

Faculté de Pharmacie

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

Le 6 décembre 2024

Par

Lucas Michéa Né le 16 aout 1997 à Figeac

Comprendre et traiter les troubles du sommeil courants chez l'adulte : rôle du pharmacien d'officine.

Thèse dirigée par Alexis Desmoulière

Examineurs :

M. Alexis Desmoulière, Professeur des Universités, Université de Limoges.....Président

Mme Millot Marion, Maître de conférences, Université de Limoges.....Juge

Mme Valadoux Salesse Cécile, Pharmacien titulaire, Pharmacie Bellevue à Limoges.....Juge





Faculté de Pharmacie

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

le 6 décembre 2024

Par Lucas Michéa

Comprendre et traiter les troubles du sommeil courants chez l'adulte : rôle du pharmacien d'officine.

Thèse dirigée par Alexis Desmoulière

Examineurs :

M. Alexis Desmoulière, Professeur des Universités, Université de Limoges.....Président

Mme Millot Marion, Maître de conférences, Université de Limoges.....Juge

Mme Valadoux Salesse Cécile, Pharmacien titulaire, Pharmacie Bellevue à Limoges.....Juge



Personnel enseignant de la Faculté de Pharmacie de Limoges

Le 1^{er} janvier 2024

Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur COURTIOUX Bertrand

Vice-doyen de la Faculté

Monsieur LÉGER David, Maître de conférences

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. PICARD Nicolas	Pharmacologie
Mme ROGEZ Sylvie	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. DESMOULIÈRE Alexis	Physiologie
M. DUROUX Jean-Luc	Biophysique et mathématiques
Mme FAGNÈRE Catherine	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. LIAGRE Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
Mme MAMBU Lengo	Pharmacognosie
Mme POUGET Christelle	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique



M. TROILLAS 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 (*) Pharmacologie

M. JOST Jérémy Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique

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

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 DELEBASSÉE Sylvie 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 Pharmacologie

M. LÉGER David Biochimie et biologie moléculaire

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. 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

M. HAMION Guillaume	Pharmacognosie, Botanique et Mycologie
Mme SONDA Amar	Chimie analytique et bromatologie

Enseignants d'anglais

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

Remerciements

Aux membres du jury :

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à M. Alexis Desmoulière, mon directeur de thèse, pour sa patience, son accompagnement constant, et ses remarques toujours constructives qui ont guidé mes travaux de recherche. Son expertise et son dévouement ont été essentiels pour la réussite de ce projet. Merci de m'avoir soutenu tout au long de ce parcours exigeant.

Merci aux membres du jury pour leur présence, merci Mme Millot Marion, d'avoir accepté de participer à mon jury et d'apporter votre expertise dans le domaine de la phytothérapie. Merci Cécile pour la relecture de la thèse et tes remarques pertinentes, merci aussi pour ces moments de joie passés au travail avec toi.

À ma famille :

Je souhaite également adresser mes plus sincères remerciements à mes parents, François et Chantal, qui m'ont accompagné depuis mon enfance avec amour et bienveillance. Votre soutien infaillible et vos encouragements constants ont toujours été pour moi une source d'inspiration et de motivation. Vous avez su être présents à chaque étape de ma vie, et je vous dois une grande part de cette réussite.

Je remercie de tout cœur mon petit frère, qui a toujours été là pour moi, dans les bons comme dans les moments plus difficiles.

Je remercie ma grand-mère Momo, pour les intimes, qui a toujours cru en moi. Toi qui es toujours là pour me préparer de bons petits plats et me donner de la force quand je viens te voir. Merci aussi, papy René, pour ta patience et ton esprit. Merci, papy Eugène, pour ta bienveillance et ton sens du travail. Enfin, merci, mamy Thérèse, pour ta gentillesse et ta tendresse. Je ne vous oublie pas.

Un immense merci à ma chérie Jocelyne, qui a partagé avec moi les longues heures d'étude, depuis mes années de PACES jusqu'à l'obtention de mon diplôme. Tu as non seulement supporté les sacrifices que mes études ont imposés à notre vie quotidienne, mais tu m'as également apporté un soutien moral sans faille lorsqu'il y en avait le plus besoin. Merci pour ton aide précieuse sur cette thèse que tu as relue maintes fois avec une attention et une patience infinie.

À mes amis :

Je tiens également à remercier mes amis Anne-Sophie et Amélie, avec qui j'ai commencé cette aventure en PACES. Leur amitié et leur camaraderie ont rendu ce parcours bien plus agréable et supportable. Nous avons partagé de nombreux moments qui resteront gravés dans ma mémoire.

Je n'oublie pas les amis rencontrés en pharmacie : Mathilde, Laeticia, Manon, Quentin et Benjamin, qui ont été mes compagnons de route tout au long de ces années passées à Limoges. Leur présence, leur soutien et les moments vécus ensemble ont fait de ces années une période inoubliable, marquée par des amitiés sincères et de précieux souvenirs.

Merci aussi à tous les autres, les amis de Figeac, Antoine, Louis, Jonathan, Léo, Nathan, Gabriel, Lucie, Mathilde, Romain, Rania, Paul, Esteban, et Steeven tous éloignés du monde de la pharmacie mais proche du cœur.

À vous tous, je vous suis profondément reconnaissant.

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

A

- ALD : Affection de Longue Durée
- ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
- ARS : Agence Régionale de Santé
- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral

B

- BZD : Benzodiazépines
- BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

C

- CBD : Cannabidiol
- CBG : Cannabigérol
- CEIP-A : Centres d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance
- CRPV : Centres Régionaux de Pharmacovigilance

D

- DER : *Drug Extract Ratio* / Ratio d'Extraction du Principe Actif

E

- ECG : Électrocardiogramme
- EEG : Électroencéphalogramme
- EMG : Électromyogramme
- EOG : Électro-oculogramme
- ETP : Éducation Thérapeutique du Patient
- EMA : European Medicines Agency / Agence Européenne des Médicaments

F

- FSTS : Formation Spécialisée Transversale Sommeil

G

- GABA : Acide γ -aminobutyrique
- GH : Growth Hormone / Hormone de croissance

H

- HAS : Haute Autorité de Santé
- HAM-A : *Hamilton Anxiety Rating Scale* / Échelle d'anxiété de Hamilton
- HE : Huile Essentielle
- Hz : Hertz

I

- IAH : Indice d'Apnées-hypopnées
- ICSD-3 : *International Classification of Sleep Disorders-third editions* / 3^{ème} édition du classement international des troubles du sommeil.
- IMC : Indice de Masse Corporelle
- INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
- IRLS : *International Restless Legs Syndrome Study Group* / Groupe de Travail du SJSR
- ISI *Insomnia Severity Index* / Indice de sévérité de l'insomnie

M

- Mg : Milligramme
- mV : Millivolt

- MCDS : Manque Chronique De Sommeil
- MT1 : Récepteur de la Mélatonine de Type 1
- MT2 : Récepteur de la Mélatonine de Type 2
- mmHg : millimètres de mercure

O

- OAM : Orthèses d'Avancée Mandibulaire

P

- PPC : Pression Positive Continue
- PSQI : *Pittsburgh Sleep Quality Index* / Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh

S

- SAHOS : Syndrome d'Apnées-Hypopnées Obstructives du Sommeil
- SAOS : Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil
- SDE : Somnolence Diurne Excessive
- SIME : Syndrome d'Impatiences Musculaires de l'Éveil
- SJSR : Syndrome des Jambes Sans Repos
- SW : *Slow Waves* / Ondes Lentes
- SNC : Système Nerveux Central
- SLP : Sommeil Lent Profond
- SRAA : Système Réticulé Activateur Ascendant

T

- TCC : Thérapie Comportementale et Cognitive
- THC : Tétrahydrocannabinol
- TUA : Trouble de l'Usage de l'Alcool

U

- UV : Ultra-violet

Autres :

- μV : Microvolt

Table des matières

Introduction	18
I. Statistiques sur le sommeil.....	19
I.1. Les besoins en sommeil.....	19
I.2. Évolution du sommeil chez les Français	19
II. Le sommeil	21
II.1. Le rôle du sommeil	21
II.2. Rythme circadien.	21
II.3. Les hormones, mécanismes d'action et implications dans le rythme circadien.....	23
II.3.1. Le cortisol.....	24
II.3.2 L'hormone de croissance	25
II.3.3. La leptine et la ghréline	26
II.4. Mécanismes derrière l'alternance des états de conscience : veille et éveil.....	26
II.5. La propension au sommeil	26
II.6. Le cycle du sommeil	27
II.6.1. Stade 1 : Sommeil lent léger ou N1.....	28
II.6.2. Stade 2 : Sommeil lent léger ou N2.....	28
II.6.3. Stades 3 et 4 : Sommeil lent profond (SLP) : N3.....	28
II.6.4. Stade du sommeil paradoxal (ou REM en anglais)	29
II.6.5. Les ondes cérébrales.....	30
III. Conséquences du manque chronique de sommeil sur la santé.....	33
IV. Les troubles du sommeil.....	35
IV.1. Classification internationale des troubles du sommeil	36
V. Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil	37
V.1. Définition	37
V.2. Facteurs favorisant et statistiques	37
V.3. Symptômes	38
V.4. Diagnostic	38
V.5. Traitements	39
VI. Le syndrome des jambes sans repos	43
VI.1. Définition.....	43
VI.2. Facteurs favorisants et statistiques	43
VI.3. Symptômes	43
VI.4. Diagnostic.....	44
VI.5. Traitements	45
VII. Les insomnies	46
VII.1. Définition de l'insomnie	46
VII.2. Les différentes insomnies.....	46
VII.3. Thérapie comportementale et cognitive	51
VII.3.1 Définition.....	51
VII.3.2. Application des TCC à l'insomnie	51
VII.3.3. Agir sur les facteurs perpétuants	52
VII.3.4. Agir sur les facteurs précipitants	54
VII.4. Éducation thérapeutique du patient.....	55
VII.5. La sieste.....	56
VII.6. La caféine	56
VII.7. Prise en charge médicamenteuse de l'insomnie.....	58

