effet nutritionnel ou physiologiques. Le tout doit être lisible, indélébile, et ne doit pas être séparé du produit, dissimulé, voilé ou tronqué. La liste des allégations nutritionnelles et de santé autorisées figurent respectivement dans l'annexe du règlement (CE) 1924/2006 (51) et dans le registre européen (52), une liste d'allégations strictement interdites a aussi été établie : faire la promotion d'une guérison, d'un traitement ou d'une prévention concernant une maladie connue, garantir un rythme ou une importance de perte de poids, afficher les recommandations d'un professionnel de santé donné, insinuer que la prise du complément alimentaire ne nécessite pas d'alimentation équilibrée à côté ou qu'il existe un risque pour la santé si on ne consomme pas le complément. Les compléments alimentaires sont aussi soumis à des normes de qualité très strictes (normes de sécurité, traçabilité, conformité, coopération, loyauté et information) et à des règles de bonnes pratiques d'hygiène. Les effets indésirables sont suivis par nutrivigilance et doivent être déclarés par les professionnels de santé.

Le terme « dispositif médical » regroupe un grand nombre de produits (pacemaker, lunettes, thermomètre, pansements, etc.), il en existerait environ 10 000 catégories (53). Un dispositif médical correspond à « tout instrument, appareil, équipement, logiciel, implant, réactif, matière ou autre article, destiné par le fabricant à être utilisé, seul ou en association, chez l'homme à des fins médicales (diagnostic, prévention surveillance, prédiction, pronostic traitement ou atténuation d'une maladie ; diagnostic, contrôle, traitement, atténuation d'une blessure ou d'un handicap ou compensation de ceux-ci ; investigation remplacement ou modification d'une structure anatomique ou d'un processus ou état physiologique ou pathologique ; communication d'information au moyen d'un examen in vitro d'échantillons provenant du corps humain, y compris les dons d'organes, de sang et de tissus) et dont l'action principale voulue dans ou sur le corps n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens » (54). Ils sont classés dans 4 grandes catégories en fonction du risque que leur utilisation peut entraîner sur la santé : I (risque faible), IIa (risque modéré), IIb (risque élevé), III (risque certain). Les règles de classification des dispositifs médicaux sont établies par l'Union Européenne qui a établi une charte de sécurité et de santé que le fabricant se doit de respecter pour espérer vendre son produit sur le marché européen et obtenir le « marquage CE » qui traduit sa conformité à la législation européenne. Pour cela, le fabricant doit constituer un dossier contenant toutes les informations nécessaires pour garantir les objectifs de santé et de sécurité du dispositif. Un organisme tiers est chargé de l'évaluation dudit dossier pour les catégories II et III, et pour la

catégorie I, il s'agit d'une auto-certification du laboratoire exploitant. L'ANSM est chargé de la sécurité des dispositifs médicaux en France et la DGCCRF sera chargé des contrôles des laboratoires et de l'inspection de la distribution des dispositifs médicaux. La sécurité et les potentiels effets indésirables sont suivis par matériovigilance et tout événement pouvant porter atteinte à la santé doit être déclaré par le fabricant, un professionnel de santé ou l'utilisateur, y compris en cas de mésusage.

III.1.2. La phytothérapie

La phytothérapie correspond à la thérapie par les plantes. Elle est régie par la pharmacopée Européenne (11^{ème} édition) et la pharmacopée Française (11^{ème} édition) dans lesquelles on retrouve plusieurs informations quant à l'utilisation des plantes médicinales chez l'humain. Dans la pharmacopée française, elles sont séparées en deux listes, la liste A (regroupe les plantes médicinales à usage traditionnel) et la liste B (regroupe les plantes médicinales à usage traditionnel ayant une toxicité importante) (55). La vente des plantes médicinales appartenait à l'origine au monopole pharmaceutique (56). Depuis 2008, une liste de 148 plantes inscrites à la pharmacopée sont sorties de ce monopole. On peut trouver les plantes médicinales sous différentes formes galéniques :

- Tisane : obtenue par macération, décoction ou infusion, permet la dissolution des principes actifs hydrosolubles, l'usage peut être interne ou externe, c'est un moyen peu coûteux et un grand nombre de plantes peuvent être utilisées, cependant le goût peut parfois être un problème et certains principes actifs sont sensibles à la chaleur ;
- Extrait fluide : obtenu après lixiviation avec de l'alcool sur une drogue sèche, la voie orale est principalement utilisée, la tolérance digestive est meilleure qu'avec une teinture mère mais son utilisation est limitée du fait de la forte concentration en alcool, du goût et du prix élevé ;
- Teinture mère : obtenue par macération de la plante fraîche dans de l'alcool, utilisée par voie orale principalement, c'est un moyen peu coûteux avec un grand choix de plantes et on y trouve des principes actifs solubles dans l'alcool et dans l'eau, mais il y a une forte teneur en alcool donc on ne peut pas l'utiliser chez tout le monde (enfant, femme enceinte par exemple) et la tolérance digestive peut être difficile ;
- Macérât glyciné : obtenu par dissolution des principes actifs dans un mélange d'alcool, de glycérine et d'eau sur des tissus en croissance, on l'utilise par voie orale, on a de bon retour thérapeutiques malgré la forte dilution (faible concentration en principes actifs) et la concentration importante d'alcool ;
- Suspension intégrale de plantes fraîches : obtenu par cryobroyage du totum de la plante fraîche, utilisé par voie orale, l'utilisation d'alcool est modérée et on conserve les principes actifs car on ne chauffe pas, mais peu de plantes sont concernées et on ne peut pas les utiliser chez l'enfant de moins de 7 ans ;
- Extrait de plantes standardisé : cryobroyage de la drogue fraîche et lixiviation hydroalcoolique à différents degrés puis conservation dans de la glycérine, utilisé par voie orale, on obtient une forte concentration de principes actifs avec une faible

concentration en alcool, mais le cout de production est élevé et la conservation est courte ;

- Poudre de plante micronisée : obtenue par pulvérisation de la drogue sèche, utilisée principalement par voie orale, intéressant dans le cadre de plantes riches en minéraux, mais la digestion peut être difficile et le titrage n'est pas toujours précis.
- Extrait sec : obtenu par extraction hydroalcoolique suivie d'une nébulisation ou lyophilisation, on l'utilise par voie orale, la biodisponibilité est bonne et le titrage est précis, mais les principes actifs thermosensibles peuvent être détruits et la conservation est mauvaise.

III.1.3. L'aromathérapie

L'aromathérapie est une spécialité de la phytothérapie, cela correspond à la thérapie par les huiles essentielles (HE). Les huiles essentielles sont des liquides volatils et odorants (36) qui sont solubles dans l'alcool et les corps gras (56). La qualité des huiles essentielles est primordiale, elles doivent être d'origine biologique et les méthodes d'extraction doivent respecter les pharmacopées (Française et européenne). Il existe deux méthodes pour extraire les huiles essentielles : l'expression à froid (concerne les agrumes uniquement, obtention d'essences) et la distillation (séparation des huiles essentielles et de l'eau, obtention d'une huile essentielle et d'un hydrolat). Les huiles essentielles doivent être conservées à une température inférieure à 30°C, à l'abri de la lumière et de l'air (flacon en verre teinté avec bouchons). Sur l'emballage, le fabricant doit afficher les noms français et latin de la plante et si nécessaire, la drogue et le chémotype. Toutes les voies d'administration (orale, topique, respiratoire, etc.) sont possibles mais seront dépendantes de l'huile essentielle utilisée. De manière générale, on n'utilise pas d'huiles essentielles chez l'enfant de moins de 12 ans, chez l'asthmatique, chez l'épileptique et chez la femme enceinte et allaitante, bien qu'il y ait des exceptions.

III.1.4. Les oligoéléments

Les oligoéléments sont des éléments présents naturellement dans le corps mais en très faible quantité (concentration corporelle inférieure à 0,01%) (57). Ils sont essentiels pour le bon fonctionnement du corps, ils peuvent être cofacteurs enzymatiques, faire partie de la structure d'une enzyme (on parle alors de métalloenzyme), et être des cofacteurs hormonaux ou faire partie de la structure moléculaire d'une hormone. Ces oligoéléments indispensables sont le fer, le zinc, le cuivre, l'iode, le sélénium, le manganèse, le chrome, le cobalt, le fluor, le silicium, le molybdène et le vanadium. Ils peuvent être impliqués dans plusieurs fonctions biologiques (métabolisme cellulaire, immunité, endocrinologie, fonction antioxydante, inflammation, hématopoïèse, fonctions cognitives, structure tissulaire). On conseillera au patient de prendre sa dose d'oligoéléments soit 30 minutes avant un repas, soit 2 heures après pour éviter une éventuelle compétition d'absorption entre les oligoéléments que l'on va apporter par supplémentation et ceux présents naturellement dans la nourriture.

III.1.5. L'homéopathie

L'homéopathie repose sur 3 grands principes : la similitude, l'infinitésimalité et la globalité (56,58). Le principe de similitude veut qu'une substance qui entraîne une symptomatologie chez un sujet sain puisse soigner un sujet malade atteint de ces mêmes symptômes lorsque l'on administre la substance en très petite quantité. L'infinitésimalité est le principe fondamental de la fabrication des médicaments homéopathique, développée par Hahnemann, le but est de trouver la plus petite dilution efficace et non toxique. Le principe de globalité permet de prendre en compte le comportement du malade dans le traitement de la maladie (amélioration par le chaud ? le froid ? la marche ? la position assise ?). L'origine des souches homéopathique peut être végétale (teinture mère), minérale ou organique. Ces éléments sont ensuite dilués par dilution à flacons séparés, autrement appelée dilutions hahnemanniennes (DH et CH) ; après chaque dilution, la solution obtenue est dynamisée avant la dilution suivante. Les médicaments homéopathiques peuvent être sous forme de granules, de gouttes buvables, de crèmes et pommades, de comprimés, de suppositoires ou encore d'ampoules. L'avantage de l'homéopathie est qu'il n'y a aucune contre-indications avec un autre traitement ou une pathologie, sauf en cas d'utilisation de gouttes ou de teintures mères qui ont une forte teneur en alcool, on déconseille leur utilisation chez l'enfant et chez la femme enceinte et allaitante.

III.2. L'insomnie

Au comptoir, de nombreux produits sont disponibles pour répondre aux besoins des patients en ce qui concerne l'insomnie. Avant toute délivrance, les équipes officinales se doivent de rappeler les règles d'hygiène du sommeil :

- Éviter de pratiquer une activité physique trop intense proche de l'heure de coucher ;
- Ne pas regarder les écrans avant de se coucher ;
- Ne pas consommer d'excitant (type caféine) dans les 4 à 6 heures précédant l'heure du coucher ;
- Ne pas fumer avant d'aller se coucher ni pendant les éveils nocturnes ;
- Ne pas boire d'alcool proche du coucher ;
- La chambre à coucher doit être un endroit calme, sans lumière et avec une température plutôt fraîche ;
- Établir un moment calme avant le coucher ;
- Se lever et se coucher à horaires réguliers même les jours de repos et éviter les siestes la journée.

Si le patient est ouvert à la discussion, il peut être intéressant d'approfondir les raisons de cette insomnie et ainsi déconstruire certaines croyances que le patient a pu développer au cours des épisodes précédents (allongement du temps passé au lit par exemple) et d'adapter au mieux le conseil en fonction des problématiques rencontrées.

III.2.1. L'allopathie

Dans l'insomnie, peu de traitements allopathiques sont disponibles à la vente directe. Seule la doxylamine (DONORMYL®) peut être conseillée, elle est commercialisée sous forme de comprimés pelliculés ou effervescents dosés à 15 mg. On conseille de commencer par un demi comprimé ponctuellement avant d'augmenter la posologie si nécessaire. Son utilisation concerne l'insomnie d'endormissement et ne doit pas dépasser quelques jours, une consultation médicale est nécessaire si les troubles persistent malgré la prise de doxylamine. Pour rappel, on délivre avec prudence car des cas d'abus ont été rapportés, son utilisation est contre-indiquée en cas de glaucome par fermeture de l'angle, en cas de troubles urétrorostatique, chez l'enfant de moins de 15 ans, et on déconseille en cas de SAOS, d'hypertension artérielle (pour les comprimés effervescents uniquement) et chez la personne âgée en raison du risque important de chute. Les effets indésirables sont relativement fréquents et résultent principalement de l'activité anticholinergique de la molécule, associé à une potentielle somnolence diurne le lendemain de la prise. L'utilisation de la doxylamine est possible pendant la grossesse, mais on préférera avoir l'avis d'un médecin ou d'une sage-femme avant d'introduire ce traitement, on évite son utilisation pendant l'allaitement.

III.2.2. La phytothérapie

Plusieurs plantes ont des effets sur le sommeil, chacune ayant sa spécificité. Dans la littérature (56,57,59,60), les extraits de plantes les plus fréquemment utilisées dans l'insomnie sont l'aubépine, le pavot de Californie, le houblon, la mélisse, la passiflore et la valériane.

L'aubépine (*Crataegus monogyna* et *Crataegus laevigata*) (61–63) fait partie de la famille des rosacées. La baie, la fleur et la feuille sont utilisées en phytothérapie. Elle a une activité sur le myocarde via une synergie d'éléments dont la majorité sont des oligomères procyanidoliques. L'aubépine n'a pas de toxicité, les effets indésirables sont rares (vertiges, céphalées, troubles gastro-intestinaux) et elle n'aurait pas d'interaction avec d'autres médicaments. L'utilisation chez la femme enceinte et allaitante est à éviter car l'utilisation de cette plante a été peu étudiée dans ces deux cas. Dans les troubles du sommeil, le pharmacien peut conseiller la fleur de l'aubépine en cas de nervosité qui se traduirait par des palpitations cardiaques pour une durée de traitement de 2 semaines.

Tableau 2 : Posologies usuelles de l'aubépine en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Dose unique	Dose journalière
Poudre de plante	190 – 350 mg	570 – 1750 mg
Extrait sec	250 mg	750 – 1000 mg

Le pavot de Californie (*Eschscholzia californica*) (61,62,64) fait partie de la famille des papavéracées. Les parties aériennes fleuries sont utilisées en phytothérapie. C'est une plante riche en alcaloïdes. Elle diminuerait le délai d'endormissement et son activité est inhibée par le flumazénil (antidote des benzodiazépines). La toxicité à long et moyen terme n'est pas connue, on sait seulement qu'il n'y a pas de toxicité en aigu. On utilise le pavot de Californie uniquement chez l'adulte, il n'y a pas d'effets secondaires connus à son utilisation. On utilise traditionnellement la poudre de plante dans les insomnies, on peut aussi l'utiliser dans les troubles anxieux. Dans le cas d'insomnie, une première dose de pavot de Californie est à administrer au moment du repas, la deuxième dose sera à prendre 30 minutes à 1 heure avant le moment de coucher, on répartira la dose journalière en 3 moments de prise dans les troubles anxieux.