VI.1. Les différents médicaments utilisés dans les troubles du sommeil	58
VI.2. Les benzodiazépines hypnotiques.....	58
VI.3. Les hypnotiques non-benzodiazépiniques	61
VI.4. Les antihistaminiques	63
VI.5. Les antidépresseurs	64
VI.6. Les neuroleptiques	65
VI.7. Addictovigilance.....	66
VI.8. La mélatonine.	66
VII.8. Prise en charge de l'insomnie à l'aide des plantes et de leurs dérivés.....	68
VII.8.1. Les plantes disponibles.....	68
VII.8.1.1. La valériane.....	68
VII.8.1.2. L'aubépine	71
VII.8.1.3. L'eschscholtzia	73
VII.8.1.4. Le houblon	74
VII.8.1.5. La passiflore.....	76
VII.8.1.6. La mélisse	77
VII.8.1.7. Association de plantes en phytothérapie :.....	79
VII.8.1.8. Statut juridique.....	80
VII.8.1.9. Interactions médicamenteuses et précautions d'emploi.....	82
VII.8.2. Les nouveautés en pharmacie : Le CBD	83
VII.8.2.1. Description botanique	83
VII.8.2.2. Parties utilisées et composition chimique.....	84
VII.8.2.3. Efficacité sur l'insomnie :.....	85
VII.8.2.4. Informer le patient :	88
VII.8.3. Les huiles essentielles :	88
VII.8.3.1. Définition et cadre réglementaire	88
VII.8.3.2. Choix d'une huile essentielle adaptée à l'insomnie : la lavande officinale ...	89
VII.8.3.4. Les bonnes pratiques.....	90
VIII Questionnaire sur le sommeil :.....	91
Conclusion.....	99
Références bibliographiques	100
Annexes	114
Serment De Galien	115

Table des illustrations

Figure 1 : Temps de sommeil idéal par 24 heures chez les français d'après Santé Publique France en 2017 (2).....	19
Figure 2 : Pourcentages d'hommes et de femmes souffrant d'insomnie d'après Santé Publique France en 2017 (2).....	20
Figure 3 : Évolution de la prévalence des troubles du sommeil auto-déclarés dans les huit derniers jours chez les Français d'après Santé Publique France en 2017 (2).	20
Figure 4 : Représentation schématique de la libération de mélatonine (9)	22
Figure 5 : Structure chimique de la mélatonine (11).....	23
Figure 6 : Sécrétion de mélatonine en fonction de l'âge (12).	23
Figure 7 : Niveaux de cortisol en fonction du sexe et de l'âge, et niveau moyen en fonction de l'heure (15).....	24
Figure 8 : Concentration d'hormone de croissance dans le plasma en fonction de l'âge sur 24 heures (17).....	25
Figure 9 : Corrélation entre sécrétion d'hormone de croissance et temps passé en sommeil des stades 3 et 4 (18).....	26
Figure 10 : Propension au sommeil en fonction de l'heure de la journée. Illustration traduite et adaptée de M. Mastin (21).....	27
Figure 11 : Hypnogramme représentant les différents stades du sommeil au cours de la nuit (25).	29
Figure 12 : Tableau des fréquences des différentes ondes cérébrales (25).	30
Figure 13 : Hypnogramme représentant le cycle du sommeil et les ondes associées (25).....	32
Figure 14 : Effet de la durée de sommeil sur la production de leptine et de ghréline chez l'Homme (19).....	33
Figure 15 : Les différentes conséquences du manque de sommeil. (34).....	34
Figure 16 : Graphique représentant la proportion de personnes en dette de sommeil d'après Santé Publique France en 2017 (2).	35
Figure 17 : Les principaux troubles du sommeil rencontrés, classés en catégories d'après l'ICSD-3 et illustration inspirée de cette classification (35).	36
Figure 18 : Schéma des voies respiratoire en fonction de la sévérité de la pathologie (42). ...	37
Figure 19 : Échelle de somnolence d'Epworth traduite en français (45).	39
Figure 20 : Schéma reprenant le principe du traitement par pression positive continue (47)..	40
Figure 21 : Schéma des voies respiratoires mettant en évidence l'amélioration du flux d'air à l'aide d'une OAM. Au centre de l'image, une OAM de la marque Oniris® (48).	40
Figure 22 : Schéma de fonctionnement d'un stimulateur lingual de marque Inspire® (51)...	40
Figure 23 : Arbre décisionnel aidant à la prise en charge du SAOS, publié par le Vidal (60).	42
Figure 24 : Hypnogramme d'une personne souffrant du syndrome des jambes sans repos en rouge et celui d'une personne ayant un bon sommeil en bleu (68).....	44

Figure 25 : Échelle de sévérité des impatiences traduite et utilisé par le CESAL (Centre d'Explorations du Sommeil de l'Agglomération Lilloise) d'après les travaux de l'IRLS (<i>International Restless Legs Syndrome study group</i>) (69).	44
Figure 26 : Arbre décisionnel permettant d'orienter sur le type d'insomnie d'un patient. Inspiré par le docteur Michel Billard et repris par la HAS dans son rapport publié en 2007 (74).	49
Figure 27 : Questionnaire permettant le calcul de l'Index de Sévérité de l'Insomnie (79).	50
Figure 28 : Arbre décisionnel aidant à la prise en charge de l'insomnie, publié dans le Vidal (82).	51
Figure 29 : Evolution de l'insomnie en fonction de différents facteurs, graphique adapté d'après les travaux de Monsieur Arthur J. Spielman (83).	52
Figure 30 : Exemple d'agenda du sommeil (89).	53
Figure 31 : Formule de l'efficacité du sommeil (90).	54
Figure 32 : Évolution du score de l'ISI en fonction des traitements et de la durée de traitement (91).	55
Figure 33 : Variation des performances cognitives chez un adulte en fonction d'une sieste très courte (10 min), courte (30 min) et longue (2 heures) après le réveil de la sieste (98).	56
Figure 34 : Meta analyse prenant en compte le moment de prise, la quantité de caféine et son impact sur la durée de sommeil (99).	57
Figure 35 : Structure chimique de la caféine et de l'adénosine (11).	58
Figure 36 : Structures chimiques des benzodiazépines et des thiénodiazépines (11).	59
Figure 37 : Récepteur GABA, composé de 5 sous-unités et leurs sites de fixations (101).	59
Figure 38 : Benzodiazépines et apparentées délivrées en pharmacie en 2015, exprimées en comprimés unitaires (unités « standard »), et en nombre de boites (102).	60
Figure 39 : Structures chimiques des principales benzodiazépines commercialisées en France (11).	60
Figure 40 : Structure chimique du clotiazépam, nom commercial Véatran® (11).	61
Figure 41 : Structures chimiques des deux principaux hypnotiques non-benzodiazépiniques commercialisés en France (11).	62
Figure 42 : Classement des effets résiduels des hypnotiques selon l'altération des performances psychomotrices à dose thérapeutique. Tableau d'après les recherches de A. Vermeeren (105) et traduit par l'HAS (89).	62
Figure 43 : Structures chimiques de 3 principaux antihistaminiques commercialisés en France (11).	63
Figure 44 : Cas d'utilisation abusive de doxylamine (utilisation quotidienne pendant plus de 5 jours consécutifs) achetée sans ordonnance en pharmacie (109).	64
Figure 45 : Structures chimiques des principaux antidépresseurs (11).	65
Figure 46 : Structures chimiques des principaux neuroleptiques commercialisés en France (11).	65
Figure 47 : Comparaison entre placebo et mélatonine dans la réduction de la durée du sommeil (120).	67

Figure 48 : Photo de <i>Valeriana officinalis</i> en fleur avec dans la partie droite supérieure les racines fraîches et dans la partie inférieure les racines séchées (124).....	68
Figure 49 : composition chimique de la racine de valériane (125).	69
Figure 50 : schéma représentant les différents effets des principes actifs présents dans la valériane (127).....	69
Figure 51 : Sommité fleurie de l'aubépine fraîche à gauche et séchée à droite (129,130).	71
Figure 52 : composition des sommités fleuries d'aubépine (132).	71
Figure 53 : Photo de <i>Eschscholtzia californica</i> en fleur fraîche et sèche (135,136).....	73
Figure 54 : composition chimique des parties aériennes d'eschscholtzia (137).	73
Figure 55 : Cônes de houblon frais et secs (140,141).	74
Figure 56 : composition chimique des inflorescences femelles du houblon (142).	75
Figure 57 : Fleur de passiflore fraîche et parties aériennes sèches (144,145).....	76
Figure 58 : composition chimique des parties aériennes de la passiflore (146).....	76
Figure 59 : Feuilles de mélisse fraîches et sèches (149,150).	77
Figure 60 : composition chimique des feuilles de mélisse (151).	78
Figure 61 : effet des plantes traditionnellement utilisées pour le sommeil en association avec la valériane (127).....	79
Figure 62 : visuel de l'emballage extérieur d'Euphytose® (154).....	79
Figure 63 : visuel de l'emballage extérieur de Valdispert® nuit complète (155).....	80
Figure 64 : Statuts applicables aux plantes et produits à base de plantes (158).....	81
Figure 65 : Feuilles des 3 principales sous-espèces de <i>Cannabis sativa</i> (164).....	83
Figure 66 : Planche botanique de <i>Cannabis sativa</i> (167).....	84
Figure 67 : structure chimique du Δ -9-tétrahydrocannabinol (THC) (11).	84
Figure 68 : structure chimique du cannabidiol (CBD) (11).	85
Figure 69 : scores d'anxiété et de sommeil chez les adultes traités au cannabidiol (172).....	86
Figure 70 : Graphique dit « en forêt » comparant l'efficacité de différents cannabinoïdes sur le sommeil (173).	87
Figure 71 : Nuage de points de l'âge en fonction de la numérotation des réponses.....	91
Figure 72 : Diagramme circulaire de la répartition homme/femme.	92
Figure 73 : Diagramme circulaire des réponses à la question « Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit en semaine ? (jours de travail) ».	92
Figure 74 : Diagramme circulaire des réponses à la question « Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit le week-end ? (jours de repos) ».	93
Figure 75 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question : « À quelle fréquence rencontrez-vous des difficultés à vous endormir ? ».	94
Figure 76 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Une fois endormi, combien avez-vous de réveils nocturnes ? ».	94

Figure 77 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Dans les 30 minutes précédant le coucher, utilisez-vous une source de lumière bleue ? (téléphone/télévision/jeux vidéo, etc.) ».....	94
Figure 78 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Prenez-vous des substances stimulantes en fin de journée ou pendant la soirée ? (café, thé, boisson énergisante, tabac, ...) ».....	95
Figure 79 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Avez-vous déjà consulté un médecin concernant vos troubles du sommeil ? ».....	95
Figure 80 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Si oui, vous a-t-il prescrit un ou des médicaments dans l'objectif d'améliorer votre sommeil ? ».....	96
Figure 81 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil due à la prise de médicaments prescrits par un médecin.....	96
Figure 82 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question : « Avez-vous déjà essayé des traitements en vente libre en pharmacie pour améliorer la qualité de votre sommeil ? ».....	96
Figure 83 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil due à la prise de traitements en vente libre dans les pharmacies d'officine.	97
Figure 84 : Graphique en barres groupées des réponses à la question : « Avez-vous déjà expérimenté des traitements ou des méthodes dites "alternatives" pour soulager vos troubles du sommeil ? Si oui, lesquels ? ».....	98
Figure 85 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil après l'expérimentation des traitements ou méthodes dites "alternatives".....	98

Table des tableaux

Tableau 1 : Posologies de la <i>Valeriana officinalis</i> (128).	70
Tableau 2 : Posologies de <i>Crataegus laevigata</i> (134).....	72
Tableau 3 : Posologie de <i>Eschscholtzia californica</i> (138).	74
Tableau 4 : Posologies de <i>Humulus lupulus</i> (143).	75
Tableau 5 : Posologie de la <i>Passiflora incarnata</i> (147).....	77
Tableau 6 : Posologie de <i>Melissa officinalis</i> (152).	78
Tableau 7 : Posologie de <i>Lavandula angustifolia</i> (179),(180).....	89
Tableau 8 : Huiles essentielles traditionnellement utilisées pour traiter les insomnies (181)..	90

Introduction

Le sommeil est un état qui occupe un tiers de notre temps. Il a donc une place primordiale dans notre vie. Il régit de nombreux phénomènes physiologiques. Cependant, la physiologie du sommeil fait encore l'objet de nombreuses recherches et d'importants mécanismes impliqués dans cet état très particulier de la conscience restent à découvrir. Nous allons nous pencher sur cet état physiologique, puis développer, plus particulièrement, les troubles du sommeil qui peuvent affecter grandement la qualité de vie.

Depuis la nuit des temps, l'Homme a accordé une place importante à cet état. Les différentes divinités pour le représenter en attestent : *Hypnos* chez les Grecs et *Somnus* chez les Romains.

Depuis plusieurs dizaines d'années, le temps consacré au sommeil par les Français ne cesse de diminuer. Cela est dû à de nombreux facteurs. Cette tendance se ressent par conséquent chez les patients reçus à l'officine. En effet, le nombre de patients se plaignant de troubles du sommeil ne cesse d'augmenter. Ceux-ci peuvent être amenés à passer la porte de l'officine à la recherche de conseils. Ils sont, notamment pour certains, à la recherche de méthodes dites « naturelles » telles que la phytothérapie et l'aromathérapie, à base de plantes. Les Français ont également tendance à s'automédiquer. Dans ce cas, le rôle du pharmacien est d'orienter le patient vers un traitement adapté et personnalisé. Le pharmacien doit aussi être capable de guider le patient vers un médecin ou un centre du sommeil en cas de troubles importants qui pourraient entraîner des conséquences néfastes.

Pour être en mesure de conseiller correctement la patientèle, le pharmacien se doit d'abord de connaître et de comprendre les mécanismes liés au sommeil, comme le cycle, ainsi que les différents facteurs pouvant l'influencer. Il doit aussi être compétent pour être capable d'appréhender les différentes pathologies et être au fait des différents traitements existants, avec leurs avantages et leurs inconvénients.

I. Statistiques sur le sommeil

I.1. Les besoins en sommeil

Sans réveil ni contrainte, la moyenne de sommeil pour un adulte est aux alentours de 8 heures. Le temps de sommeil idéal pour être en forme pour les Français est de 7h14, avec une moyenne de 7h01 pour les hommes et 7h27 pour les femmes.

Cependant, il existe de grandes disparités de sommeil dans la population. Certaines personnes sont des petits dormeurs et se contenteront d'une nuit de 6 heures sans effet néfaste sur leur santé. À contrario, certaines personnes qualifiées de « gros dormeurs » ont besoin d'une nuit de sommeil de 9 à 10 heures (1). Dans la figure suivante (Figure 1), on voit que le temps de sommeil est dépendant de l'âge et change aussi en fonction de l'activité professionnelle.

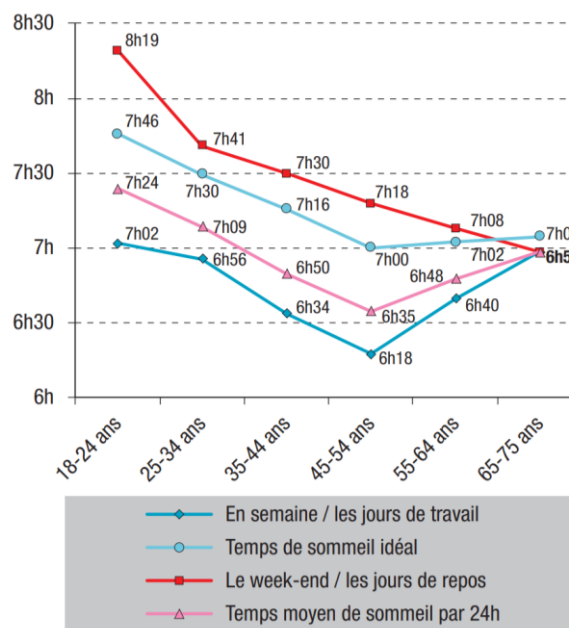


Figure 1 : Temps de sommeil idéal par 24 heures chez les Français d'après Santé Publique France en 2017 (2).

I.2. Évolution du sommeil chez les Français

Les Français dorment en moyenne 6h55 et c'est 1h30 de moins qu'il y a 50 ans. On estime que l'insomnie chronique touche 13,1% des adultes dans la population française (1). Les femmes représentent les deux tiers des personnes souffrant d'insomnie (Figure 2). C'est en partie dû aux différentes sécrétions hormonales auxquelles elles sont sujettes (cycles menstruels, ménopause, etc.)

Concernant l'âge, toutes les populations sont touchées, et particulièrement celles qui sont impliquées dans la vie active. Le niveau socio-économique joue également un rôle. Les insomnies sont plus présentes chez les individus les plus aisés.

Les maladies chroniques sont aussi une cause d'insomnie (asthme, insuffisance cardiaque, etc.). Les maladies psychiatriques augmentent de façon considérable le risque d'insomnie. On estime que le risque d'insomnie est de 7 à 10 fois supérieur chez les personnes souffrant d'anxiété ou de dépression que chez les personnes bien portantes.

On estime que 30 à 50 % des personnes souffrant d'insomnie consultent un médecin généraliste ou un pharmacien d'officine. Il est donc important pour le pharmacien d'être à

l'écoute de cette catégorie de patients et de pouvoir répondre à leurs attentes et à leurs questionnements (1).

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

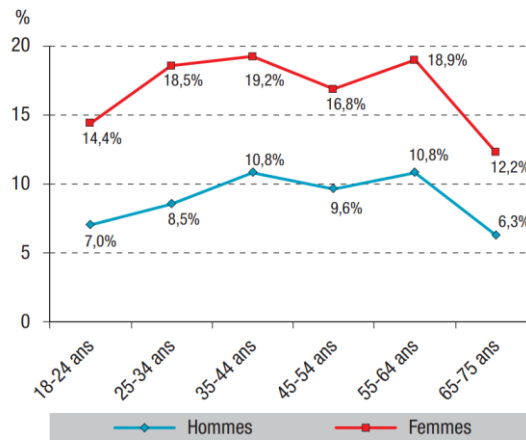


Figure 2 : Pourcentages d'hommes et de femmes souffrant d'insomnie d'après Santé Publique France en 2017 (2).