Tableau 3 : Posologie usuelle du pavot de Californie, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Dose unique	Dose journalière
Poudre de plante	460 – 600 mg	960 – 1500 mg

Le houblon (*Humulus lupulus*) (61,62,65) fait partie de la famille des Cannabacées. L'inflorescence femelle (aussi appelé strobile ou cône) est utilisée en phytothérapie. Les composés principaux responsables de l'activité pharmacologique sont des terpènes et des flavonoïdes. Peu d'études montrent une efficacité du houblon seul sur le sommeil, il potentialiserait plutôt l'effet d'autres plantes lorsqu'il est associé (exemple de la valériane). Il possède également une activité oestrogénique, on évite donc de le conseiller en cas d'antécédents de cancer du sein hormonodépendant. Le houblon ne possède pas de toxicité et il n'aurait pas d'effets indésirables connus. Il est consommé le plus souvent sous forme de poudre de plante, d'extrait sec ou de tisane. On ne recommande pas l'utilisation du houblon avant l'âge de 12 ans, on le déconseille aussi pendant la grossesse ou l'allaitement en l'absence de données de sécurité.

Tableau 4 : Posologie usuelle du houblon en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Dose unique	
Poudre de plante	800 – 2000 mg	1 prise, 30 à 60 minutes avant l'heure de coucher
Extrait sec	125 – 250 mg	
Tisane	500 – 1000 mg	

La mélisse (*Melissa officinalis*) (61,62,66) fait partie de la famille des Lamiacées. La feuille est utilisée en phytothérapie. Les composés responsables de l'activité pharmacologique sont des terpènes et des flavonoïdes. Peu d'études démontrent l'efficacité de la mélisse seule sur les troubles du sommeil, mais quelques études montrent une activité bénéfique lorsqu'elle est associée à la valériane. La mélisse est aussi utilisée dans les troubles digestifs (douleurs, ballonnements, digestion lente). La mélisse ne possède pas de toxicité et elle n'aurait pas

d'effets indésirables connus. Elle est consommée le plus souvent sous forme de tisane, de poudre de plante, d'extrait liquide ou de teinture mère. On ne recommande pas l'utilisation de la mélisse avant l'âge de 12 ans, on la déconseille aussi pendant la grossesse ou l'allaitement en l'absence de données de sécurité.

Tableau 5 : Posologie usuelle de la mélisse en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Dose unique	
Tisane	1,5 – 4,5 g de plante séchée	1 prise, 30 à 60 minutes avant l'heure de coucher
Poudre de plante	0,19 – 0,55 mg	
Extrait liquide	2 – 4 mL	
Teinture mère	2 – 6 mL	

La passiflore (*Passiflora incarnata*) (61,62,67) fait partie de la famille des Passifloracées. Les parties aériennes séchées sont utilisées en phytothérapie. Les composés responsables de l'activité pharmacologique sont majoritairement des flavonoïdes qui agiraient sur le système GABAergique. Peu d'études démontrent l'efficacité de la passiflore seule dans les troubles du sommeil, elle est plus étudiée lorsqu'elle est associée avec d'autres plantes sédatives. La passiflore ne possède pas de toxicité et elle n'aurait pas d'effets indésirables connus. Elle est consommée le plus souvent sous forme de tisane et de poudre de plante. On ne recommande pas l'utilisation de la passiflore avant l'âge de 12 ans, on la déconseille aussi pendant la grossesse ou l'allaitement en l'absence de données de sécurité.

Tableau 6 : Posologie usuelle de la passiflore en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Posologie	
Tisane	1 – 2 g de plante séchée	1 à 4 fois par jour selon les besoins
Poudre de plante	0,5 – 2 g	

La valériane (*Valeriana officinalis*) (61,62,68) fait partie de la famille des Caprifoliacées. Les parties souterraines (rhizome et racine) sont utilisées en phytothérapie. Les composés responsables de l'activité pharmacologique sont des terpènes qui agiraient sur le système GABAergique. Il existe de nombreuses études concernant l'efficacité de la valériane dans les troubles mineurs du sommeil dont les données permettent d'établir des posologies efficaces pour l'extrait sec. La valériane ne possède pas de toxicité et elle n'aurait pas d'effets indésirables connus. Elle peut être consommée sous forme de tisane ou d'extrait sec ou liquide dont la posologie varie en fonction du solvant d'extraction. On ne recommande pas l'utilisation

de la passiflore avant l'âge de 12 ans, on la déconseille aussi pendant la grossesse ou l'allaitement en l'absence de données de sécurité.

Tableau 7 : Posologie usuelle de la valériane, basée sur l'utilisation définie

	Dose unique	Dose journalière
Extrait sec	400 – 600 mg, 30 à 60 min avant le coucher	3 à 4 fois la dose unique maximum par jour

Tableau 8 : Posologie usuelle de la valériane en fonction de la forme utilisée, basée sur l'utilisation traditionnelle

	Dose unique	Dose journalière
Tisane	0,3 – 3 g, 30 à 60 min avant le coucher avec une dose plus tôt dans la soirée si nécessaire	Jusqu'à 3 fois la dose unique
Poudre de plante	0,3 – 2 g, 30 à 60 min avant le coucher avec une dose plus tôt dans la soirée si nécessaire	
Extrait sec (eau)	420 mg, 30 à 60 min avant le coucher avec une dose plus tôt dans la soirée si nécessaire	
Extrait sec (méthanol V/V)	144 – 288 mg, 30 à 60 min avant le coucher	Jusqu'à 4 fois la dose unique
Extrait sec (méthanol m/m)	450 mg, 30 à 60 min avant le coucher avec une dose plus tôt dans la soirée si nécessaire	Jusqu'à 3 fois la dose unique
Extrait liquide (eau)	20 mL, 30 à 60 min avant le coucher	

III.2.3. L'aromathérapie

De nombreuses huiles essentielles sont utilisées pour favoriser le sommeil. Les plus courantes (56,59,69) sont l'orange douce, la lavande vraie, la verveine odorante, le petit-grain bigaradier et la camomille romaine.

La lavande vraie (*Lavandula angustifolia*) (61,62,70) fait partie de la famille des Lamiacées. L'huile essentielle est extraite des sommités fleuries par distillation. Les deux composés principaux responsables de son activité sont des alcools (linalol) et des esters terpéniques (acétate de linalyle). On l'utilise pour ses propriétés relaxantes et sédatives, mais aussi comme antiseptique et répulsif contre les insectes (poux, moustiques). L'huile essentielle de lavande vraie n'a pas de toxicité par voie orale, mais peut causer des dermatites et réaction allergiques

lorsqu'elle est administrée par voie cutanée. On déconseille l'application cutanée sur une peau lésée. On conseille de mettre 2 gouttes sur un mouchoir ou sur l'oreiller pour une utilisation par voie olfactive, de mélanger 2 gouttes à 10 gouttes minimum d'une huile végétale (HV) pour masser le plexus solaire pour une utilisation par voie topique ou encore de déposer 2 gouttes sur un comprimé neutre ou un sucre pour une utilisation par voie orale (adulte uniquement) (70), on peut aussi la diffuser dans la chambre à coucher pendant une dizaine de minutes avant le coucher. L'HE de lavande peut être utilisée chez l'enfant à partir de 6 kg, chez l'asthmatique, chez l'épileptique, chez la femme enceinte à partir du second trimestre et chez la femme allaitante, ce qui représente un grand avantage dans la prise en charge des insomnies légères quel que soit l'âge ou la pathologie.

L'orange douce (*Citrus sinensis*) (61,62,69,71) fait partie de la famille des Rutacées. L'huile essentielle est extraite sans chauffage du zeste frais du fruit. Les composés principaux responsables de son activité sont des terpènes (limonène), des alcools (linalol, carvéol), des aldéhydes (citronnellal) et des furocoumarines (bergaptène). L'HE d'orange douce est largement utilisée dans l'industrie comme parfum (par exemple dans les cosmétiques ou l'alimentation), elle possède aussi une activité antiseptique, carminative, stomachique et relaxante. Plusieurs voies d'administration sont possibles mais on l'utilise dans les troubles du sommeil principalement en diffusion, on peut aussi l'utiliser par voie orale. La présence de furocoumarine entraîne une photosensibilisation suite à une application cutanée, on recommande alors d'attendre au minimum 6 heures avant de s'exposer au soleil, elle est également irritante, il faut la diluer au minimum à 50% dans une huile végétale pour limiter cet effet. La prise par voie orale ne devra pas excéder 10 gouttes en cas de traitement anticoagulant car les furocoumarines peuvent interagir avec ces traitements. On peut utiliser l'HE d'orange douce en diffusion chez l'enfant (3 gouttes dans 10 mL) et la femme enceinte et allaitante (5 gouttes dans 10 mL).

Le petit-grain bigaradier (61,69,71,72) correspond à l'huile essentielle d'orange amère (*Citrus aurantium*, famille des Rutacées) extraite par distillation des feuilles ou des fruits encore verts. Les composés principaux responsables de son activité sont des esters terpéniques (acétate de linalyle), des alcools (linalol et terpinéol) et des terpènes (myrcène et ocimène). On l'utilise pour ses propriétés anxiolytiques et sédatives, antispasmodiques, anti-infectieuses et antalgiques. Dans les troubles du sommeil, on conseille d'utiliser l'HE de petit-grain bigarade par voie orale à raison d'une ou deux gouttes à déposer sur un sucre ou un comprimé neutre (attention : gout amer) à partir de 6 ans, par voie cutanée en massage, soit pure chez l'adulte sur une petite zone, soit diluée pour une plus grande zone ou chez l'enfant de moins de 12 ans, la femme enceinte ou allaitante et la personne âgée, de préférence sur les poignets ou le plexus solaire. La voie olfactive et la diffusion sont à privilégier, on peut déposer quelques gouttes dans un mouchoir ou sur l'oreiller, ou diffuser l'HE 15 minutes par heure pour l'adulte ou 5 minutes par heure pour l'enfant sans que celui-ci ne soit dans la pièce. On déconseille la voie orale chez la femme enceinte ou allaitante et la diffusion chez la femme allaitante. L'HE de petit-grain n'a pas de toxicité ou d'effets indésirables et peut être utilisée chez le patient épileptique ou asthmatique du fait de son excellente innocuité.

La camomille romaine (*Chamaemelum nobile*) (61,62,69,71,73) fait partie de la famille des Astéracées. L'huile essentielle est extraite par distillation à partir des capitules floraux. Les composés principaux responsables de son activité sont des esters terpéniques (angelate d'isobutyle, butyrate d'isoamyle) et des cétones (pinocarvone). L'HE de camomille romaine possède une forte activité anxiolytique et sédative, elle est aussi utilisée pour ses propriétés antalgiques, anti-inflammatoires, pré-anesthésiantes ou antiparasitaires. Les voies

d'administration à privilégier dans les troubles du sommeil sont la voie olfactive et la voie cutanée mais la voie orale peut aussi être utilisée. Pour la voie olfactive, on peut imbiber un tampon pour stick inhaler, mettre une goutte dans un mouchoir ou sur l'oreiller ou faire une diffusion dans la chambre pendant 15 minutes avant le coucher pour l'adulte et l'enfant de plus de 12 ans et pendant 5 minutes pour l'enfant de moins de 12 ans. L'adulte peut appliquer 5 à 6 gouttes pures ou diluées dans une huile végétale sur les poignets ou en massage sur le plexus solaire, on diminue à 1 à 2 gouttes diluées chez l'enfant de 6 à 12 ans et on évite chez l'enfant de moins de 6 ans. La voie orale peut être utilisée dès 6 ans à la posologie d'une goutte deux fois par jour jusqu'à 12 ans, l'adolescent peut augmenter cette posologie à trois fois par jour et l'adulte peut consommer 2 gouttes jusqu'à 3 fois par jour. L'HE de camomille romaine n'a pas de contre-indication particulière et son utilisation est possible chez le nourrisson dès 3 mois de vie, mais on la déconseillera tout de même pendant le premier trimestre de grossesse.

Tableau 9 : Récapitulatif des posologies chez l'adulte des différentes huiles essentielles utilisées dans l'insomnie

	Voie orale	Voie cutanée	Voie olfactive	Diffusion
Lavande vraie	2 gtes	2 gtes pour 10 – 20 d'HV	2 gtes (oreiller, mouchoir)	OK
Orange douce	Max 10 gtes si ttt anticoagulant	Dilué à 50% min dans HV		OK
Petit-grain bigaradier	1 à 2 gtes	2 gtes	2 gtes (oreiller, mouchoir)	OK
Camomille romaine	2 gtes 3x/j	5 à 6 gtes	1 gte	OK

III.2.4. Les oligoéléments

Plusieurs oligoéléments peuvent être utilisés dans le traitement des insomnies, souvent en association. Les principaux oligoéléments indiqués sont le manganèse, le lithium, le cobalt, le cuivre, l'or, l'argent et le phosphore (74,75). La voie sublinguale est la plus fréquente car elle permet d'éviter l'effet de premier passage hépatique. La solution d'oligoélément doit être maintenue pendant 2 minutes en sublingual le matin à jeun pour une absorption optimale, la voie orale sera préférable chez l'enfant jeune et chez les personnes chez qui la voie sublinguale pose des difficultés. Pour une meilleure efficacité, la durée de traitement par oligothérapie doit être comprise entre 1 et 3 mois.

L'oligoélément essentiel dans la prise en charge de l'insomnie est le manganèse. Il est indiqué en cas d'agitation et de difficultés d'endormissement à une posologie usuelle de 2 à 3 prises hebdomadaires. On l'associe au cobalt en cas de réveils nocturnes et d'anxiété, la posologie usuelle est alors de 3 prises hebdomadaires, mais peut être augmentée à une prise quotidienne si nécessaire. Lors d'une initiation du traitement par manganèse, une

exacerbation des symptômes peut être observée, une diminution des posologies est nécessaire jusqu'à amélioration où la posologie pourra être augmentée à nouveau. Une recrudescence des symptômes peut être observée à l'arrêt d'un traitement par manganèse-cobalt.

Le lithium est également beaucoup utilisé, surtout dans les troubles anxio-dépressifs. La posologie est d'une prise trois fois par semaine en association avec le manganèse et le cobalt. Le lithium a une activité anxiolytique, myorelaxante et neurorégulatrice. Il peut entraîner un effet inverse à celui recherché, c'est-à-dire entraîner une certaine excitabilité qui nécessite l'arrêt du traitement.

Le complexe cuivre-or-argent (Cu-Au-Ag) est indiqué dans les réveils nocturnes et précoces, ainsi qu'en cas de cauchemars. La posologie est d'une prise trois fois par semaine et peut être associée au manganèse-cobalt et au lithium. Le cuivre joue un rôle dans la régulation de l'humeur et du stress. Il peut entraîner des intolérances au niveau digestif. Une recrudescence des symptômes peut être observée à l'arrêt du traitement.

On peut aussi utiliser le phosphore dans les insomnies dues à une hyperactivité et dans les insomnies de l'enfant chez lequel la posologie est de 3 à 6 prises hebdomadaires.