Au-delà de l'insomnie chronique, la figure suivante (Figure 3) nous montre que les Français sont largement touchés par des « problèmes de sommeil ». Les données montrent une légère augmentation depuis 1995 du nombre d'adultes déclarant des « problèmes de sommeil » au cours des huit derniers jours. L'échantillon comprend des adultes âgés de 18 à 75 ans. On constate que les femmes ont un pourcentage plus élevé que les hommes et que cela touche presque une personne sur deux.

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

Figure 3 : Évolution de la prévalence des troubles du sommeil auto-déclarés dans les huit derniers jours chez les Français d'après Santé Publique France en 2017 (2).

II. Le sommeil

II.1. Le rôle du sommeil

Dormir est vital pour l'Homme. Le record de privation de sommeil chez l'être humain est de 11 jours (3). Passé ce délai, il est probable que la personne ne survive pas. Chez les rats, des études ont été menées. Il fallait entre 11 et 32 jours de privation totale de sommeil avant qu'ils ne décèdent. La moyenne est de 21 jours. Avant de mourir, tous les rats étaient affaiblis et désorientés. Ils avaient des lésions cutanées sur les pattes et la queue. Malgré un apport nutritionnel accru, ils avaient tous perdu du poids (4). On peut aussi citer un phénomène très rare mais documenté : l'insomnie fatale familiale, une maladie à prion héréditaire neurodégénérative. Il y aurait une cinquantaine de familles touchées à travers le monde. Après les premiers symptômes, la durée de vie est en moyenne de 18 mois et il n'y a à ce jour aucun traitement pour lutter contre cette maladie ; les soins sont uniquement de nature palliative. Les symptômes sont caractérisés par une insomnie de plus en plus importante, des troubles cognitifs, moteurs, ainsi que cardiaques avec tachycardie, hypertension et sudation excessive (5).

Des recherches ont démontré différentes utilités au sommeil. Nous pouvons notamment citer la récupération physique et mentale, ainsi que la régulation de l'humeur et la consolidation de la mémoire. Plusieurs études suggèrent que le manque de sommeil a des effets néfastes sur la mémoire. En effet, le manque de sommeil a un impact négatif sur la mémorisation avant et après l'assimilation de connaissances pour les nouveaux apprentissages. Cependant, il n'y a pas encore d'études approfondies sur l'ampleur de ces effets (6).

Un sommeil de bonne qualité aide également à avoir une meilleure concentration. Au contraire, un manque de sommeil peut être responsable d'une baisse de vigilance. De nombreuses études démontrent que le manque de sommeil agit de manière significative sur la vigilance et particulièrement, la vigilance au volant. Cela contribue à l'accroissement de la probabilité d'accidents, du temps de freinage et du risque de somnolence au volant. Les conducteurs dormant moins de 6 heures par nuit seraient plus susceptibles d'avoir un accident (33 %) que les personnes qui dorment entre 7 et 8 heures par nuit (7).

Le sommeil est aussi utile dans l'équilibre hormonal de l'Homme. Il participe, par exemple, au rythme circadien.

II.2. Rythme circadien.

Le rythme circadien est un cycle d'environ 24 heures chez l'être humain, régulé par l'alternance jour-nuit. Des facteurs exogènes, tels que la présence ou l'absence de lumière, permettent de synchroniser et de coordonner la libération des différentes hormones sur ce rythme de 24 heures. Ces hormones sont principalement sécrétées par l'hypothalamus, et chacune remplit une fonction spécifique. En l'absence de facteurs externes, comme la lumière, on observe un allongement de ce cycle biologique, passant de 24 à environ 26 heures (8). Lorsque des cycles lumineux sont réintroduits, l'horloge biologique se réajuste sur un rythme circadien de 24 heures. Cela prouve l'existence d'une « horloge interne » capable de réguler le cycle veille-sommeil ainsi que les sécrétions hormonales même en l'absence de stimuli extérieurs.

Le rythme circadien a permis à l'Homme de s'adapter à son environnement. Ce rythme de 24 heures a donc pour mécanisme principal la détection par le corps humain des changements de luminosité. Cette détection se fait grâce à des récepteurs spécifiques situés au niveau de la rétine. Ce sont les récepteurs rétiniens qui occupent la face interne de la rétine et qui sont

constitués de cellules ganglionnaires. Ces cellules contiennent un photo-pigment appelé mélanopsine et vont se dépolariiser en présence de sources lumineuses. Cette dépolariisation entraîne un blocage de la sécrétion de mélatonine. La mélanopsine est un pigment qui absorbe particulièrement les photons autour de 480 nm ce qui correspond au spectre du bleu. C'est la couleur la plus présente dans le ciel. Elle est donc associée aux heures du jour. C'est entre autres pour cela qu'il faut éviter l'utilisation excessive d'écrans le soir avant le coucher. En effet, ils émettent de la lumière bleue, qui est de longueur d'onde proche de celle de la lumière du jour. Cette situation induit en erreur le cerveau et retarde la libération de mélatonine.

Quand la nuit arrive (et que l'individu ne s'expose pas à une source de lumière artificielle), l'information est transmise au noyau suprachiasmatique. Ce dernier est responsable du rythme circadien et contrôle les fonctions homéostatiques. Il entraîne l'activation de neurones sympathiques pré-ganglionnaires au niveau de la corne latérale de la moelle épinière thoracique. Ces neurones sont en contact avec des fibres post ganglionnaires qui remontent jusqu'à la glande pinéale qui est responsable de la sécrétion de mélatonine. La mélatonine ainsi sécrétée dans la circulation sanguine vient se fixer sur les récepteurs MT1 et MT2. C'est ce qui influence le cycle sommeil/réveil. Ces récepteurs sont répartis dans différentes parties du corps, à savoir pour le récepteur MT1 : le système nerveux central (SNC), le système cardiovasculaire et la rétine. Pour le récepteur MT2 : le SNC, le système cardiovasculaire, mais également le système immunitaire et la peau. Ce mécanisme est représenté dans la figure suivante (Figure 4) ci-dessous.

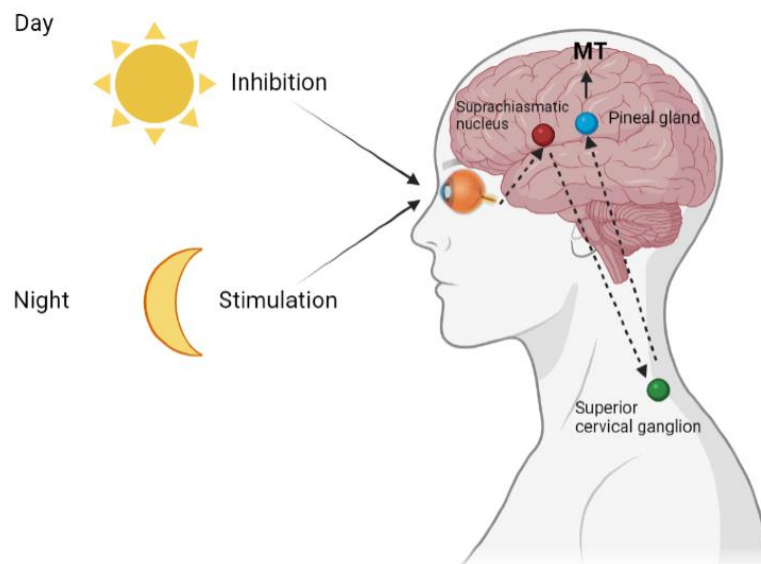


Figure 4 : Représentation schématique de la libération de mélatonine (9)

La mélatonine ou N-acétyl-5 méthoxy-tryptamine, est un dérivé du tryptophane. Ce dernier est un acide aminé essentiel que nous retrouvons dans la majorité des produits alimentaires comme les légumes (brocolis, *etc.*), les légumineuses, la viande, le lait, les œufs ou encore le chocolat et la levure de bière (10). Sa structure chimique est la suivante (Figure 5), composée de deux cycles fusionnés, formant un cycle indole. Le cycle indole est substitué par un groupe méthoxy en position 5 et un groupe méthyle en position 6. Le cycle benzène est substitué par un groupe amide en position 2.

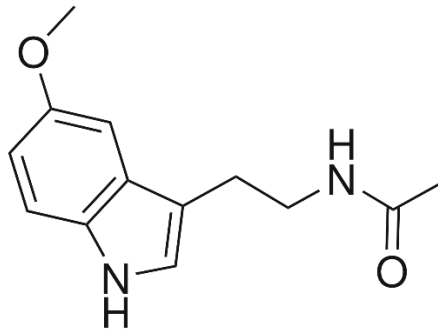


Figure 5 : Structure chimique de la mélatonine (11).

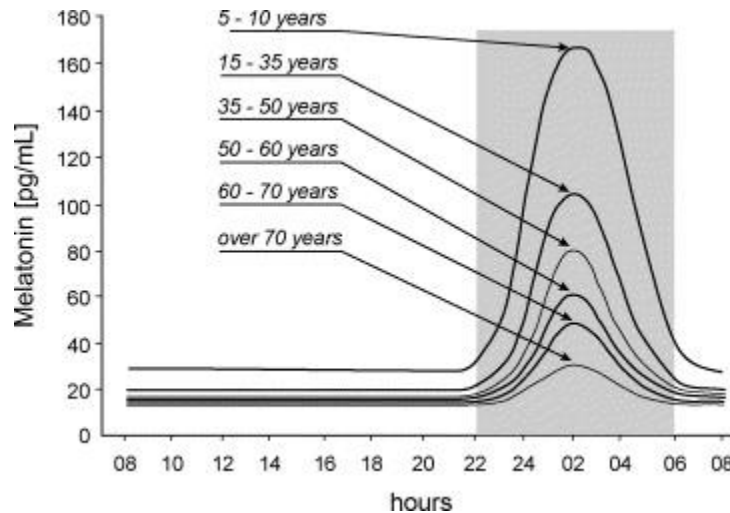


Figure 6 : Sécrétion de mélatonine en fonction de l'âge (12).

Le graphique ci-dessus (Figure 6) représente la sécrétion de mélatonine sur 24 heures. On constate qu'elle prend une forme de cloche. C'est à dire que l'on en secrète très peu pendant la journée et que la sécrétion augmente avec la diminution de la lumière pour donner un pic aux alentours de 4 heures du matin. On constate aussi que les niveaux moyens de sécrétion de la mélatonine diminuent avec l'âge (12). Cette baisse rapide au moment du lever s'explique par l'arrêt quasi-total de sa sécrétion, dû à une inhibition provoquée par la lumière (Figure 4) ainsi que par sa faible demi-vie, environ 20 minutes (13).

La mélatonine est un réducteur puissant pour limiter l'oxydation neuronale. Elle joue un rôle de protecteur. Certaines études suggèrent que la mélatonine peut exercer un effet indirect sur les processus oxydatifs et réducteurs dans le corps, car elle a un effet de protection contre le stress oxydatif. Le stress oxydatif est un déséquilibre au niveau de la quantité de radicaux libres. Ce sont des atomes ou des molécules hautement réactives qui dégradent d'autres molécules, les cellules et les antioxydants, qui les neutralisent. En protégeant les cellules contre le stress oxydatif, la mélatonine contribue à maintenir l'équilibre redox dans le corps, et limite le vieillissement des cellules (14). Elle joue un rôle important dans la régulation physiologique d'un individu si bien que certains chercheurs comparent la mélatonine au métronome de l'organisme.

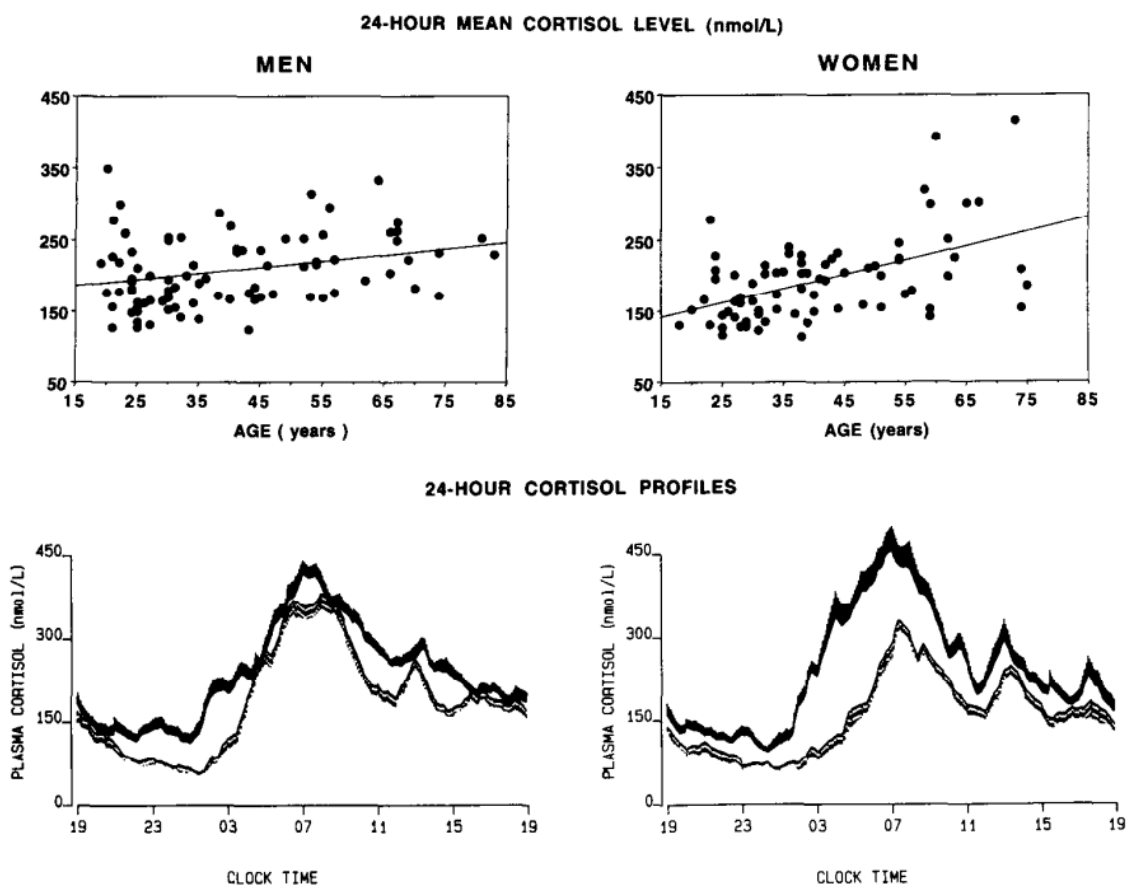
II.3. Les hormones, mécanismes d'action et implications dans le rythme circadien

La mélatonine évoquée dans la partie précédente n'est pas la seule hormone sécrétée au cours du rythme circadien, nous en développerons certaines ci-dessous. Par ailleurs, le sommeil

influence la libération de certaines hormones, et certaines hormones influencent aussi le sommeil. Ces différentes sécrétions hormonales sont régulées par le cycle circadien dicté par l'horloge interne. Autrement dit, ce n'est pas la production hormonale qui induit le cycle, mais la rythmicité circadienne, sous l'influence de l'horloge biologique, qui détermine la sécrétion des hormones.

II.3.1. Le cortisol

Cette hormone souvent qualifiée « d'hormone du stress » est sécrétée dans la partie corticale de la glande surrénale. Produite à partir de cholestérol, elle permet notamment une augmentation de la glycémie lors d'un stress, qu'il soit physique ou émotionnel. Cette hormone inhibe aussi la réponse immunitaire. Le pic de sécrétion a généralement lieu au réveil vers 7 heures le matin puis le cortisol diminue progressivement dans la journée. Ce pic de sécrétion aide donc au réveil, mais permet également à l'Homme de commencer sa journée et de mettre fin à l'envie de se rendormir. Son niveau faible en fin de journée/début de soirée est propice à l'endormissement. Le rythme circadien contrôle à la fois la sécrétion de mélatonine et de cortisol. Des études prouvent aussi que les niveaux de cortisol ont tendance à augmenter avec l'âge (15,16). La figure ci-dessous (Figure 7) montre les niveaux de cortisol en fonction du sexe et de l'âge. Pour la partie inférieure, la ligne pleine montre les niveaux moyens chez une personne de 50 ans et plus, et la ligne plus fine/en pointillé montre le niveau pour des personnes âgées de 20 à 29 ans.



II.3.2 L'hormone de croissance

L'hormone de croissance ou GH (*growth hormone* en anglais) est sécrétée sous forme de pic pendant le sommeil, plus particulièrement durant le sommeil lent profond, à savoir les stades 3 et 4 (voir plus loin), et dans les premières heures de la nuit. L'hormone de croissance sert par définition à la croissance des organes ainsi qu'à la régénération tissulaire après, notamment, une blessure. Elle permet aussi le bon fonctionnement du système immunitaire avec la formation de lymphocytes T et NK produits dans la moelle osseuse.