III.2.5. L'homéopathie

Il existe une multitude de souches homéopathiques pouvant être utilisées dans la prise en charge des insomnies suivant les causes identifiées. La posologie ne diffère pas en fonction des souches, il faudra que le patient prenne 5 granules au moment du coucher, à renouveler dans la nuit si besoin. Les plus fréquemment retrouvées sont (76,77) :

- Coffea cruda 9CH : le patient ne peut s'empêcher de penser ;
- Gelsemium 7CH : contexte d'anxiété ;
- Plassiflora composé : complexe de 8 souches, existe aussi en teinture mère (20 gouttes au coucher, attention car présence d'alcool dans la composition).

Il existe plusieurs médicaments homéopathiques pour les troubles du sommeil :

- SÉDATIF PC® : comprimés ou tube granule, 2 comprimés ou 5 granules trois fois par jour en dehors des repas et à distance du brossage de dent, par voie sublinguale chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans et dilué dans l'eau chez l'enfant entre 1 et 6 ans (78) ;
- HOMÉOGÈNE 46® : comprimés, 2 comprimés trois fois par jour chez l'adulte et 1 comprimé trois fois par jour chez l'enfant, en dehors des repas et à distance du brossage de dent, par voie sublinguale chez l'adulte et l'enfant de plus de 6 ans et dilué dans l'eau chez l'enfant entre 1 et 6 ans (78) ;
- L72® : gouttes ou comprimés orodispersibles, 30 gouttes ou 2 comprimés le midi, 60 gouttes ou 2 comprimés le soir et 60 gouttes ou 2 comprimés au coucher pour l'adulte, 1 comprimé le midi, 1 comprimé le soir et 1 comprimé au coucher chez l'enfant de 30 mois à 12 ans pendant 10 jours maximum. On déconseille l'utilisation des gouttes chez

l'enfant, la femme enceinte ou allaitante et chez l'adulte ayant des antécédents d'alcoolodépendance à cause de la présence d'alcool dans la formule (79) ;

- QUIÉTUDE® : sirop, réservé à l'enfant de plus d'un an, 5 mL deux fois par jour, le traitement doit être le plus court possible (78).

III.2.6. Les compléments alimentaires

La plupart des spécialités vendues sur le marché pour les insomnies sont commercialisées sous forme de compléments alimentaires. On peut trouver toute sorte de forme galénique (sachets, gélules, comprimés, sprays, etc.) contenant souvent un mélange de plusieurs plantes ou principes actifs. Les compléments alimentaires concernant le sommeil sont très nombreux, ce qui permet au pharmacien un large choix dans la prise en charge des insomnies (cf. annexe 12).

De nombreux compléments alimentaires contiennent de la mélatonine. La mélatonine est autorisée en vente libre seulement si son dosage est inférieur à 1,9 mg par unité de prise. Il y a deux allégations (80) possibles sur les emballages de compléments alimentaires contenant de la mélatonine :

- « La mélatonine contribue à atténuer les effets du décalage horaire » pour ceux en contenant au minimum 0,5 mg par prise ;
- « La mélatonine contribue à réduire le temps d'endormissement » pour ceux en contenant au minimum 1 mg par prise.

Les principaux effets indésirables de la mélatonine sont : céphalées, migraines, vertiges, somnolence, tremblements, nausées, vomissements, douleurs abdominales, cauchemars, irritabilité, palpitations, bradycardie, tachycardie. La mélatonine peut aussi potentialiser les effets anti-agrégants et anti-coagulants, il est important de discuter avec le patient de la balance bénéfice risque qu'implique l'association de la mélatonine avec un traitement anti-agrégant ou anti-coagulant. Les effets indésirables sont rares aux doses présentes dans les compléments alimentaires et apparaissent généralement en cas de non-respect des doses ou de mésusage. Cependant, la consommation de mélatonine ne sera pas recommandée sans avis médical dans les situations suivantes :

- Activité où une baisse de vigilance peut entraîner des problèmes de sécurité ;
- Épilepsie ;
- Syndrome des jambes sans repos (risque d'aggravation) ;
- Troubles du comportement, de l'humeur ou de la personnalité ;
- Maladie inflammatoires (maladie de Crohn, rectocolite hémorragique, polyarthrite rhumatoïde) ou auto-immune (risque d'apparition ou de réactivation) ;
- Asthme ;
- Traitement par hypnotique ;
- Femme enceinte ou allaitante, enfant, adolescent.

III.3. Le syndrome des jambes sans repos

Le syndrome des jambes sans repos est une plainte relativement fréquente chez les patients au comptoir. Ils se plaignent de douleurs, de fourmillements ou de sensations de brûlures le soir ou lors de moments de repos dans la journée, ce qui leur cause souvent des insomnies d'endormissement car ils sont obligés de mobiliser leurs jambes pour soulager les symptômes. Bien souvent, le patient se présentera au comptoir pour des insomnies, mais les produits sédatifs que le pharmacien peut proposer ne seront pas toujours adaptés dans ce cas-là.

III.3.1. La supplémentation en fer

Nous avons vu précédemment que le syndrome des jambes sans repos est souvent la conséquence d'une anémie ferriprive, donc la première chose que le pharmacien peut conseiller est une supplémentation en fer (complément alimentaire de chez Nutergia ou NHCO par exemple, ou médicaments à base de fer comme Tardyferon à 50mg, Timoferol ou Fumafer). Cependant, une anémie peut avoir plusieurs causes dont certaines peuvent être graves (saignement du tube digestif par exemple se traduisant par la présence de sang dans les selles ou des selles plus foncées que la normale), c'est pourquoi il est important que le pharmacien connaisse les situations contre-indiquant la supplémentation en fer sans avis médical au préalable (36). Les effets indésirables du fer les plus fréquents sont la coloration des selles en noir et la constipation. On conseille de le prendre plutôt pendant un repas.

III.3.2. La phytothérapie et l'aromathérapie

En cas d'échec ou de contre-indication de la supplémentation en fer, le pharmacien peut proposer des traitements de phytothérapie ou d'aromathérapie à visée antalgique. Deux plantes en particulier vont être concernées car elles vont contenir des dérivés de l'acide salicylique qui est antalgique et anti-inflammatoire : la reine des prés et le saule.

La reine des prés (*Filipendula ulmaria*) (61,81) fait partie de la famille des Rosacées. La sommité fleurie est utilisée en phytothérapie et on peut en extraire une huile essentielle. La drogue sèche contient de nombreux composés ; des hétérosides de flavonols, des tanins et des acides phénols dont l'acide salicylique. L'huile essentielle, extraite par distillation, contient des dérivés de l'acide salicylique (salicylate de méthyle et aldéhyde salicylique entre autres). L'utilisation chez l'enfant de moins de 18 ans et chez la femme enceinte ou allaitante est déconseillé du fait de la présence de l'acide salicylique. Il ne faut pas l'associer avec un autre AINS ou en cas d'allergie connue aux AINS. La drogue séchée est communément utilisée en tisane : 2,5 à 6 g à répartir en 1 à 3 prises journalière sans dépasser 4 semaines de traitement.

Le saule (*Salix purpurea*) (61,82) fait partie de la famille des Salicacées. L'écorce est la partie utilisée en phytothérapie. La drogue sèche contient principalement des dérivés de l'acide salicylique qui lui confèrent cette activité antalgique et anti-inflammatoire, elle contient également des phénols et des flavonoïdes. L'utilisation chez l'enfant de moins de 18 ans, chez l'asthmatique, chez l'insuffisant rénal ou hépatique, chez les patients sous anticoagulants, en

cas d'antécédent d'ulcère gastro-duodéal et chez la femme enceinte ou allaitante est contre-indiqué du fait de la présence de l'acide salicylique ou de ses dérivés. Il ne faut pas l'associer avec un autre AINS ou en cas d'allergie connue aux AINS. On peut l'utiliser sous forme de tisane (1 à 3 g, 3 fois par jour), de poudre de plante (260 à 500 mg, 3 à 8 fois par jour) ou d'extrait liquide (1 à 3 mL, 3 fois par jour), plutôt au moment des repas et son utilisation ne doit pas dépasser 4 semaines.

La gaulthérie (*Gaultheria procumbens*) (61) fait partie de la famille des Éricacées. L'huile essentielle extraite de la plante est particulièrement riche en salicylate de méthyle, les contre-indications à son utilisation sont les mêmes que pour le saule. Elle s'utilise par voie topique uniquement, quelques gouttes diluées dans une huile végétale à appliquer en massage au niveau des jambes.

Le romarin (*Rosmarinus officinalis*) (61,83) fait partie de la famille des Lamiacées. L'huile essentielle extraite par distillation à partir des feuilles séchées, on y trouve principalement du camphre et du cinéole. On peut l'utiliser par voie orale (2 gouttes par jour, pendant 2 semaines maximum) ou en bain (10-27 mg/L deux à trois fois par semaine, pendant 4 semaines maximum), mais on déconseille son usage chez la femme enceinte ou allaitante, chez l'enfant de moins de 12 ans, chez l'insuffisant hépatique, chez l'asthmatique ou en cas de problème biliaire.

La menthe poivrée (*Mentha x piperita*) (61,84) fait partie de la famille des Lamiacées. L'huile essentielle est extraite par distillation des parties aérienne fleuries fraîches. Les composés principaux sont le menthol, la menthone, le menthofurane, le cinéole, l'acétate de menthyle et l'isomenthone. Elle est utilisée par voie cutanée ou transdermique pour soulager les douleurs musculaires, on la dilue dans une huile végétale pour obtenir une concentration pouvant aller de 5 à 20% d'huile essentielle. Ce mélange peut être utilisé trois fois par jour pendant une durée de 2 semaines au maximum, on conseille de le tester sur le pli du coude avant toute application car des réactions cutanées peuvent être observées. On déconseille son utilisation chez la femme enceinte ou allaitante, chez les enfants de moins de 18 ans (contre-indiqué formellement chez l'enfant de moins de 2 ans à cause de la présence de menthol pouvant causer des apnées), chez l'épileptique, chez l'asthmatique et en cas de problème biliaire.

III.3.3. L'homéopathie

Il existe également deux souches homéopathiques (77,85) indiquées dans le syndrome des jambes sans repos :

- Zincum valérianicum : 5CH, 5 granules deux fois par jour ;
- Zincum metallicum : en cas d'aggravation par la nourriture ou l'alcool, 5CH, 5 granules deux fois par jour.

III.4. L'apnée du sommeil

Il est important que le pharmacien puisse identifier les premiers signes de SAOS car le patient se présentera souvent au comptoir pour une fatigue et souhaitera des conseils sur des produits

(compléments alimentaires ou médicaments) pour améliorer son sommeil, mais beaucoup de traitements à la disposition du pharmacien vus dans la partie III.2. ne sont pas adaptés voire contre-indiqué dans ce cas. Un patient se présentant pour des problèmes de fatigue associés à des réveils nocturnes, des ronflements ou des maux de tête au réveil nécessite une consultation médicale avant instauration d'un traitement pouvant améliorer son sommeil.

La place du pharmacien dans la prise en charge de l'apnée du sommeil est limitée dans les syndromes avancés. Il doit être à l'écoute du patient déjà traité par PPC et des plaintes qu'il peut lui partager (nez sec, inconfort avec le masque) afin de lui proposer les solutions adaptées (proposer de changer le masque, mise en place d'air chaud humide).

Dans les premiers stades de SAOS qui ne nécessitent pas de prise en charge par PPC, le pharmacien peut éventuellement conseiller des sprays ou comprimés qui vont avoir pour effets de lubrifier les voies aériennes supérieures et ainsi limiter les ronflements. Ces traitements ne sont bénéfiques qu'à l'amélioration du sommeil du conjoint, il n'y aura aucun effet sur le SAOS du patient. Il en est de même pour les orthèses de dilatation nasale ou les bandelettes anti-ronflement.

Des souches homéopathiques peuvent aussi être conseillées (85,86) :

- Hydrocyanicum acidum : 7 ou 9CH, 5 granules 2 à 3 fois par jour, indiqué dans les spasmes œsophagiens accompagnés de dyspnée ;
- Opium : 7 ou 9CH, 5 granules 2 à 3 fois par jour, indiqué dans les cas de respiration bruyante lors du sommeil.

III.5. Les troubles du rythme circadien

Au comptoir, les troubles du rythme circadien peuvent être pris en charge avec les mêmes outils que ceux utilisés dans le traitement des insomnies, mais les posologies et les moments de prises doivent être adaptés en fonction du problème.

Dans le cas du décalage horaire par exemple, les doses de mélatonine n'ont pas besoin d'être aussi élevées que dans l'insomnie, des doses de 0,5 à 1 mg sur une période d'au maximum une semaine sont souvent suffisantes pour retrouver un rythme de sommeil normal. Les traitements par mélatonine peuvent être débutés quelques jours avant le voyage lorsque cela est possible en adaptant l'horaire de prise en fonction du moment de coucher souhaité sur le lieu de séjour. Les éléments de phytothérapie et d'aromathérapie que le pharmacien peut conseiller sont les mêmes que pour l'insomnie, le traitement peut débuter dès le premier jour de voyage et sur une période idéalement d'une semaine. Il existe une souche homéopathique spécifique au décalage horaire, *Cocculus indicus* à 9CH, utilisée à la posologie de 5 granules au moment du coucher (77) qui peuvent être renouvelées dans la nuit si nécessaire. Un traitement par photothérapie peut aussi être conseillé. Dans le cas du décalage horaire, il peut être débuté quelques jours avant le départ si possible. Les recommandations sont les mêmes que vues précédemment (cf. partie II.4.1) : exposition à une lumière d'intensité comprise entre 2500 et 10 000 lux pendant 30 à 60 minutes par jour et adapter le moment d'exposition en fonction de l'effet recherché.

Dans le cas du travail posté ou du travail de nuit, les plaintes des patients s'expriment principalement lors de leurs jours de repos ou lors de vacances. Le pharmacien peut conseiller

des séances de photothérapie ou bien traiter les problèmes d'endormissements comme une insomnie et ainsi reprendre les conseils vus plus haut (cf. partie III.2.).

Pour les syndromes d'avance ou de retard de phase, le rôle du pharmacien est avant tout de rappeler les règles d'hygiène du sommeil qui, souvent, ne sont pas respectées dans ces deux cas (évictions des écrans le soir, repas léger, pas de siestes en fin de journée, éviter les activités physiques intenses proches du coucher, éviter la consommation d'excitant (café, thé), d'alcool et de tabac avant le coucher, se lever et se coucher à heure fixe tous les jours). Une fois ce rappel effectué et si les symptômes persistent, alors le pharmacien peut conseiller des séances de photothérapies ou une prise de mélatonine à adapter en fonction du syndrome (cf. II.4.4. pour le syndrome de retard de phase et II.4.5. pour le syndrome d'avance de phase), et en dernier recours conseiller des plantes, huiles essentielles, oligoéléments et souches homéopathiques favorisant le sommeil (cf. III.2.) afin de retrouver un rythme normal de sommeil.