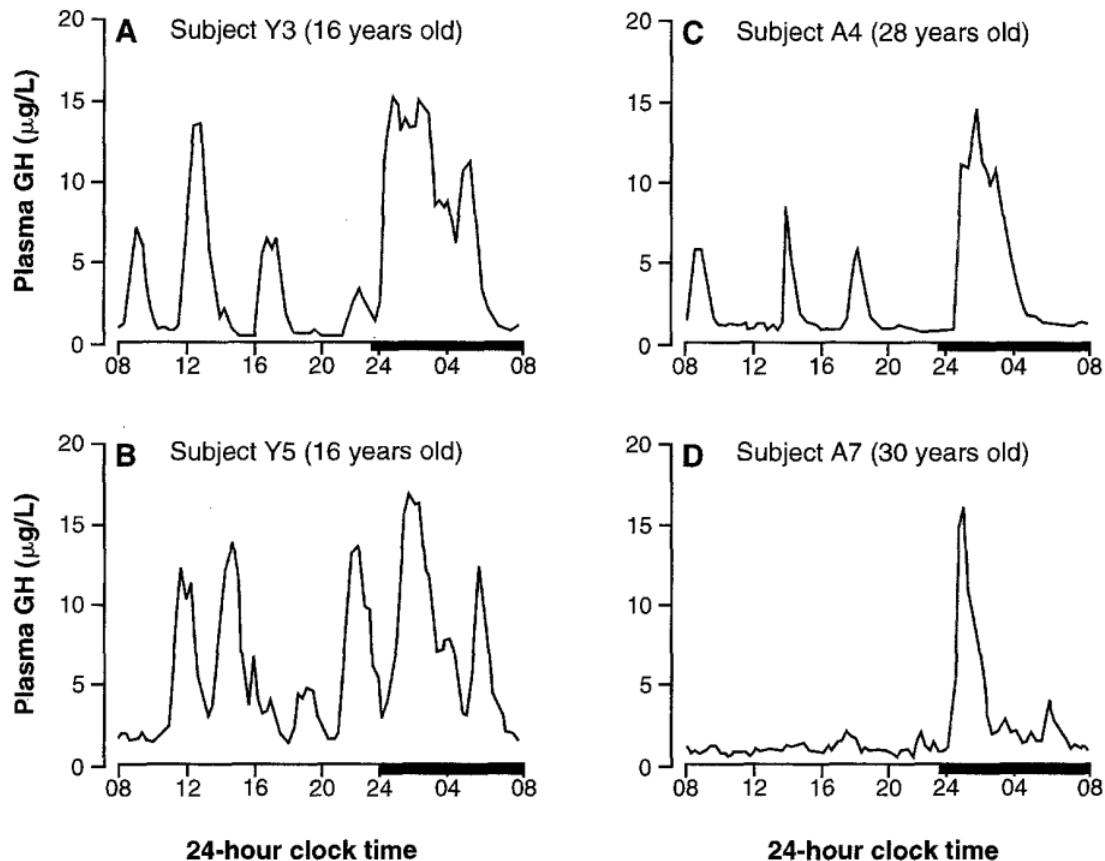


Figure 8 : Concentration d'hormone de croissance dans le plasma en fonction de l'âge sur 24 heures (17).

Le graphique ci-dessus (Figure 8) nous montre qu'avec l'âge, l'hormone de croissance sécrétée tout au long de la journée sous forme de pic à l'adolescence laisse place à un pic unique lors de la première partie de la nuit après 30 ans (17).

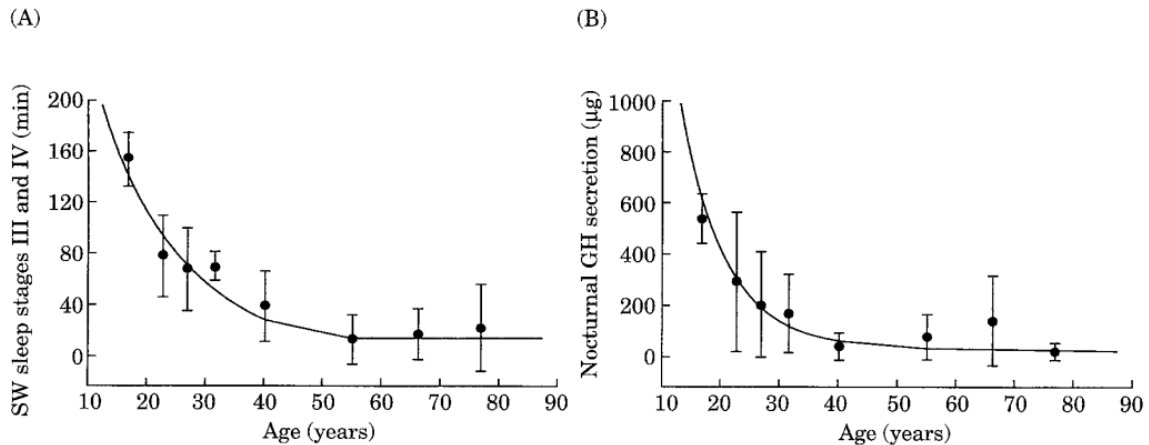


Figure 9 : Corrélation entre sécrétion d'hormone de croissance et temps passé en sommeil des stades 3 et 4 (18).

L'étude illustrée dans la figure ci-dessus (Figure 9) montre la relation entre le temps passé en sommeil de stades 3 et 4 (= *SW sleep* pour *Slow Waves sleep*) et la sécrétion d'hormone de croissance pendant le sommeil. Il y a donc une forte corrélation entre le temps passé dans ces stades et la sécrétion d'hormone de croissance (18).

II.3.3. La leptine et la ghréline

La leptine est l'hormone de la satiété produite par le tissu adipeux, tandis que la ghréline est l'hormone de la faim qui est produite par certaines cellules de l'estomac. Par conséquent, les niveaux de leptine sont plus élevés la nuit que les niveaux de ghréline qui sont au plus bas jusque tôt dans la matinée (19).

II.4. Mécanismes derrière l'alternance des états de conscience : veille et éveil

Au niveau du tronc cérébral se trouvent des réseaux de noyaux regroupés sous le nom de formation réticulée. Cette formation sert de relais entre la moelle épinière et les différentes régions de l'encéphale. C'est une structure anatomique assez ancienne et d'une grande importance car elle permet, par des voies efférentes, le contrôle des fonctions physiologiques essentielles. Ces dernières sont l'état de veille/sommeil, la motricité, le fonctionnement des appareils cardiovasculaire et respiratoire (20). La partie contrôlant les états de conscience est le SRAA ou Système Réticulé Activateur Ascendant qui agit par des voies afférentes.

II.5. La propension au sommeil

La propension au sommeil reflète l'envie de dormir d'un individu. Cette envie de dormir dépend de 2 facteurs principaux : la dernière période complète de sommeil et le rythme circadien.

La dernière période complète de sommeil chez un individu sans trouble du sommeil aura lieu pendant la nuit. C'est donc durant la journée que la dette de sommeil aussi appelée pression de sommeil ou processus S va augmenter, jusqu'à atteindre son paroxysme avant de retourner dormir. Le terme employé varie selon les ouvrages. Elle est aussi appelée dette homéostatique.

Le rythme circadien, aussi appelé processus C, est l'alternance d'états de veille et de sommeil développée dans la sous-partie précédente. Ce sont donc ces 2 facteurs combinés qui sont majoritairement responsables de l'envie de dormir au cours de la journée, comme le montre la figure suivante (Figure 10).

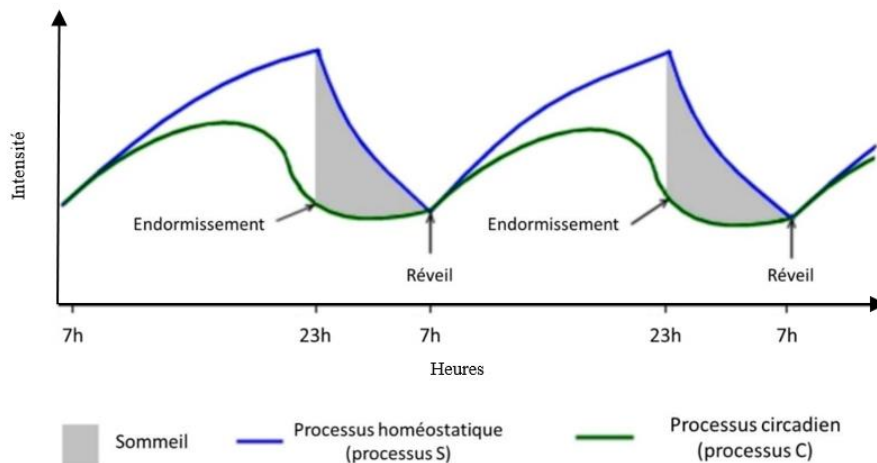


Figure 10 : Propension au sommeil en fonction de l'heure de la journée. Illustration traduite et adaptée de M. Mastin (21).

II.6. Le cycle du sommeil

C'est un terme connu du grand public, mais peu de patients savent comment il se construit. Il est donc important pour le pharmacien de bien le comprendre pour pouvoir l'expliquer.

Le sommeil n'est pas un état continu. Il est composé de différents cycles eux-mêmes constitués de stades.

L'analyse des états de veille et de sommeil a permis de mettre en lumière cette architecture du sommeil. Au cours de l'histoire, différents dispositifs ont été mis au point pour analyser les états de veille et de sommeil : l'activité musculaire à l'aide d'un électromyogramme (EMG), l'activité oculaire avec l'électro-oculogramme (EOG), l'activité cardiaque avec l'électrocardiogramme (ECG) et pour finir l'activité cérébrale d'un individu grâce à l'électroencéphalogramme (EEG) qui permet de voir l'activité cérébrale à l'aide d'électrodes placées sur le crâne. Le résultat de l'EEG se présente sous la forme de tracés avec en abscisse le temps ce qui se traduit par la fréquence de l'activité électrique des neurones (en Hz) et en ordonnée l'amplitude (en μV). Il est aussi commun d'enregistrer le rythme respiratoire de l'individu.

On regroupe la prise de ces différentes données sous le nom d'examen polysomnographique (22).

Une nuit de sommeil saine présente une succession de 3 à 6 cycles consécutifs. Un cycle peut durer entre 60 et 120 minutes. Sa durée moyenne est de 90 minutes. Les différents cycles sont encadrés de phases de transition, d'endormissement et de réveil.

Chaque cycle est constitué de 5 stades. Les différents stades du sommeil ont été mis en lumière par Michel Jouvet, un neurobiologiste français qui en 1961 entreprend une classification des différents stades du sommeil, mais qui est avant tout le premier à définir le « sommeil paradoxal » (23).

II.6.1. Stade 1 : Sommeil lent léger ou N1

Le sommeil léger peut facilement être dérangé par un bruit. L'activité du cerveau est davantage ralentie à ce stade que pendant un exercice de relaxation. Le tonus musculaire est encore assez présent. On observe aussi des mouvements oculaires lents. C'est un état présent en début de nuit mais qui peut survenir de nouveau en cas de réveil ou micro-réveil nocturne.

C'est aussi dans ce stade qu'on retrouve les myoclonies d'endormissement ou secousse hypnique. Elles sont la conséquence de contractions musculaires de courte durée. Ces contractions visent un ou plusieurs groupes musculaires et particulièrement les membres inférieurs. Ces mouvements involontaires entraînent en général le réveil avec un sentiment de tomber dans le vide. Ce phénomène concerne 60 à 70 % de la population sans distinction de sexe ou d'âge. Bien qu'il y ait plusieurs hypothèses concernant l'origine de ce phénomène physiologique, les différentes recherches à ce sujet ne permettent pas de trouver un consensus clair. Il pourrait s'agir d'un réflexe hérité de nos ancêtres, les primates, qui dormaient dans les arbres, et pour qui la chute peut-être fatale ; ou bien une « erreur » du cerveau qui envoie cette impulsion dans les muscles pour vérifier que nous ne sommes pas morts...

Il existe aussi un phénomène d'hallucinations nocturnes appelé hallucinations hypnagogiques. Elles ont lieu pendant la phase de sommeil léger. Les hallucinations peuvent être visuelles, sonores et parfois kinesthésiques, qui se rapportent à la perception des mouvements et au déplacement des parties de son propre corps. C'est un phénomène qui peut aussi avoir lieu au moment du réveil, on parle dans ce cas d'hallucination hypnopompique.

Ce stade dure généralement quelques minutes au cours d'une nuit, et représente 4 à 5% du temps total de sommeil.

II.6.2. Stade 2 : Sommeil lent léger ou N2

Le sommeil commence à s'approfondir. La personne est de moins en moins réactive à d'éventuels stimuli extérieurs. L'activité électrique du cerveau est encore diminuée. Elle peut être observée grâce à l'EEG. Le tonus musculaire est encore présent mais il n'y a plus de mouvement oculaire lent. C'est le stade qui dure le plus longtemps : entre 45 et 55 % du temps total de sommeil.

II.6.3. Stades 3 et 4 : Sommeil lent profond (SLP) : N3

Ces deux stades constituent le sommeil le plus profond, sachant que le stade 4 est plus profond que le 3. Dans la classification la plus utilisée actuellement, ces 2 stades sont regroupés en un seul : N3 ou SLP pour Sommeil Lent Profond. C'est le sommeil qualifié de réparateur. Il n'y a plus de mouvement oculaire et le tonus musculaire disparaît presque complètement (causant l'énurésie nocturne chez certains enfants). Il est plus difficile d'être réveillé dans ce stade du sommeil. Le corps est particulièrement insensible aux bruits, aux lumières, et autres stimulations extérieures.

Ce sommeil profond joue un rôle important dans la mémoire. C'est aussi le moment de la nuit où est sécrétée le plus de GH, essentielle, comme nous l'avons déjà mentionné, dans beaucoup de processus physiologiques. Le rythme cardiaque et la respiration sont très réguliers dans les stades 3 et 4. L'individu atteint généralement ce stade dans les deux ou trois premiers cycles de sommeil, soit le tiers voire la moitié de son temps total de sommeil. Ces deux stades représentent en moyenne entre 16 et 20 % du temps de sommeil total. Il est important de savoir que la fréquence et la durée de ce stade diminuent chez la personne âgée.

II.6.4. Stade du sommeil paradoxal (ou REM en anglais)

Le stade du sommeil paradoxal est un stade où le cerveau est particulièrement actif dans la nuit. C'est le stade pendant lequel la grande majorité des rêves a lieu. Les muscles sont relaxés bien que le rythme cardiaque et la respiration soient accélérés. Il est caractérisé par une activité oculaire importante, d'où son nom de REM en anglais pour « *Rapid Eye Movement* ». C'est dans ce stade qu'auraient lieu les processus de mémoire et ceux permettant l'apprentissage.

Au cours d'une nuit de sommeil, le temps de sommeil paradoxal s'allonge de cycle en cycle. Ce stade commence par une durée moyenne de dix minutes pour le premier cycle et peut durer jusqu'à une heure pour le dernier.

Dans ce stade, l'EMG reflète un tonus musculaire nul, à l'exception de brèves décharges ou secousses musculaires appelées « twitches » en anglais. Elles ont lieu au niveau des extrémités et du visage. Cette paralysie musculaire est due à l'inhibition du système moteur par le cerveau pendant le sommeil. Une étude de 2021 publiée dans la revue *Brain* par Sara Valencia Garcia montre que les neurones à glutamates situés dans le noyau sub-latéro-dorsal seraient responsables de cette paralysie musculaire lors du sommeil paradoxal. En effet, lors de cette étude faite sur des rats, les chercheurs ont montré qu'en désactivant ces neurones, le sommeil paradoxal avait bien lieu mais que l'immobilité n'était plus présente. Les rats s'agitaient et leurs muscles bougeaient alors qu'ils étaient en phase de sommeil paradoxal. C'est donc une avancée majeure dans la recherche car depuis de nombreuses années, les chercheurs pensaient que le glutamate secrété par le noyau sub-latéro-dorsal était à l'origine du sommeil paradoxal. Cependant, grâce à ces recherches, ils ont démontré que ce dernier est responsable de l'atonie musculaire présente lors du sommeil paradoxal (24).

Ce stade représente 20 à 25 % du temps de sommeil total chez l'adulte. Chez l'enfant, ce stade constitue jusqu'à 50 % du temps de sommeil. Après la dernière phase de sommeil paradoxal, survient généralement une phase de sommeil lent léger suivi du réveil.

L'ensemble des stades constituant chaque cycle du sommeil est regroupé dans un hypnogramme, permettant une meilleure visualisation de ces derniers sous forme graphique, comme le montre la figure suivante (Figure 11).

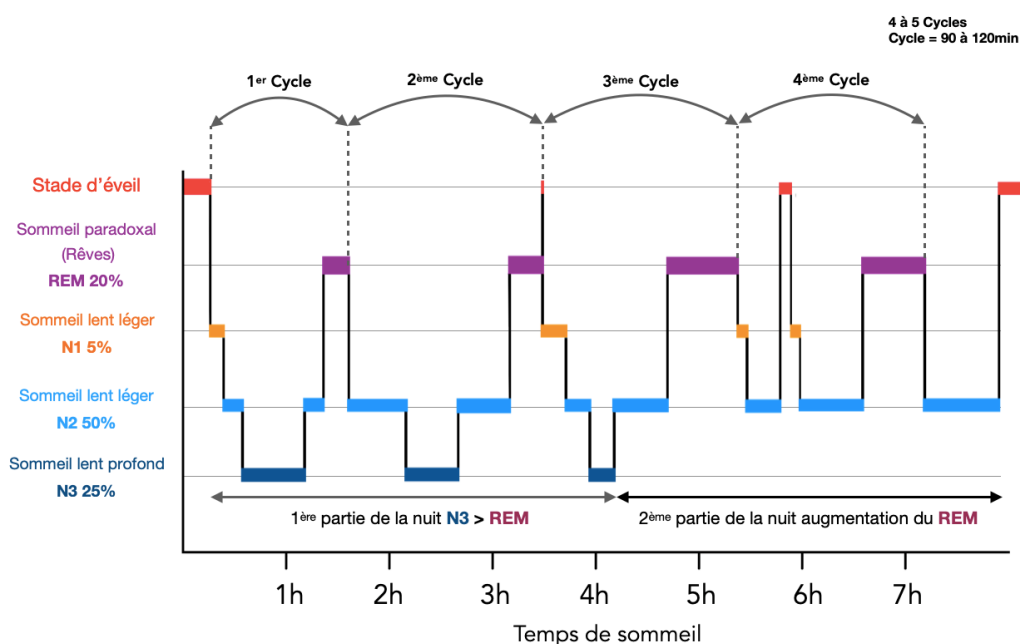


Figure 11 : Hypnogramme représentant les différents stades du sommeil au cours de la nuit (25).

II.6.5. Les ondes cérébrales

L'activité cérébrale enregistrée grâce à l'EEG a permis de mettre en lumière différentes ondes cérébrales. Les recherches à ce sujet ont démontré que les ondes enregistrées n'étaient pas de mêmes fréquences, ni de mêmes amplitudes pendant les phases où le patient est réveillé ou endormi. Les recherches ont aussi trouvé des différences à l'intérieur même des cycles du sommeil. (26) C'est en partie ce qui a permis l'élaboration des stades vus précédemment. Chacun de ces stades est associé à un type d'onde particulier.

On distingue 4 types d'ondes différents :

Les ondes alpha (α) (8 Hz à 14 Hz) avec des amplitudes de 50 à 100 μ V.

Les ondes bêta (β) (14 Hz et plus) avec des amplitudes de 10 à 50 μ V.

Les ondes thêta (θ) (5Hz à 7 Hz) avec des amplitudes de 100 à 200 μ V.

Les ondes delta (δ) (1 Hz à 4 Hz) avec des amplitudes de 200 à 1000 μ V.