Conclusion

Les connaissances concernant le sommeil sont encore à approfondir. De nombreux neurotransmetteurs et hormones sont impliqués dans les différents processus de l'éveil et du sommeil,

Les troubles associés au sommeil sont nombreux, nous avons parlé de l'insomnie, problème auquel nous sommes presque tous concernés au moins une fois dans notre vie, des syndromes d'apnée du sommeil, qui concerne de plus en plus de personnes notamment avec l'augmentation de l'obésité dans les pays développés, du syndrome des jambes sans repos et des troubles circadiens. Ces troubles ont pour conséquence des problèmes d'endormissement, de réveils nocturnes et de somnolence diurnes. D'autres pathologies du sommeil peuvent entraîner des troubles dont des accès de sommeils diurnes : les narcolepsies et l'hypersomnie idiopathique. Ce sont des pathologies rares mais dont les symptômes peuvent être confondus avec d'autres troubles du sommeil, ce qui en complexifie le diagnostic. De nombreux éléments sont à la disposition des médecins pour poser le bon diagnostic : des questionnaires (subjectifs et objectifs) et la polysomnographie. La polysomnographie est un examen médical permettant d'évaluer la qualité du sommeil et qui permet de détecter des anomalies via différentes mesures (EEG, EOG, EMG, ECG, paramètres respiratoires, position du corps) selon les différents stades de sommeil.

De nombreux traitements ont été développés afin d'améliorer au mieux la qualité du sommeil. Concernant l'insomnies, il existe aujourd'hui de nombreux somnifères ayant tous leurs particularités, de nombreux prescripteurs utilisent aussi des molécules anxiolytiques pour leurs propriétés sédatives. Le traitement du syndrome des jambes sans repos consiste à en soulager les effets grâce à des molécules antalgiques, des agonistes dopaminergiques ou des antiépileptiques à visée antalgique. Le syndrome d'apnée obstructive du sommeil ne se traite pas systématiquement et pas de manière médicamenteuse, mais via un dispositif de pression positive continue qui permet d'augmenter la perméabilité des voies aériennes supérieures à l'oxygène. Les troubles du rythme veille-sommeil se traitent quant à eux via la photothérapie, la mélatonine ou la chronothérapie.

Le pharmacien est le seul professionnel de santé accessible sans rendez-vous, c'est pourquoi de nombreux patients viennent au comptoir avant de consulter afin d'obtenir des conseils pour améliorer leur sommeil. Comme nous l'avons vu, le pharmacien dispose de nombreux outils à sa disposition (allopathie, compléments alimentaires et dispositifs médicaux) pour répondre à la demande du patient. Il se doit également de rappeler les règles d'hygiène de sommeil. Le pharmacien peut avoir accès à des appareils à visée médicale, de l'allopathie, des produits de phytothérapie, d'aromathérapie, des oligoéléments et de l'homéopathie, que l'on retrouve soit seuls soit en association et qui permettent d'améliorer le sommeil sur différents aspects. Le pharmacien doit cependant rester vigilant au risque d'abus ou de mésusage pouvant être dangereux pour la santé des patients, les produits disponibles en vente libre ne conviennent pas à tout le monde et présentent des contre-indications dont le pharmacien doit avoir connaissance avant de délivrer ces produits de santé : il reste avant tout le gardien des poisons.

Références bibliographiques

1. Dauvilliers Y. Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. 437 p.
2. Définitions : sommeil - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 3 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sommeil/73405>
3. Lopez R, Dauvilliers Y. Sommeil normal. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 4-12.
4. Vecchierini MF, Launois-Rollinat S. Exploration du sommeil : la polysomnographie. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 69-90.
5. SFRMS [Internet]. [cité 21 janv 2025]. Accueil SFRMS. Disponible sur: <https://www.sfrms-sommeil.org/>
6. Charlemagne A, Detournay B. Place et conditions de réalisation de la polysomnographie et de la polygraphie respiratoire dans les troubles du sommeil [Internet]. Saint-Denis, France: Haute Autorité de Santé; 2012 mai p. 177. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-06/place_et_conditions_de_realisation_de_la_polysomnographie_et_de_la_polygraphie_respiratoire_dans_les_troubles_du_sommeil_-_rapport_devaluation_2012-06-01_11-50-8_440.pdf
7. Luppi PH, Peyron C. Neurobiologie du sommeil. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 13-28.
8. Sommeil et vigilance. In: Sommeil, fatigue et troubles cognitifs. Paris Louvain-la-Neuve (Belgique): De Boeck supérieur; 2021. p. 23-8. (Collection neuropsychologie).
9. Herrera CG, Cadavieco MC, Jago S, Ponomarenko A, Korotkova T, Adamantidis A. Hypothalamic feed-forward inhibition of thalamocortical network controls arousal and consciousness. *Nat Neurosci.* févr 2016;19(2):290-8.
10. Magnin M, Rey M, Bastuji H, Guillemant P, Mauguière F, Garcia-Larrea L. Thalamic deactivation at sleep onset precedes that of the cerebral cortex in humans. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 23 févr 2010;107(8):3829-33.
11. Analyse ESEV. EVA Sommeil - Encephale . Ventilation . Analyse. [cité 14 avr 2024]. La structure de notre sommeil. Disponible sur: <https://www.evasommeil.com/6-la-structure-de-notre-sommeil/>
12. Forget D. Le rôle du complexe-K évoqué et spontané dans le sommeil chez des personnes souffrant d'insomnie et chez des bons dormeurs [Thèse de doctorat en psychologie]. [Laval, Québec, Canada]: Université Laval; 2010.
13. Raphaël S, Gregor J, Frey JG, Tschopp JM. Sommeil et valeurs normales : utilité pour le praticien. *Rev Médicale Suisse.* 2005;1(40):2607-16.
14. Physiologie du sommeil, exploration et principaux troubles cliniques. In: Sommeil, fatigue et troubles cognitifs. Paris Louvain-la-Neuve (Belgique): De Boeck supérieur; 2021. p. 13-21. (Collection neuropsychologie).
15. Taillard J, Gronfier C. Régulation circadienne et homéostatique du sommeil et de la veille. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 29-46.
16. Dijk DJ, Groeger JA, Stanley N, Deacon S. Age-Related Reduction in Daytime Sleep Propensity and Nocturnal Slow Wave Sleep. *Sleep.* févr 2010;33(2):211-23.
17. Morin CM, Bélanger L. Insomnie chez l'adulte. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 111-28.
18. Jaussent I, Dauvilliers Y. Épidémiologie des troubles du sommeil et de la veille. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 103-10.
19. Léger D, Ogrizek P. Troubles du sommeil et de l'éveil : mise au point. *Rev Médecine Interne.* sept 2012;33(9):525-31.
20. Billiard M, Dauvilliers Y. Insomnie. *EMC - Neurol.* juill 2004;1(3):209-22.
21. Chenini S, Charley-Monaca C, Dauvilliers Y. Syndrome des jambes sans repos et syndrome de mouvements périodiques des membres. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 229-42.
22. Vellieux G, d'Ortho MP. Le syndrome des jambes sans repos. *Rev Médecine Interne.* avr

2020;41(4):258-64.

23. Navez M. Le syndrome des jambes sans repos (SJSR) ou maladie de Willis-Ekbom. Douleurs Éval - Diagn - Trait. févr 2024;25(1):45-6.
24. Tamisier R, Guzun R, Destors M, Lévy P, Pépin JL. Syndrome d'apnées du sommeil obstructif (SAOS). In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 129-48.
25. Tamisier R, Lévy P, Pépin JL. Syndrome d'apnée du sommeil central (SASC). In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 149-58.
26. Renvoisé J. Facteurs prédictifs et causes d'inobservance à la PPC dans le syndrome d'apnée du sommeil: pistes d'optimisation du traitement [Thèse d'exercice : Médecine]. [Nice]: Université Nice Sophia Antipolis; 2021.
27. Kingman PS. Édition professionnelle du Manuel MSD. 2022 [cité 18 avr 2024]. Apnée obstructive du sommeil - Troubles pulmonaires. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-pulmonaires/apnee-du-sommeil/apnee-obstructive-du-sommeil>
28. Cayssiols G. Troubles respiratoires et apnée du sommeil [Thèse d'exercice : Pharmacie]. [Marseille]: Université de Marseille; 2017.
29. Académie de Médecine. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. 2024 [cité 17 avr 2024]. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=respiration%20de%20Cheyne%20Stokes#>
30. Respiration de Cheyne Stokes [Internet]. 2020 [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=g9Uf0Ehx3Ks>
31. Kingman PS. Édition professionnelle du Manuel MSD. 2022 [cité 18 avr 2024]. Apnée centrale du sommeil - Troubles pulmonaires. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-pulmonaires/apnee-du-sommeil/apnee-centrale-du-sommeil>
32. Léger D, Quera-Salva MA, Gronfier C. Troubles du rythme circadien veille-sommeil. In: Les troubles du sommeil. 3e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. p. 195-210.
33. Billiard M, Dauvilliers Y. Troubles du rythme circadien veille/sommeil. EMC - Neurol. juill 2004;1(3):246-53.
34. Taillard J, Mullens E. Les outils validés pour le diagnostic des troubles du rythme circadien veille-sommeil (TRCVS) chez les adultes et enfants. Presse Médicale. nov 2018;47(11-12):977-81.
35. Dorosz P, Vital Durand D, Le Jeune C. Guide pratique des médicaments. 43e éd. Paris: Maloine; 2023.
36. Accueil - VIDAL eVIDAL [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://evidal-vidal-fr.ezproxy.unilim.fr/>
37. Landry Y, Gies JP, Sick E, Niederhoffer N. Pharmacologie: des cibles à la thérapeutique cours et fiches thérapeutiques. 4e éd. Malakoff: Dunod; 2019. 495 p. (Sciences sup).
38. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 14 oct 2024]. Quelle place pour les benzodiazépines dans l'insomnie ? Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2015058/fr/quelle-place-pour-les-benzodiazepines-dans-l-insomnie
39. Le CRAT [Internet]. [cité 21 oct 2024]. Disponible sur: <http://www.lecrat.fr/>
40. Meddispar - Accueil [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.meddispar.fr/>
41. Fiche info - QUVIVIQ 50 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 11 nov 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=69661089#>
42. Limousin N, Flamand M, Schröder C, Charley Monaca C. Traitement du syndrome des jambes sans repos nouvellement diagnostiqué. Médecine Sommeil. juin 2019;16(2):106-13.
43. Dalmat YM. La perspective d'un traitement du syndrome des apnées obstructives du sommeil se rapproche. Option/Bio. mai 2024;35(687-688):9.
44. Leger D, Duforez F, Gronfier C. Le traitement par la lumière des troubles circadiens du rythme veille-sommeil. Presse Médicale. nov 2018;47(11-12):1003-9.
45. ANSES. Effets sur la santé humaine et sur l'environnement (faune et flore) des diodes électroluminescentes (LED) [Internet]. Maisons-Alfort; 2019 avr [cité 24 nov 2024] p. 458. Report No.: 2014-SA-0253. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2014SA0253Ra.pdf>

46. 5 questions-réponses sur la santé au travail | Travail-emploi.gouv.fr | Ministère du Travail et de l'Emploi [Internet]. 2022 [cité 20 nov 2024]. Disponible sur: <https://travail-emploi.gouv.fr/5-questions-reponses-sur-la-sante-au-travail>
47. Ministère de la santé et de l'accès aux soins [Internet]. 2022 [cité 26 nov 2024]. Qu'est-ce qu'un médicament ? Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-bon-usage-des-medicaments/article/qu-est-ce-qu-un-medicament>
48. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2021 [cité 26 nov 2024]. Autorisation de mise sur le marché pour les médicaments. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/page/autorisation-de-mise-sur-le-marche-pour-les-medicaments>
49. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie Ministère chargé du budget et des finances publiques [Internet]. 2018 [cité 26 nov 2024]. Compléments alimentaire. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/securite/produits-alimentaires/complements-alimentaires#0>
50. Règlement (UE) 2015/2283 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 relatif aux nouveaux aliments, modifiant le règlement (UE) n° 1169/2011 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant le règlement (CE) n° 258/97 du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) n° 1852/2001 de la Commission (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) [Internet]. OJ L nov 25, 2015. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/2283/oj/fra>
51. Règlement (CE) n° 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires [Internet]. OJ L déc 20, 2006. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1924/oj/fra>
52. Food and Feed Information Portal Database | FIP [Internet]. [cité 27 nov 2024]. Disponible sur: <https://ec.europa.eu/food/food-feed-portal/screen/home?event=register.home>
53. Ministère de la santé et de l'accès aux soins [Internet]. 2024 [cité 26 nov 2024]. Les dispositifs médicaux. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/article/les-dispositifs-medicaux-implants-protheses>
54. Article L5211-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 29 nov 2024]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046126069
55. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2024 [cité 1 déc 2024]. Liste A et B des plantes médicinales. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/pharmacopee/liste-des-plantes-medicinales-utilisees-traditionnellement#L>
56. Roux D, Quemoun AC. Phytothérapie et homéopathie: conseils et associations possibles. 2e éd. Puteaux: « Le Moniteur des pharmacies » éditions; 2023. (Collection Pro-officina).
57. Blouin É, Viala R. Conseiller les oligoéléments à l'officine. Puteaux: « Le Moniteur des pharmacies » éditions; 2022. (Collection Pro-Officina).
58. Ministère de la santé et de l'accès aux soins [Internet]. 2022 [cité 2 déc 2024]. Les médicaments homéopathiques. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-circuit-du-medicament/article/les-medicaments-homeopathiques>
59. Belon JP, Guerriaud M, Dodane-Solari MA, Michiels Y. Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur. 9e éd. remaniée, actualisée et augmentée. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2022.
60. Ferey D, Ivernois JF d'. Conseils en pharmacie: 100 fiches conseils. 6e éd. Paris: Maloine; 2022.
61. Bruneton J, Poupon E. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 5e éd. Paris: Lavoisier Tec & doc; 2016.
62. Pharmacopée européenne [Internet]. 2025 [cité 1 déc 2024]. Pharmacopée Européenne (11e édition). Disponible sur: <https://pheur.edqm.eu/app/11-7/search/>
63. EMA. European Union herbal monograph on *Crataegus* spp., folium cum flore [Internet]. European Medicines Agency; 2016 [cité 3 déc 2024]. Disponible sur: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-crataegus-spp-folium-cum-flore_en.pdf
64. EMA. European Union herbal monograph on *Eschscholzia californica* Cham., herba [Internet]. European Medicines Agency; 2015 [cité 3 déc 2024]. Disponible sur: https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-eschscholzia-californica-cham-herba_en.pdf
65. EMA. Community herbal monograph on *Humulus lupulus* L., flos [Internet]. European Medicines Agency; 2014 [cité 6 déc 2024]. Disponible sur:

- https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-summary/hop-strobile-summary-public_en.pdf
66. EMA. Community herbal monograph on *Melissa officinalis* L., folium [Internet]. European Medicines Agency; 2013. Disponible sur: https://www.ema.europa.eu/en/search?search_api_fulltext=melissa&f%5B0%5D=ema_search_entity_is_document%3ADocument&page=1
 67. EMA. Community herbal monograph on *Passiflora incarnata* L., herba [Internet]. European Medicines Agency; 2014. Disponible sur: https://www.ema.europa.eu/en/search?f%5B0%5D=ema_search_entity_is_document%3ADocument&search_api_fulltext=passiflora&page=0
 68. EMA. European Union herbal monograph on *Valeriana officinalis* L., radix [Internet]. European Medicines Agency; 2016. Disponible sur: https://www.ema.europa.eu/en/search?f%5B0%5D=ema_search_entity_is_document%3ADocument&search_api_fulltext=Valerian%20root
 69. Roux D. Conseil en aromathérapie. 4e éd. Puteaux: « Le Moniteur des pharmacies » éditions; 2021. (Pro-officina).
 70. Couic-Marinier F, Harnist F, Lobstein A. En savoir plus sur l'huile essentielle de Lavande officinale. *Actual Pharm.* avr 2014;53(535):37-40.
 71. Baudoux D. Aromathérapie. Malakoff: Dunod; 2017. (Les nouveaux chemins de la santé).
 72. Couic-Marinier F, Laurain-Mattar D. Huile essentielle de Petit grain bigarade. *Actual Pharm.* juin 2021;60(607):51-3.
 73. Laurain-Mattar D, Couic-Marinier F, Marchand J. Huile essentielle de Camomille romaine. *Actual Pharm.* avr 2020;59(595-596):53-6.
 74. Douart JP. L'oligothérapie en pathologie fonctionnelle: données scientifiques et cliniques. Paris: Maloine; 1994.
 75. Brigo B, Chatel MA. La logique des oligoéléments: questions-réponses, propriétés et applications thérapeutiques, schémas de synthèse. Lyon: Laboratoires Boiron; 1993.
 76. Masson JL. L'homéopathie de A à Z. Allemagne: Poche Marabout; 2012. 315 p.
 77. Boiron M, Roux F. Homéopathie et prescription officinale: 42 situations cliniques. Sainte Foy lès Lyon: Similia; 2008.
 78. Boiron, Laboratoire pharmaceutique français – Référent mondial de l'homéopathie [Internet]. 2024 [cité 22 déc 2024]. Boiron, Laboratoire pharmaceutique français – Référent mondial de l'homéopathie. Disponible sur: <https://www.boiron.fr>
 79. Lehning [Internet]. 2024 [cité 22 déc 2024]. L72 : Médicament Homéopathique pour Dormir - Lehning. Disponible sur: <https://www.lehning.com/categorie/medicaments/172?srsltid=AfmBOopdos0IxQH6x6kmIUfdLeb13nGWTsiq3Q3H2VfTor5aqKPRjUes>
 80. ANSES. AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif aux risques liés à la consommation de compléments alimentaires contenant de la mélatonine [Internet]. 2018 [cité 25 déc 2024]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2016SA0209.pdf>
 81. Community herbal monograph on *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., flos. 2011.
 82. European Union herbal monograph on *Salix* [various species including *S. purpurea* L., *S. daphnoides* Vill., *S. fragilis* L.], cortex. 2017.
 83. COMMUNITY HERBAL MONOGRAPH ON *ROSMARINUS OFFICINALIS* L., FOLIUM. 2024.
 84. European union herbal monograph *Mentha x piperita*. 2020.
 85. Guermonprez M. Homéopathie: principes, clinique, techniques. Nouvelle éd. Paris: Éditions Similia; 2016.
 86. Gaucher C, Chabanne JM, Bastide M, Monchamp F, Ziegel G. Traité d'homéopathie. Paris: Masson; 2003.
 87. HAS. Haute Autorité de Santé. [cité 27 avr 2024]. Agenda sommeil-éveil. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-06/fm_-_agenda_sommeil-veille_2015-06-12_09-40-51_769.pdf
 88. Morin C. Université Laval. 1993 [cité 27 avr 2024]. Index de sévérité de l'insomnie. Disponible sur: <https://www.cets.ulaval.ca/sites/cets.ulaval.ca/files/insomnie.pdf>

89. Morin CM. Université Laval. 2014 [cité 27 avr 2024]. Croyances et attitudes concernant le sommeil (CAS). Disponible sur: http://www.cets.ulaval.ca/sites/cets.ulaval.ca/files/croyances_et_attitudes_concernant_le_sommeil_30_items.pdf
90. Réseau Morphée. Réseau Morphée. [cité 27 avr 2024]. Échelle de somnolence d'Epworth (ESS). Disponible sur: https://reseau-morphee.fr/wp-content/uploads/dlm_uploads/2016/11/Epworth.pdf
91. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 27 avr 2024]. Calculators:Échelle de somnolence d'Epworth (ESS). Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/content/resources/clinicalcalculators/echelle-de-somnolence-d-epworth-ess>
92. Smets E, Garssen B, Bonke B. Université Laval. 1995 [cité 27 avr 2024]. Inventaire multidimensionnel de la fatigue. Disponible sur: <https://www.cirris.ulaval.ca/wp-content/uploads/2021/07/Inventaire-multidimensionnel-de-la-fatigue-Cotation.pdf>
93. Réseau Morphée [Internet]. 2009 [cité 27 avr 2024]. Questionnaire de matinalité et de vespéralité. Disponible sur: <https://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/quel-dormeur-soir-matin/questionnaire-de-typologie-circadienne-de-horne-et-ostberg>
94. Réseau Morphée. Réseau Morphée. 2003 [cité 27 avr 2024]. Échelle de sévérité du syndrome des jambes sans repos (IRLSSG). Disponible sur: https://reseau-morphee.fr/wp-content/uploads/dlm_uploads/2016/11/irlssg2.pdf
95. TCC Montréal [Internet]. 2015 [cité 27 avr 2024]. Inventaire de Beck pour la dépression. Disponible sur: <https://tccmontreal.com/wp-content/uploads/2015/08/inventaire-de-beck-pour-la-dc3a9pression.pdf>
96. HAS. Haute Autorité de Santé. 2014 [cité 27 avr 2024]. Échelle HAD. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/outil__echelle_had.pdf
97. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. Munich Chronotype Questionnaire (MCTQ). In: Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM, éditeurs. STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales [Internet]. New York, NY: Springer New York; 2011 [cité 31 mai 2024]. p. 245-7. Disponible sur: https://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-9893-4_58
98. Aboca [Internet]. 2024 [cité 22 déc 2024]. Aboca - Pour la santé d'aujourd'hui et de demain. Disponible sur: <https://www.aboca.com/fr/>
99. ZzzQuil - Procter & Gamble [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Aide au sommeil et conseils. Disponible sur: <https://zzzquil.fr/>
100. Alvityl [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Alvityl® - Compléments alimentaires vitaminés ou à base de plantes pour toute la famille. Disponible sur: <https://alvityl.fr/>
101. Arkopharma [Internet]. 2024 [cité 22 déc 2024]. Arkopharma, Compléments alimentaires naturels BIO Fabriqués en France. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/>
102. Pediakid [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Compléments alimentaires naturels et micronutrition. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/>
103. Homepage - Euphytose French [Internet]. [cité 23 déc 2024]. Euphytose médicament, solution à base de plantes | Euphytose Gamme. Disponible sur: <https://www.euphytosegamme.fr/>
104. Fabricant français de compléments alimentaires [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Disponible sur: <https://www.nutergia.com/fr/fr>
105. Forté Pharma [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Forté Pharma - Expert en compléments alimentaires. Disponible sur: <https://fr.fortepharma.com/>
106. Laboratoires Santé Verte [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Home • Laboratoires Santé Verte. Disponible sur: <https://www.sante-verte.com/>
107. Naturactive - Laboratoires Pierre Fabre [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Huiles essentielles, phytothérapie et santé naturelle | Naturactive | Naturactive. Disponible sur: <https://www.naturactive.fr/>
108. Laboratoires NHCO Nutrition [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Laboratoires NHCO Nutrition® - Site officiel et eshop. Disponible sur: <https://nhco-nutrition.com/boutique/>
109. Les Trois Chênes - FR [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Les Trois Chênes - Laboratoire d'innovations - Produits santé par nature. Disponible sur: <https://lestroischenes.com/>
110. Mag2 - Cooper [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Mag2 - Magnesium - Le petit minéral qui change tout. Disponible sur: <https://www.magnesium-cooper.fr/>

111. Nat&Form [Internet]. 2024 [cité 24 déc 2024]. Nat&Form - Compléments alimentaires naturels et biologiques. Disponible sur: <https://www.nat-form.com/>
112. Tilman [Internet]. 2022 [cité 25 déc 2024]. Nos produits - Tilman France. Disponible sur: <https://tilman.fr/produits/>
113. Novanuit - Sanofi [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Team De Nuit, la communauté du sommeil par Novanuit - Novanuit® Triple Action. Disponible sur: <https://www.novanuit.fr/>
114. Valdispert [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Valdispert®. Disponible sur: <https://www.valdispert.fr/>
115. Vitanutrics [Internet]. [cité 24 déc 2024]. Vitanutrics • Bienveillant pour ma santé et pour demain. Disponible sur: <https://www.vitanutrics.com/>

Annexes

Annexe 1. Agenda du sommeil HAS	89
Annexe 2. Index de sévérité de l'insomnie	90
Annexe 3. Index de qualité du sommeil de Pittsburgh	91
Annexe 4. Échelle de croyances et attitudes envers le sommeil.....	96
Annexe 5. Échelle de somnolence d'Epworth	100
Annexe 6. Inventaire multidimensionnel de la fatigue	101
Annexe 7. Questionnaire de matinalité et de vespéralité de Horne et Otsberg.....	103
Annexe 8. Échelle de sévérité du syndrome d'impatience dans les membres inférieurs.	107
Annexe 9. Inventaire de dépression Beck	109
Annexe 10. Échelle de l'évaluation de la sévérité de l'anxiété et de la dépression.....	111
Annexe 11. Questionnaire de chronotype de Munich.....	113
Annexe 12. Tableau répertoriant les différentes spécialités disponibles en libre accès concernant la prise en charge de l'insomnie par le pharmacien	115

Annexe 1. Agenda du sommeil HAS

Agenda sommeil – éveil

Nom et prénom du patient : **Nom du médecin :** **Dates :** période du .../.../... au .../.../...
 Jours Hypnotique (cocher) Qualité du sommeil 19 h Qualité de l'éveil Remarques

Jours	19 h	21 h	23 h	1 h	3 h	5 h	7 h	9 h	11 h	13 h	15 h	17 h	19 h	Qualité du sommeil	Qualité de l'éveil	Remarques
Lun																
Mar																
Mer																
Jeu																
Ven																
Sam																
Dim																
Lun																
Mar																
Mer																
Jeu																
Ven																
Sam																
Dim																
Lun																
Mar																
Mer																
Jeu																
Ven																
Sam																
Dim																

Mode d'utilisation

- ↓ Heure d'extinction de la lumière
 - //// Périodes de sommeil (griser)
 - | | Périodes d'éveil nocturne (laisser en blanc)
 - ↑ Heure du lever
 - Fatigue
 - ★ Envie de dormir
 - Sieste involontaire
 - Sieste volontaire
- Qualité du sommeil : noter de 1 à 10 dans la case Exemple : | 8 |
 Qualité de l'éveil : noter de 1 à 10 dans la case Exemple : | 5 |
 (état dans la journée : en forme ou non)
 Traitement : en cas de prise d'hypnotique, cocher la case : | x |

Consignes au patient :

- Remplir l'agenda :
 - chaque matin, en fonction des souvenirs de la nuit (inutile de regarder sa montre pendant la nuit, ce qui perturberait davantage le sommeil ; l'agenda n'est pas un outil de précision) ;
 - chaque soir, pour relater l'état du patient pendant la journée.
- Tenir l'agenda sur l'ensemble de la période d'observation, de façon à obtenir un aperçu des variations de sommeil au fil du temps.

(87)

Annexe 2. Index de sévérité de l'insomnie

Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI)

Nom: _____

Date: _____

Pour chacune des questions, veuillez encercler le chiffre correspondant à votre réponse.

1. Veuillez estimer la **SÉVÉRITÉ** actuelle (dernier mois) de vos difficultés de sommeil.

a. Difficultés à s'endormir:

Aucune	Légère	Moyenne	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

b. Difficultés à rester endormi(e):

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

b. Problèmes de réveils trop tôt le matin:

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

2. Jusqu'à quel point êtes-vous **SATISFAIT(E)/INSATISFAIT(E)** de votre sommeil actuel?

Très Satisfait	Satisfait	Plutôt Neutre	Insatisfait	Très Insatisfait
0	1	2	3	4

3. Jusqu'à quel point considérez-vous que vos difficultés de sommeil **PERTURBENT** votre fonctionnement quotidien (p. ex., fatigue, concentration, mémoire, humeur)?

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

4. À quel point considérez-vous que vos difficultés de sommeil sont **APPARENTES** pour les autres en termes de détérioration de la qualité de votre vie?

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

5. Jusqu'à quel point êtes-vous **INQUIET(ÈTE)/préoccupé(e)** à propos de vos difficultés de sommeil?

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

Copyright C. Morin (1993)

Échelle de correction/interprétation:

Additionner le score des sept items (1a+1b+1c+2+3+4+5) = _____

Le score total varie entre 0 et 28

0-7 = Absence d'insomnie

8-14 = Insomnie sub-clinique (légère)

15-21 = Insomnie clinique (modérée)

22-28 = Insomnie clinique (sévère)

(88)

Annexe 3. Index de qualité du sommeil de Pittsburgh

Index de qualité de Pittsburgh (PSQI)

Test effectué le (Jour/Mois/Année)

Instructions :

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)

Heure 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 mois dernier	Moins d'une fois par semaine	Une ou deux fois par semaine	Trois ou quatre fois par semaine
a/ Vous n'avez pas pu vous endormir en moins de 30 minutes				
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 ou ronflé bruyamment				
f/ Vous avez eu trop froid				
g/ Vous avez eu trop chaud				
h/ Vous avez eu de mauvais rêves				

i/ Pour d'autre(s) raison(s). Donnez une description :				
Indiquez la fréquence des troubles du sommeil pour ces raisons	Pas au cours du mois dernier	Moins d'une fois par semaine	Une ou deux fois par semaine	Trois ou quatre fois par semaine

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

- a. Très bonne
- b. Assez bonne
- c. Assez mauvaise
- d. 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 ?

- a. Pas au cours du dernier mois
- b. Moins d'une fois par semaine
- c. Une ou deux fois par semaine
- d. Trois ou quatre 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 votre repas, étiez occupé(e) dans une activité sociale ?

- a. Pas au cours du dernier mois
- b. Moins d'une fois par semaine
- c. Une ou deux fois par semaine
- d. Trois ou quatre 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 ?

- a. Pas du tout un problème
- b. Seulement un tout petit problème
- c. Un certain problème
- d. Un très gros problème

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

- a. Ni l'un, ni l'autre
- b. Oui, mais dans une chambre différente
- c. Oui, dans la même chambre mais pas dans le même lit
- d. 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 mois dernier	Moins d'une fois par semaine	Une ou deux fois par semaine	Trois ou quatre 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 :

Le PSQI comprend 19 questions d'auto-évaluation et 5 questions posées au conjoint ou au 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.

Le score est calculé de la façon suivante :

Composante 1 : qualité subjective du sommeil

Examinez la question #6 et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score de la composante 1
Très bon	0
Assez bon	1
Assez mauvais	2
Mauvais	3

Score de la composante 1 _____

Composante 2 : latence du sommeil

1. Examinez la réponse à la question #2, et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score
<15min	0
16-30min	1
31-60min	2
>60min	3

Score de la question 2 _____

2. Examinez la question #5a, et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score
Pas durant le dernier mois	0
Moins d'une fois par semaine	1
Une ou deux fois par semaine	2
Trois fois ou plus par semaine	3

Score de la question 5a _____

3. Additionnez les scores des questions 2 et 5a

Somme de 2 et 5a _____

4. Attribuez le score de la composante 2 comme suit :

Somme de 2 et 5a	Score de la composante 2
0-1	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Score de la composante 2 _____

Composante 3 : durée du sommeil

Examinez la réponse #4, et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score de la composante 3
>7heures	0
6-7heures	1
5-6heures	2
<5heures	3

Score de la composante 3 _____

Composante 4 : efficacité habituelle du sommeil

1. Indiquez ici le nombre d'heures de sommeil (question #4) : _____
2. Calculez le nombre d'heures passées au lit :

Heure du lever (question #3) _____
 Heure du coucher (question #1) _____
 Nombre d'heure passées au lit _____

3. Calculez l'efficacité du sommeil comme suit : (nombre d'heures de sommeil / nombre d'heures passées au lit) x 100 = Efficacité habituelle du sommeil (%)
 (..... /) x 100 = %

4. Attribuez le score de la composante 4 comme suit :
- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Efficacité habituelle du sommeil | 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

1. Examinez les questions #5b-5j, et attribuez des scores à chaque question comme suit :

Réponse	Score
Pas durant le dernier mois	0
Moins d'une fois par semaine	1
Une ou deux fois par semaine	2
Trois fois ou plus par semaine	3

Score #5b _____
 Score #5c _____
 Score #5d _____
 Score #5e _____
 Score #5f _____
 Score #5g _____
 Score #5h _____
 Score #5i _____
 Score #5j _____

2. Additionnez les scores des questions #5b à #5j : _____

3. Attribuez le score de la composante 5 comme suit :

Somme de #5b à #5j	Score
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Score de la composante 5 _____

Composante 6 : utilisation d'un médicament pour le sommeil

Examinez la question #7, et attribuez le score comme suit :

Réponse	Score
Pas durant le dernier mois	0
Moins d'une fois par semaine	1
Une ou deux fois par semaine	2
Trois fois ou plus par semaine	3

Score de la composante 6 _____

Composante 7 : mauvaise forme durant la journée

1. Examinez la question #8, et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score
Jamais	0
Une ou deux fois	1
Une ou deux fois par semaine	2
Trois fois ou plus par semaine	3

Score de la question 8 _____

2. Examinez la question #9, et attribuez un score comme suit :

Réponse	Score
Pas de problème du tout	0

Seulement un petit problème	1
Un problème	2
Un très gros problème	3
Score de la question 9	_____
3. Additionnez les scores des questions #8 et #9	
Somme de #8 et #9	_____
4. Attribuez le score de la composante 7 comme suit	
Score de #8 et #9	Score de la composante 7
0-1	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3
Score de la composante 7	_____

(1)

Annexe 4. Échelle de croyances et attitudes envers le sommeil

CAS 1.0 2014-08-26

1

CROYANCES ET ATTITUDES CONCERNANT LE SOMMEIL (CAS)

Nom: _____

Date: _____

Plusieurs énoncés reflétant les croyances et les attitudes des gens concernant le sommeil sont énumérés ci-dessous. S'il-vous-plaît, veuillez indiquer jusqu'à quel point vous êtes personnellement en accord ou en désaccord avec chaque énoncé. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Pour chaque phrase, encerclez le chiffre correspondant à votre estimation personnelle. Essayez d'utiliser l'échelle entière plutôt que d'utiliser uniquement ses extrémités. S'il-vous-plaît, veuillez répondre à toutes les questions même si vous n'avez pas de difficulté de sommeil. Pour chacune des questions, veuillez vous référer à l'échelle ci-dessous.

Fortement en désaccord Fortement en accord

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. J'ai besoin de huit heures de sommeil pour me sentir reposé(e) et bien fonctionner pendant la journée.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Lorsque je ne dors pas suffisamment durant la nuit, j'ai besoin de récupérer le jour suivant en faisant une sieste, ou la nuit suivante, en dormant plus longtemps.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Parce que je vieillis, j'ai besoin de moins de sommeil.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Je m'inquiète lorsque je passe une nuit ou deux sans dormir. Je pourrais faire une crise de nerfs.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Je crains que l'insomnie chronique puisse avoir des conséquences sérieuses sur ma santé physique.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. En passant plus de temps au lit, je dors habituellement plus longtemps et je me sens mieux le lendemain.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fortement en désaccord Fortement en accord

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Lorsque j'ai de la difficulté à m'endormir ou à me rendormir après un réveil nocturne, je devrais rester au lit et essayer davantage.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Je suis inquiet(ète) de perdre le contrôle sur mes habiletés à dormir.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Parce que je vieillis, je dois aller au lit plus tôt dans la soirée.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. Après une mauvaise nuit de sommeil, je sais que cela va nuire à mes activités quotidiennes le lendemain.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Afin d'être éveillé et de bien fonctionner le jour, je crois qu'il serait mieux de prendre une pilule pour dormir plutôt que d'avoir une mauvaise nuit de sommeil.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. Lorsque je me sens irritable, déprimé(e) ou anxieux(se) pendant la journée, c'est surtout parce que j'ai mal dormi la nuit précédente.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. Parce que mon/ma conjoint(e) s'endort aussitôt qu'il/elle se couche et reste endormi(e) toute la nuit, je devrais être capable d'en faire autant.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. Je pense que l'insomnie est essentiellement le résultat du vieillissement et peu de choses peuvent être faites pour ce problème.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. J'ai parfois peur de mourir pendant mon sommeil.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Fortement en désaccord Fortement en accord

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. Quand j'ai une bonne nuit de sommeil, je sais que j'en payerai le prix la nuit suivante.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17. Quand je dors mal une nuit, je sais que cela dérangera mon horaire de sommeil pour toute la semaine.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18. Sans une nuit de sommeil adéquate, je peux à peine fonctionner le lendemain.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

19. Je ne peux jamais prédire si j'aurai une bonne ou une mauvaise nuit de sommeil.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

20. J'ai peu d'habiletés pour faire face aux conséquences négatives d'un sommeil troublé.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

21. Quand je me sens fatigué(e), sans énergie ou simplement incapable de bien fonctionner, c'est généralement parce que j'ai mal dormi la nuit précédente.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22. Je deviens envahi(e) par mes pensées la nuit et souvent je sens que je n'ai pas le contrôle sur ces pensées.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23. Je crois que je peux encore mener une vie satisfaisante malgré des difficultés de sommeil.

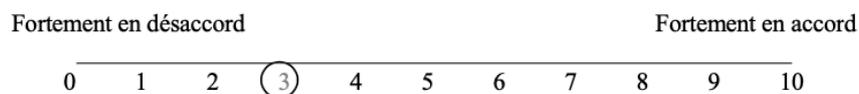
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

24. Je crois que l'insomnie est principalement le résultat d'un déséquilibre hormonal.

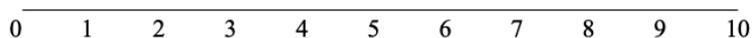
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

25. Je crois que l'insomnie est en train de ruiner ma capacité à jouir de la vie et m'empêche de faire ce que je veux.

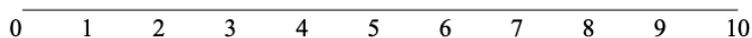
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



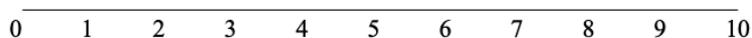
26. Un verre d'alcool avant l'heure du coucher est une bonne solution aux difficultés de sommeil.



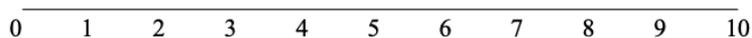
27. La médication est probablement la seule solution à l'insomnie.



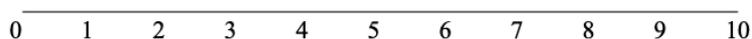
28. Mon sommeil se détériore continuellement et je ne crois pas que quelqu'un puisse m'aider.



29. Habituellement, lorsque je n'ai pas bien dormi, ça affecte mon apparence physique.



30. J'évite ou j'annule mes engagements (sociaux, familiaux) après une mauvaise nuit de sommeil.



© Charles M. Morin (1993).

(89)

Annexe 5. Échelle de somnolence d'Epworth

ÉCHELLE DE SOMNOLENCE D'EPWORTH

Consigne de passation :

Afin de pouvoir mesurer chez vous une éventuelle somnolence dans la journée, voici quelques situations relativement usuelles, où nous vous demandons d'évaluer le risque de vous assoupir. Aussi, si vous n'avez pas été récemment dans l'une de ces situations, essayez d'imaginer comment cette situation pourrait vous affecter.

Pour répondre, utilisez l'échelle suivante en entourant **le chiffre le plus approprié** pour chaque situation :

- 0 = aucune chance de somnoler ou de s'endormir**
- 1 = faible chance de s'endormir**
- 2 = chance moyenne de s'endormir**
- 3 = forte chance de s'endormir**

Situation	Chance de s'endormir			
Assis en train de lire	0	1	2	3
En train de regarder la télévision	0	1	2	3
Assis, inactif dans un lieu public (cinéma, théâtre, réunion)	0	1	2	3
Comme passager d'une voiture (ou transport en commun) roulant sans arrêt pendant une heure	0	1	2	3
Allongé l'après-midi lorsque les circonstances le permettent	0	1	2	3
Étant assis en parlant avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis au calme après un déjeuner sans alcool	0	1	2	3
Dans une voiture immobilisée depuis quelques minutes	0	1	2	3

TOTAL :

(90)

Interprétation (1,91) :

1 - 6 : Score normal

7 - 9 : Somnolence moyenne

10 - 24 : Somnolence diurne excessive

Annexe 6. Inventaire multidimensionnel de la fatigue



Inventaire multidimensionnel de la fatigue (IMF)

NOM :

DATE :

Au moyen des énoncés suivants, nous aimerions comprendre comment vous vous sentiez récemment.

Voici un exemple d'énoncé : **Je me sens reposé(e).**

Si vous pensez que cet énoncé est entièrement vrai, c'est-à-dire que vous êtes tout à fait d'accord avec celui-ci, encerclez le chiffre 5 à droite de l'énoncé, comme ceci : **Je me sens reposé(e).** 1 2 3 4 5

Répondez à toutes les questions en encerclant le chiffre approprié selon l'échelle suivante :

<< PAS DU TOUT D'ACCORD

TOUT À FAIT D'ACCORD >>

1

2

3

4

5

	VOTRE RÉPONSE					POUR LA CORRECTION*				
	1	2	3	4	5	GÉN	PHY	MEN	ACT	MOT
1. Je me sens en forme.	1	2	3	4	5	6-rép				
2. Physiquement, je n'ai pas la force de faire grand-chose.	1	2	3	4	5					
3. Je me sens très actif.	1	2	3	4	5				6-rép	
4. J'ai envie de faire plein de choses agréables.	1	2	3	4	5					6-rép
5. Je me sens fatigué(e).	1	2	3	4	5					
6. Je crois que j'en fais beaucoup dans une journée.	1	2	3	4	5				6-rép	
7. Je suis capable de me concentrer sur ce que j'entreprends.	1	2	3	4	5			6-rép		
8. J'ai une bonne résistance physique.	1	2	3	4	5		6-rép			
9. Je suis stressé(e) à l'idée d'avoir quelque chose à faire.	1	2	3	4	5					
10. Je crois que je fais très peu dans une journée.	1	2	3	4	5					
11. J'arrive facilement à me concentrer.	1	2	3	4	5			6-rép		
12. Je me sens reposé(e).	1	2	3	4	5	6-rép				
13. Il me faut beaucoup d'efforts pour me concentrer.	1	2	3	4	5					
14. Physiquement, je me sens en mauvaise condition.	1	2	3	4	5					
15. J'ai beaucoup de projets.	1	2	3	4	5					6-rép
16. Je me fatigue facilement.	1	2	3	4	5					
17. Je n'achève que très peu de choses.	1	2	3	4	5					
18. J'ai envie de ne rien faire.	1	2	3	4	5					
19. Je me laisse facilement distraire.	1	2	3	4	5					
20. Physiquement, je me sens en excellente forme.	1	2	3	4	5		6-rép			
	TOTAUX									

*Retranscrire les réponses encerclées dans les cases vides. Pour les items 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15 et 20 (case de correction identifiée « 6-rép »), il faut inverser le score: calculer « 6 - réponse encerclée », et inscrire le résultat dans la case. En bas de page, calculer les totaux des cinq sous-échelles en additionnant les chiffres inscrits dans les cases de correction.

Inventaire multidimensionnel de la fatigue, © E. Smets, B. Garssen, B. Bonke, 1995. Reproduit avec permission.



Inventaire multidimensionnel de la fatigue (IMF) – Cotation et interprétation

Cotation :

- L'instrument comporte cinq sous-échelles, chacune d'entre elles incluant quatre questions :
 - } Fatigue générale (Gén);
 - } Fatigue physique (Phy);
 - } Fatigue mentale (Men);
 - } Réduction des activités (Act);
 - } Réduction de la motivation (Mot).
- Au total, 10 des 20 items (items 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15 et 20) doivent être inversés (6 - réponse inscrite sur l'échelle de 1 à 5);
- Pour obtenir les scores totaux, il suffit d'additionner les scores transformés des quatre items de chacune des sous-échelles (minimum = 4; maximum = 20);
- La clé de correction se trouve directement sur le questionnaire :
 - } il faut retranscrire la réponse telle quelle dans les cases vides;
 - } il faut inverser (6 - réponse inscrite) dans les cases portant la mention « 6-rép ».

Pour faciliter la cotation, une grille de correction en fichier Excel est disponible sur la clé USB.

Interprétation :

- Il n'y a pas de barème d'interprétation provenant des auteurs du questionnaire ni de données épidémiologiques canadiennes;
- Des scores seuils selon l'âge et le sexe ont été proposés pour la sous-échelle de fatigue générale en fonction de données épidémiologiques allemandes (Schwarz et al., 2003; Singer et al., 2011). Ces scores correspondent au 25^e percentile de la population allemande.

SCORES SEUILS SUGGÉRANT LA PRÉSENCE DE FATIGUE SIGNIFICATIVE (pour la sous-échelle de fatigue générale seulement)

	≤ 39 ans	40-59 ans	≥ 60 ans
HOMMES	≥ 9	≥ 11	≥ 14
FEMMES	≥ 11	≥ 12	≥ 14

Pour en savoir plus :

Smets, E. M., Garssen, B., Bonke, B., & De Haes, J. C. (1995). The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI): Psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *Journal of Psychosomatic Research*, 39, 315-325.

Fillion, L., Gelinas, C., Simard, S., Savard, J., & Gagnon, P. (2003). Validation evidence for the French Canadian adaptation of the Multidimensional Fatigue Inventory as a measure of cancer-related fatigue. *Cancer Nurs*, 26, 143-154.

Singer, S. et al. (2011). Age- and sex-standardised prevalence rates of fatigue in a large hospital-based sample of cancer patients. *British Journal of Cancer*, 105, 445-451.

Schwarz, R., Krauss, O., & Hinz, A. (2003). Fatigue in the general population. *Onkologie*, 26, 140-144.

Beaulieu-Bonneau, S., & Morin, C. M. (2012). Sleepiness and fatigue following traumatic brain injury. *Sleep Medicine*, 13, 598-605.

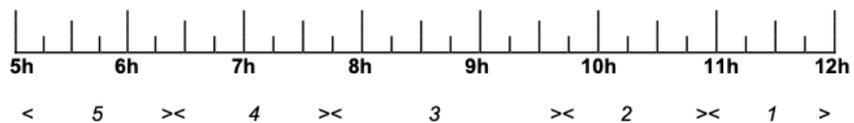
Annexe 7. Questionnaire de matinalité et de vespéralité de Horne et Ostberg

ÊTES-VOUS COUCHE-TÔT OU COUCHE-TARD ? Questionnaire de typologie circadienne de Horne et Ostberg

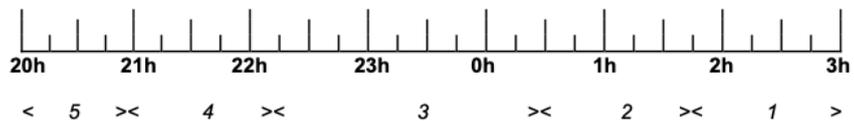
Instructions :

1. Lisez attentivement chaque question avant d'y répondre.
2. Répondez à toutes les questions.
3. Répondez aux questions dans l'ordre.
4. Vous pouvez répondre aux questions les unes indépendamment des autres. Ne revenez pas en arrière pour vérifier votre réponse.
5. Pour les questions à choix multiples, mettez une croix devant une seule réponse. Pour les échelles, placez une croix au point approprié.
6. Répondez à chaque question aussi sincèrement que possible. Vos réponses et les résultats de ce questionnaire resteront confidentiels.
7. Faites les commentaires que vous jugerez nécessaires dans la partie prévue sous chaque question.

Si vous viviez à votre rythme (celui qui vous plaît le plus), à quelle heure vous leveriez-vous étant entièrement libre d'organiser votre journée ?



Si vous viviez à votre rythme (celui qui vous plaît le plus), à quelle heure vous mettriez-vous au lit étant entièrement libre d'organiser votre journée ?



Si vous deviez vous lever à une heure précise, le réveil vous est-il indispensable ?

- pas du tout 4
- peu 3
- assez 2
- beaucoup 1

Dans des conditions adéquates (environnement favorable, sans contraintes particulières, etc.), à quel point cela vous est-il facile de vous lever le matin ?

- pas facile du tout 1
- pas très facile 2
- assez facile 3
- très facile 4

Comment vous sentez-vous durant la demi-heure qui suit votre réveil du matin ?

- pas du tout éveillé 1
- peu éveillé 2
- relativement éveillé 3
- très éveillé 4

Quel est votre appétit durant la demi-heure qui suit votre réveil du matin ?

- pas bon du tout 1
- pas bon 2
- assez bon 3
- très bon 4

Comment vous sentez-vous durant la demi-heure qui suit votre réveil du matin ?

- très fatigué 1
- relativement fatigué 2
- relativement en forme 3
- très en forme 4

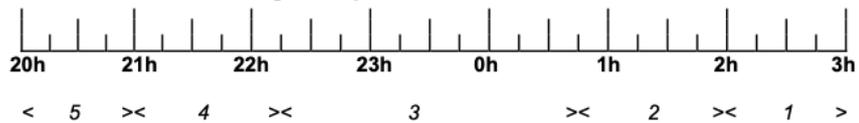
Quand vous n'avez pas d'obligations le lendemain, à quelle heure vous couchez-vous par rapport à votre heure habituelle de coucher ?

- rarement ou jamais plus tard 4
- moins d'1heure plus tard 3
- 1 à 2 heures plus tard 2
- plus de 2 heures plus tard 1

Vous avez décidé de faire un sport. Un ami vous suggère de faire des séances d'une heure et ceci deux fois par semaine. Le meilleur moment pour lui est de 7 à 8 heures du matin. Ne considérant que le rythme qui vous convient le mieux, dans quelle forme penseriez-vous être ?

- bonne forme 4
- forme raisonnable 3
- vous trouvez cela difficile 2
- vous trouvez cela très difficile 1

A quel moment de la soirée vous sentez-vous fatigué au point de vous endormir ?



Vous souhaitez être au meilleur de votre forme pour un examen qui vous demande un effort intellectuel considérable durant deux heures. Vous êtes entièrement libre de le passer quand vous le souhaitez, quelle est l'heure que vous choisiriez ?

- de 8 à 10 heures 6
- de 11 à 13 heures 4
- de 15 à 17 heures 2
- de 19 à 21 heures 0

Si vous alliez au lit à 23 heures, à quel niveau de fatigue seriez-vous ?

- pas du tout fatigué 0
- un peu fatigué 2
- relativement fatigué 3
- très fatigué 5

Pour une raison quelconque, vous vous couchez quelques heures plus tard que d'habitude, mais vous n'êtes pas obligé de vous lever à une heure précise le lendemain. Laquelle des propositions suivantes choisirez-vous ?

- vous vous réveillez comme d'habitude et vous ne vous rendormez plus 4
- vous vous levez comme d'habitude mais vous vous recouchez par la suite 3
- vous vous réveillez comme d'habitude mais vous vous rendormez 2
- vous vous réveillez plus tard que d'habitude 1

Pour effectuer une garde de nuit, vous êtes obligé d'être réveillé entre 4 et 6 heures du matin. Vous n'avez pas d'obligation le lendemain. Laquelle des propositions suivantes vous convient le mieux ?

- vous n'irez au lit qu'une fois la garde terminée 1
- vous faites une sieste avant et dormez après la garde 2
- vous dormez bien avant et faites une sieste après la garde 3
- vous dormez ce qu'il vous faut avant d'effectuer la garde 4

Vous devez faire deux heures de travail physique intense, mais vous êtes entièrement libre d'organiser votre journée. Laquelle des périodes suivantes choisirez-vous ?

- de 8 à 10 heures 4
- de 11 à 13 heures 3
- de 15 à 17 heures 2
- de 19 à 21 heures 1

Vous avez décidé de faire un sport. Un ami vous suggère de faire des séances d'une heure et ceci deux fois par semaine. Le meilleur moment pour lui est de 22 à 23 heures. Ne considérant que le rythme qui vous convient le mieux, dans quelle forme penseriez-vous être ?

- bonne forme 1
- forme raisonnable 2
- vous trouvez cela difficile 3
- vous trouvez cela très difficile 4

Supposez que vous pouvez choisir les horaires de votre travail. Admettons que vous travaillez 5 heures par jour et que votre travail est intéressant et bien payé. Quelle séquence de 5 heures consécutives choisirez-vous ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
MINUIT					MIDI										MINUIT									
<	1	><	5	><4><	3	><	2	><	1	>														

A quelle heure de la journée vous sentez-vous dans votre meilleure forme ?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
MINUIT					MIDI										MINUIT									
<	1	><	5	><4><	3	><	2	><	1	>														

On dit parfois que quelqu'un est un « sujet du matin » ou un « sujet du soir ». Vous considérez-vous comme celui du matin ou du soir ?

- tout à fait un sujet du matin	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	6
- plutôt un sujet du matin	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	4
- plutôt un sujet du soir	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	2
- tout à fait un sujet du soir	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	0

CALCULEZ VOTRE SCORE

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Au dessus de 70 vous êtes | TOUT A FAIT DU MATIN |
| Entre 59 et 69 vous êtes | DU MATIN MODERE |
| Entre 42 et 58 vous êtes | NEUTRE |
| Entre 31 et 41 vous êtes | DU SOIR MODERE |
| Moins de 30 vous êtes | TOUT A FAIT DU SOIR |

(93)

Annexe 8. Échelle de sévérité du syndrome d'impatience dans les membres inférieurs

Echelle de sévérité des impatiences

Entourez une seule réponse par question

1/ De manière générale, comment évaluez vous les sensations désagréables dans vos jambes ou vos bras dues au Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très importantes
- 3 - Importantes
- 2 - Modérées
- 1 - Légères
- 0 - Inexistantes

2/ De manière générale, comment évaluez vous votre besoin de bouger à cause des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très important
- 3 - Important
- 2 - Modéré
- 1 - Légère
- 0 - Inexistant

3/ De manière générale, les sensations désagréables dans vos jambes ou vos bras dues au Syndrome des Jambes Sans Repos ont-elles été soulagées par le fait de bouger ?

- 4 - Aucun soulagement
- 3 - Léger soulagement
- 2 - Soulagement modéré
- 1 - Soulagement complet ou presque complet
- 0 - Aucun symptôme à soulager

4/ Quelle a été l'importance des troubles du sommeil dus aux symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très importants
- 3 - Importants
- 2 - Modérés
- 1 - Légers
- 0 - Inexistants

5/ Quelle a été l'importance de la fatigue ou de la somnolence ressenties pendant la journée à cause des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très importantes
- 3 - Importantes
- 2 - Modérées
- 1 - Légères
- 0 - Inexistantes

6/ Dans l'ensemble, comment évaluez vous votre Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très important
- 3 - Important
- 2 - Modéré
- 1 - Léger
- 0 - Inexistant

7/ Avec quelle fréquence avez vous eu des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très souvent (c'est à dire 6 à 7 jours par semaine)
- 3 - Souvent (c'est à dire 4 à 5 jours par semaine)
- 2 - Parfois (c'est à dire 2 à 3 jours par semaine)
- 1 - De temps en temps (c'est à dire 1 jour par semaine)
- 0 - Jamais

8/ Lorsque vous avez eu des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos, quelle a été , en moyenne leur importance ?

- 4 - Très importants (c'est çà dire 8 heures ou plus sur 24 heures)
- 3 - Importants (c'est çà dire 3 à 8 heures ou plus sur 24 heures)
- 2 - Modérés (c'est çà dire 1 à 3 heures ou plus sur 24 heures)
- 1 - Légers (c'est çà dire moins d'une heure sur 24 heures)
- 0 - Inexistants

9/ D'une manière générale, quel a été l'impact des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos sur votre capacité à accomplir vos activités quotidiennes (par exemple mener de manière satisfaisante votre vie à la maison, avec votre famille, vos activités avec les autres, votre vie social ou professionnelle) ?

- 4 - Très important
- 3 - Important
- 2 - Modéré
- 1 - Léger
- 0 - Inexistant

10/ Quelle a été l'importance de vos troubles de l'humeur (par exemple, colère déprime, tristesse, anxiété ou irritabilité) dus aux symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- 4 - Très importants
- 3 - Importants
- 2 - Modérés
- 1 - Légers
- 0 – Inexistants

Appréciation de la sévérite des troubles :

- 0 point : Aucun
- 1 à 10 points : Légère
- 11 à 20 points : Moyenne
- 21 à 30 points : Sévère
- 31 à 40 points : Très sévère

The International Restless Legs Syndrome Study Group / Sleep Medecine 4 (2003) 121-132

(94)

Annexe 9. Inventaire de dépression Beck

INVENTAIRE DE BECK POUR LA DÉPRESSION

Nom : _____

Date : _____

Résultat : _____

Ceci est un questionnaire contenant plusieurs groupes de phrases. Pour chacun des groupes :

1. Lisez attentivement toutes les phrases.
2. Placez un «X» dans la parenthèse à côté de la phrase qui décrit le mieux comment vous vous sentez depuis une semaine et dans le moment présent.
3. Si plusieurs phrases vous conviennent, placez un «X» à chacune.

- | | |
|---|--|
| <p>1. 0 () Je ne me sens pas triste.
1 () Je me sens morose ou triste.
2 () Je suis morose ou triste tout le temps et je ne peux pas me remettre d'aplomb.
2 () Je suis tellement triste ou malheureux(se) que cela me fait mal.
3 () Je suis tellement triste ou malheureux(se) que je ne peux plus le supporter.</p> <p>2. 0 () Je ne suis pas particulièrement pessimiste ou découragé(e) à propos du futur.
1 () Je me sens découragé(e) à propos du futur.
2 () Je sens que je n'ai rien à attendre du futur.
2 () Je sens que je n'arriverai jamais à surmonter mes difficultés.
3 () Je sens que le futur est sans espoir et que les choses ne peuvent pas s'améliorer</p> <p>3. 0 () Je ne sens pas que je suis un échec.
1 () Je sens que j'ai échoué plus que la moyenne des gens.
2 () Je sens que j'ai accompli très peu de choses qui aient de la valeur ou une signification quelconque.
2 () Quand je pense à ma vie passée, je ne peux voir rien d'autre qu'un grand nombre d'échecs.
3 () Je sens que je suis un échec complet en tant que personne (parent, mari, femme).</p> <p>4. 0 () Je ne suis pas particulièrement mécontent(e).
1 () Je me sens «tanné(e)» la plupart du temps.
2 () Je ne prends pas plaisir aux choses comme auparavant.
2 () Je n'obtiens plus de satisfaction de quoi que ce soit.
3 () Je suis mécontent(e) de tout.</p> <p>5. 0 () Je ne me sens pas particulièrement coupable.
1 () Je me sens souvent mauvais(e) ou indigne.
1 () Je me sens plutôt coupable.
2 () Je me sens mauvais(e) et indigne presque tout le temps.
3 () Je sens que je suis très mauvais(e) ou très indigne.</p> <p>6. 0 () Je n'ai pas l'impression d'être puni(e).
1 () J'ai l'impression que quelque chose de malheureux peut m'arriver.
2 () Je sens que je suis ou serai puni(e).
3 () Je sens que je mérite d'être puni(e).
3 () Je veux être puni(e).</p> <p>7. 0 () Je ne me sens pas déçu(e) de moi-même.
1 () Je suis déçu(e) de moi-même.
1 () Je ne m'aime pas.
2 () Je suis dégoûté(e) de moi-même.
3 () Je me hais.</p> <p>8. 0 () Je ne sens pas que je suis pire que les autres.
1 () Je me critique pour mes faiblesses et mes erreurs.
2 () Je me blâme pour mes fautes.
3 () Je me blâme pour tout ce qui m'arrive de mal.</p> <p>9. 0 () Je n'ai aucune idée de me faire du mal.
1 () J'ai des idées de me faire du mal mais je ne les mettrais pas à exécution.
2 () Je sens que je serais mieux mort(e).
2 () Je sens que ma famille serait mieux si j'étais mort(e).
3 () J'ai des plans définis pour un acte suicidaire.
3 () Je me tuerais si je le pouvais.</p> <p>10. 0 () Je ne pleure pas plus que d'habitude.
1 () Je pleure plus maintenant qu'auparavant.
2 () Je pleure tout le temps maintenant. Je ne peux plus m'arrêter.
3 () Auparavant, j'étais capable de pleurer mais maintenant je ne peux pas pleurer du tout, même si je le veux.</p> | <p>11. 0 () Je ne suis pas plus irrité(e) maintenant que je le suis d'habitude.
1 () Je deviens contrarié(e) ou irrité(e) plus facilement maintenant qu'en temps ordinaire.
2 () Je me sens irrité(e) tout le temps.
3 () Je ne suis plus irrité(e) du tout par les choses qui m'irritent habituellement.</p> <p>12. 0 () Je n'ai pas perdu intérêt aux autres.
1 () Je suis moins intéressé(e) aux autres maintenant qu'auparavant.
2 () J'ai perdu la plupart de mon intérêt pour les autres et j'ai peu de sentiment pour eux.
3 () J'ai perdu tout mon intérêt pour les autres et je ne me soucie pas d'eux du tout.</p> <p>13. 0 () Je prends des décisions aussi bien que d'habitude.
1 () J'essaie de remettre à plus tard mes décisions.
2 () J'ai beaucoup de difficultés à prendre des décisions.
3 () Je ne suis pas capable de prendre des décisions du tout.</p> <p>14. 0 () Je n'ai pas l'impression de paraître pire qu'auparavant.
1 () Je m'inquiète de paraître vieux(vieille) et sans attrait.
2 () Je sens qu'il y a des changements permanents dans mon apparence et que ces changements me font paraître sans attrait.
3 () Je me sens laid(e) et répugnant(e).</p> <p>15. 0 () Je peux travailler pratiquement aussi bien qu'avant.
1 () J'ai besoin de faire des efforts supplémentaires pour commencer à faire quelque chose.
1 () Je ne travaille pas aussi bien qu'avant.
2 () J'ai besoin de me pousser fort pour faire quoi que ce soit.
3 () Je ne peux faire aucun travail.</p> <p>16. 0 () Je peux dormir aussi bien que d'habitude.
1 () Je me réveille plus fatigué(e) que d'habitude.
2 () Je me réveille 1-2 heures plus tôt que d'habitude et j'ai de la difficulté à me rendormir.
3 () Je me réveille tôt chaque jour et je ne peux dormir plus de cinq heures.</p> <p>17. 0 () Je ne suis pas plus fatigué(e) que d'habitude.
1 () Je me fatigue plus facilement qu'avant.
2 () Je me fatigue à faire quoi que ce soit.
3 () Je suis trop fatigué(e) pour faire quoi que ce soit.</p> <p>18. 0 () Mon appétit est aussi bon que d'habitude.
1 () Mon appétit n'est plus aussi bon que d'habitude.
2 () Mon appétit est beaucoup moins bon maintenant.
3 () Je n'ai plus d'appétit du tout.</p> <p>19. 0 () Je n'ai pas perdu beaucoup de poids (si j'en ai vraiment perdu dernièrement).
1 () J'ai perdu plus de 5 livres.
2 () J'ai perdu plus de 10 livres.
3 () J'ai perdu plus de 15 livres.</p> <p>20. 0 () Je ne suis pas plus préoccupé(e) de ma santé que d'habitude.
1 () Je suis préoccupé(e) par des maux ou des douleurs, ou des problèmes de digestion ou de constipation.
2 () Je suis tellement préoccupé(e) par ce que je ressens ou comment je me sens qu'il est difficile pour moi de penser à autre chose.
3 () Je pense seulement à ce que je ressens ou comment je me sens.</p> <p>21. 0 () Je n'ai noté aucun changement récent dans mon intérêt pour le sexe.
1 () Je suis moins intéressé(e) par le sexe qu'auparavant.
2 () Je suis beaucoup moins intéressé(e) par le sexe maintenant.
3 () J'ai complètement perdu mon intérêt pour le sexe.</p> |
|---|--|

Interprétation :

La note totale est obtenue en faisant la somme des chiffres entourés. Si deux propositions ont été entourées, choisir le chiffre le plus élevé.

Score 0-11 Absence de symptomatologie dépressive

Score 12-19 Symptomatologie dépressive légère

Score 20-27 Symptomatologie dépressive modérée

Score 28-63 Symptomatologie dépressive sévère

(1,95)

Annexe 10. Échelle de l'évaluation de la sévérité de l'anxiété et de la dépression

Échelle HAD : *Hospital Anxiety and Depression scale*

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

- La plupart du temps 3
- Souvent 2
- De temps en temps 1
- Jamais 0

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

- Oui, tout autant 0
- Pas autant 1
- Un peu seulement 2
- Presque plus 3

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver

- Oui, très nettement 3
- Oui, mais ce n'est pas trop grave 2
- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1
- Pas du tout 0

4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses

- Autant que par le passé 0
- Plus autant qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2
- Plus du tout 3

5. Je me fais du souci

- Très souvent 3
- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1
- Très occasionnellement 0

6. Je suis de bonne humeur

- Jamais 3
- Rarement 2
- Assez souvent 1
- La plupart du temps 0

7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

- Oui, quoi qu'il arrive 0
- Oui, en général 1
- Rarement 2
- Jamais 3

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

- Presque toujours 3
- Très souvent 2
- Parfois 1
- Jamais 0

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

- Jamais 0
- Parfois 1
- Assez souvent 2
- Très souvent 3

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

- Plus du tout 3
- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2
- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1
- J'y prête autant d'attention que par le passé 0

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Un peu 2
- Pas tellement 1
- Pas du tout 0

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

- Autant qu'avant 0
- Un peu moins qu'avant 1
- Bien moins qu'avant 2
- Presque jamais 3

13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2
- Pas très souvent 1
- Jamais 0

14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision

- Souvent 0
- Parfois 1
- Rarement 2
- Très rarement 3

Scores

Additionnez les points des réponses : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 : Total A = _____

Additionnez les points des réponses : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 : Total D = _____

Interprétation

Pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie

- 8 à 10 : symptomatologie douteuse – 11 et plus : symptomatologie certaine.

Selon les résultats, il sera peut-être nécessaire de demander un avis spécialisé.

(96)

Annexe 11. Questionnaire de chronotype de Munich

Munich ChronoType Questionnaire (MCTQ)

Please enter your age, gender, etc. This information is important for our evaluations

Age: _____ female male Height: _____ Weight: _____

On work days...

I have to get up at... _____ o'clock
 I need... _____ min to wake up
 I regularly wake up... _____ before the alarm with the alarm
 From... _____ o'clock I am fully awake
 At around... _____ o'clock, I have an energy dip
 On nights before workdays, I go to bed at _____ o'clock...
 ...and it then takes me... _____ min to fall asleep
 If I get the chance, I like to take a siesta/nap...
 Correct I then sleep for... _____ min
 Not correct I would feel terrible afterwards

On free days (please only judge normal free days, i.e., without parties etc)...

My dream would be to sleep until... _____ o'clock
 I normally wake up at... _____ o'clock
 If I wake up at around the normal (workday) alarm time, I try to get back to sleep...
 Correct Not correct

If I get back to sleep, I sleep for another... _____ min
 I need... _____ min to wake up
 From... _____ o'clock I am fully awake
 At around... _____ o'clock, I have an energy dip
 On nights before free days, I go to bed at _____ o'clock...
 ...and it then takes me... _____ min to fall asleep
 If I get the chance, I like to take a siesta/nap...
 Correct I then sleep for... _____ min
 Not correct I would feel terrible afterwards

Once I am in bed, I would like to read for... _____ min...
 ...but I generally fall asleep after no more than... _____ min

I prefer to sleep in a completely dark room Correct Not Correct
 I wake up more easily when morning light shines into my room Correct Not Correct
 How long per day do you spend on average outside (really outside) exposed to daylight?
 On work days: _____ hrs. _____ min On free days: _____ hrs _____ min

Self Assessment

After you have answered the preceding questions, you should have a feeling to which chronotype (time-of-day-type) you belong to. If, for example, you like (and manage) to sleep quite a bit longer on free days than on workdays, or if you cannot get out of bed on Monday mornings, even without a Sunday-night-party, then you are more a late go to bed early type. If, however, you regularly wake up and feel perky once you jump out of bed, and if you would rather than to an evening concert then you are an early type. In the following questions, you should categorise yourself and your family members.

Please tick only one possibility!

Description of categories:	extreme	early type = 0
	Moderate	early type = 1
	Slight	early type = 2
		Normal type = 3
	Slight	late type = 4
	Moderate	late type = 5
	Extreme	late type = 6

I am...	0	1	2	3	4	5	6
As a child, I was...	0	1	2	3	4	5	6
As a teenager, I was...	0	1	2	3	4	5	6
In case you are older than 65: in the middle of my life, I was...	0	1	2	3	4	5	6

My parents are/were...							
Mother...	0	1	2	3	4	5	6
Father...	0	1	2	3	4	5	6
My siblings are/were ...(please underline Brother or Sister)							
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
Brother/Sister	0	1	2	3	4	5	6
My partner (girl/boy friend, spouse, significant other) is/was...							
	0	1	2	3	4	5	6

(97)

Annexe 12. Tableau répertoriant les différentes spécialités disponibles en libre accès concernant la prise en charge de l'insomnie par le pharmacien

Laboratoire exploitant	Nom du produit	Forme galénique	Posologie	Contre-indication Précautions d'emploi	Effets indésirables	Mélatonine	Aubépine	Mélisse	Passiflore	Vaériane	Eschscholtzia	Camomille	Lavande	Verveine	Coquelicot	Tilleul	Magnésium	Vitamines	Autre	
3C Pharma	SomnipleX	cp	2 cp au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		0,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B1, B6		
	Somnispray	spray	5 pulvérisations maximum	Enfant, HTA, femme enceinte et allaitante		0,36mg/pulv	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B1, B6	L-tryptophane	
Aboca	SedivitaX ProNight	cp	1 à 3 cp au coucher	Enfant < 6 ans			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ashwagandha, houblon	
	Arkorelax sommeil fort	cp	1 cp au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Arkopharma	Arkorelax sommeil flexible	cp orodispersible	1 à 3 cp au coucher	Enfant < 15 ans, femme enceinte et allaitante		0,5 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Arkorelax sommeil spray	spray	2 pulv	Enfant, femme enceinte et allaitante	Laxatif si conso excessive	0,95 mg/pulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Arkorelax sommeil gummies	gomme	2 gomme au coucher	Enfant < 15 ans, femme enceinte et allaitante		0,95 mg/gomme	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Arkorelax sommeil kids BIO	solution buvable	1-3 ans : 5mL 4-6 ans : 7,5mL 7ans et + : 10mL	Utilisation ponctuelle chez l'enfant de 1 à 3 ans, femme enceinte et allaitante			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bayer	Euphytose Nuit	cp bicouche (LI + LP)	1 cp au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		1 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Euphytose	tisane	1 sachet dans 200 mL d'eau	Enfant, HTA, femme enceinte et allaitante		1 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Orange	
Cooper	Meg2 sommeil	cp bicouche (LI + LP)	1 cp au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante, IRé sévère	Laxatif si conso excessive	1,9 mg/cp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	B6		
	Valdispert	cp orodispersible	1 cp au coucher		Laxatif si conso excessive	1 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		spray	3 pulv au coucher		Enfant, femme enceinte et allaitante	Laxatif si conso excessive	0,5 mg/pulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		gomme	1 gomme au coucher			Laxatif si conso excessive	1,9 mg/gomme	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		1 gomme au coucher			1,9 mg/gomme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cannabis sativa	

FortéPharma	Forténuil 8h	cp bicouche (LI + LP)	1 cp au coucher	Enfant < 12 ans, femme enceinte et allaitante		1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B3, B6	GABA	
	Forténuil gummies	gomme	1 gomme au coucher			1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GABA													
	Forténuil mélatonine 1900 flash	cp orodis- persible	1 cp au coucher			1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Forténuil mélatonine 1900	gomme	1 gomme au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Forténuil mélatonine spray	spray	4 à 6 pulv			0,32 mg/ pulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Forténuil kids	solution buvable	3-5ans: 5mL Sans+: 10mL	Femme enceinte et allaitante			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Profnight	gomme	2 gomme au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		0,95 mg/ gomme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	MélaZen sommeil	gélules	1 gél au coucher			1,9 mg/ gél	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B6	Peptide de poisson												
	MélaZen flash	spray	3 à 4 pulv au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante, HTA		0,48 mg/ pulv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B1, B6	
	Gummies junior sommeil	gomme	1 à 2 gomme au coucher	Enfant < 4 ans			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
NHCO	L-Noxéam	gélule	2 à 3 gélules au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		0,33 mg/ gél	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B3, B6, B9	L-ornithine, L- Tryptophane, GABA, glycine, orange
	Ergystress sommeil	gélule	2 gélules au coucher	Enfant, femme enceinte et allaitante		0,5 mg/ gél	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B5, B6, B9, B12													
Pediakid	Sommeil	Sirop	< 5ans : 5mL > 5ans: 10mL				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Fleur d'oranger, marjoline, manganèse, phosphore, prébiotiques												
		Gomme	2 gomme au coucher				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
Pileje	Chronobiane LP	cp bicouche (LI + LP)	1 cp au coucher			1,9 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Chronobiane LD	cp bicouche (LI + LD)	1 cp au coucher	Enfant < 12 ans, femme enceinte et allaitante		1 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E, D3	
	Chronobiane immédiat	spray	1 à 2 pulv			0,5 mg/ pulv	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Zinc												
	Chronobiane	cp	0,5 à 1 cp au coucher			1 mg/cp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Noctesia	cp	2 à 3 cp par jour				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Laxatif si conso excessive

Serment De Galien

Je jure en présence de mes Maîtres de la Faculté et de mes condisciples :

- d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;
- d'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;
- de ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

Troubles du sommeil et conseils à l'officine

Les troubles du sommeil touchent une grande partie de la population. Cette thèse d'exercice a pour but de synthétiser les connaissances actuelles concernant la physiologie du sommeil et de mieux comprendre les pathologies et les troubles qui en perturbent le plus fréquemment son architecture. On y trouve également un état des lieux des recommandations de traitement actuellement en vigueur en France, ainsi que des outils mis à la disposition du pharmacien d'officine afin de mieux répondre à la demande des patients concernant l'amélioration de leur sommeil.

Mots-clés : Trouble du sommeil, éveil, sommeil, polysomnographie, insomnie, syndrome des jambes sans repos, syndrome d'apnée du sommeil, rythme veille-sommeil, horloge circadienne, hypnotique, benzodiazépine, mélatonine, agoniste dopaminergique, antalgique, pression positive continue, photothérapie, complément alimentaire, dispositif médical, phytothérapie, aromathérapie, homéopathie, oligo-élément.

Sleep disorders and advice at the pharmacy

Sleep disorders affect a large part of the population. The purpose of this thesis is to summarize the current knowledge regarding the physiology of sleep and to better understand the pathologies and disorders that most frequently disrupt its architecture. It also includes an overview of the current treatment recommendations in force in France, as well as tools available to community pharmacists to better address patients' requests concerning the improvement of their sleep.

Keywords : Sleep disorder, wakefulness, sleep, polysomnography, insomnia, restless legs syndrome, sleep apnea syndrome, sleep-wake cycle, circadian clock, hypnotic, benzodiazepine, melatonin, dopaminergic agonist, analgesic, continuous positive airway pressure, light therapy, dietary supplement, medical device, phytotherapy, aromatherapy, homeopathy, trace element.