La figure suivante (Figure 12) représente les différents états de conscience d'un adulte ainsi que les ondes enregistrées par l'EEG pendant cet état.

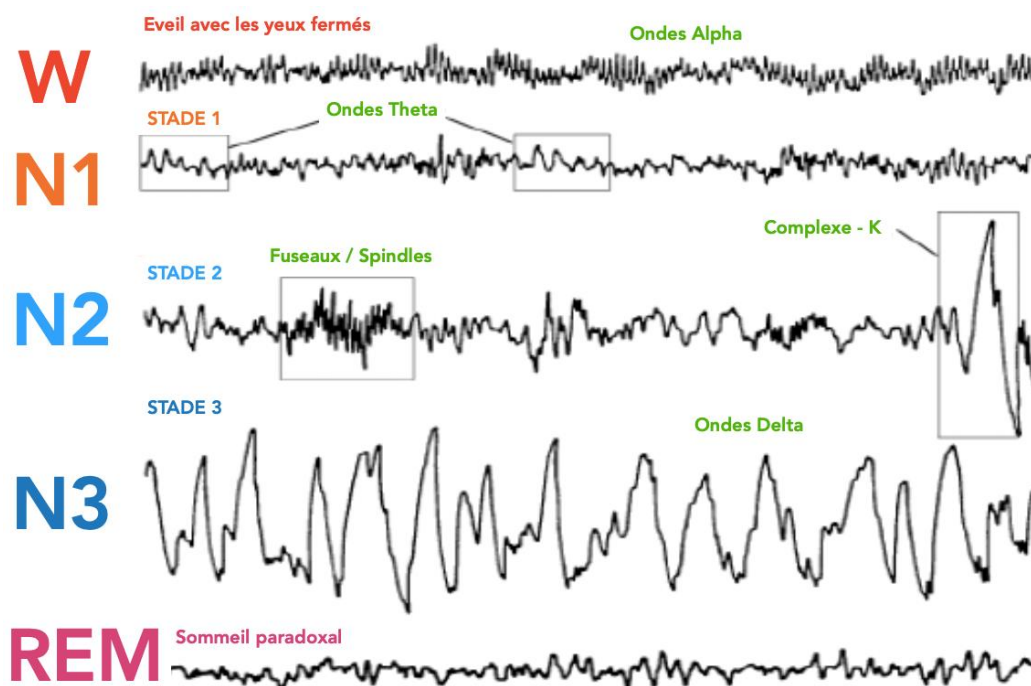


Figure 12 : Tableau des fréquences des différentes ondes cérébrales (25).

Avant la phase de sommeil, on retrouve deux états, caractérisés par des ondes différentes :

- La veille active a lieu lorsque les yeux sont ouverts. La personne est pleinement consciente. Nous notons par conséquent une activité des paupières et le mouvement des globes oculaires. Dans cet état, nous retrouverons les ondes de type bêta, ainsi qu'un fort tonus musculaire.
- La veille calme qui a lieu lorsqu'un individu ne dort pas, mais que les yeux sont fermés avec le corps au repos. Dans cet état, ce sont majoritairement les ondes alpha qui sont

captées par l'EEG. Il y a une absence de mouvements oculaires, toutefois le tonus musculaire persiste.

Puis vient la phase de sommeil qui, comme vu précédemment, est divisée en quatre stades qui présentent des ondes caractéristiques.

- Stade 1 : Sommeil lent léger ou N1

Le stade 1 débute lorsque plus de 50% des ondes alpha laisse place à des ondes de petite amplitudes et de fréquence variable (LAMF, low-amplitude mixed-frequency) on retrouve aussi des ondes thêta (θ) (27). C'est le stade le plus court avec une durée moyenne de 5 minutes. L'EEG est assez régulier contrairement au stade 2.

- Stade 2 : Sommeil lent léger ou N2

Dans ce stade, l'EEG met en lumière les ondes thêta et également des « spindles » ou « fuseaux rapides » en français. Cela est dû à une augmentation soudaine et de courte durée de l'activité électrique de l'encéphale. La durée est en général de 0,5 à 1 seconde et la fréquence augmente entre 11 et 16 Hz. D'après des études récentes, ils participent à l'apprentissage, à la mémorisation et permettent le maintien du sommeil (28).

Nous retrouvons un autre type de formation sur le tracé de l'EEG : les complexes K. Ils se distinguent par une augmentation soudaine de l'amplitude. Ils se caractérisent par un pic négatif suivi d'un complexe positif plus important et finissent par un autre complexe négatif plus faible.

Ils sont la conséquence de stimuli internes et externes qui influencent l'activité cérébrale. Les stimuli internes peuvent inclure de courts arrêts respiratoires, tandis que les stimuli externes peuvent inclure un léger contact entre la peau et un objet (29).

- Stades 3 et 4 : Sommeil lent profond (SLP) : N3

Sur un EEG mesuré lors de la phase 3, on retrouve une majorité d'ondes thêta (θ) (5Hz à 7 Hz) avec des amplitudes de 100 à 200 μ V ainsi qu'une faible proportion d'ondes delta d'une grande amplitude.

Vient ensuite le stade 4 ou l'on retrouve presque exclusivement des ondes deltas (δ) (1 Hz à 4 Hz) avec des amplitudes de 200 à 1000 μ V.

- Stade du sommeil paradoxal (REM)

Dans ce stade, nous retrouvons principalement les ondes bêta. Les mêmes ondes sont enregistrées lorsque l'individu est conscient. La figure suivante (Figure 13) met en relation l'hypnogramme avec le type d'onde rencontré pendant le sommeil.

C'est de cette observation qu'est né le terme de sommeil paradoxal. Bien que le sujet soit endormi, son activité cérébrale est d'une intensité quasiment similaire à un individu éveillé. Cependant, le corps a un tonus musculaire nul. Sur une polysomnographie, la transition entre les stades précédents est progressive, tandis que l'apparition du sommeil paradoxal est nette et franche.

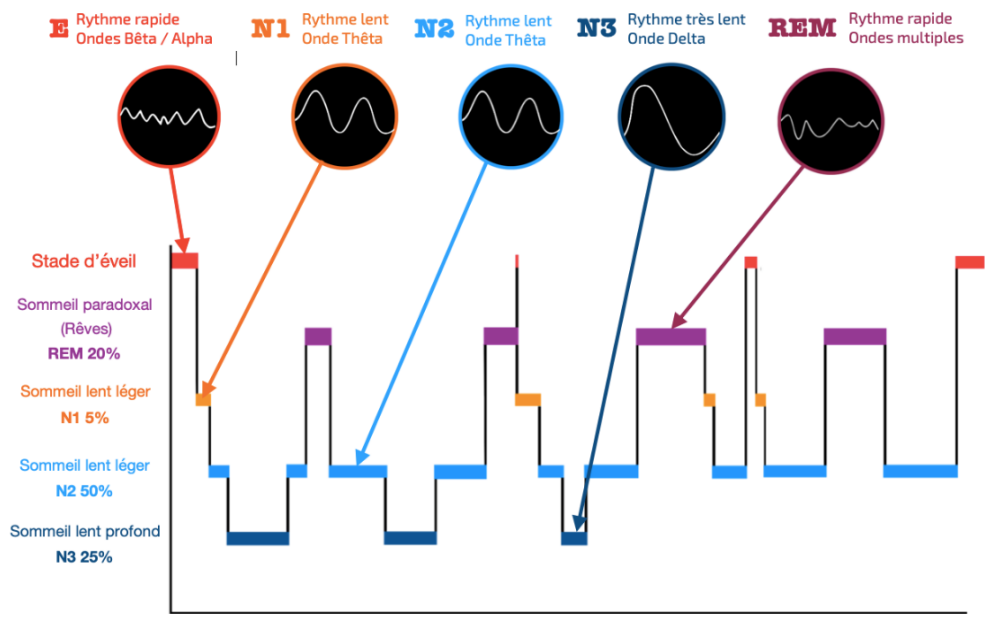


Figure 13 : Hypnogramme représentant le cycle du sommeil et les ondes associées (25).

III. Conséquences du manque chronique de sommeil sur la santé.

Le manque chronique de sommeil (MCDS) joue incontestablement un rôle dans l'espérance de vie d'une personne. Les différentes études épidémiologiques menées depuis une vingtaine d'années, se focalisant sur le sommeil, ont permis de découvrir et de valider que le MCDS entraîne des conséquences néfastes sur la santé voire sur la durée de vie des personnes qui en souffrent.

La fatigue est l'effet auquel nous pensons en premier. Elle entraîne une augmentation du temps de réaction. Les troubles de l'attention, de la vigilance et de l'humeur sont aussi causés par l'insomnie. Les personnes somnolentes ont entre 6 et 8 fois plus de chance d'être victimes d'un accident de la route. Dans ce cas-là, les accidents sont la conséquence indirecte du MCDS. Il peut entraîner des répercussions sur la santé et dans le pire des cas, entraîner la mort. D'après la sécurité routière, sur l'autoroute, la somnolence représente un accident mortel sur trois. (30) Certaines études montrent que les personnes dormant moins de 5 heures par nuit ont un risque accru d'obésité. (31) Cela s'explique par une diminution de la production de leptine (l'hormone de la satiété) et une augmentation de la ghréline (l'hormone qui stimule l'appétit) (19). Ces variations de concentration sont visibles dans les graphiques de la figure suivante (Figure 14).

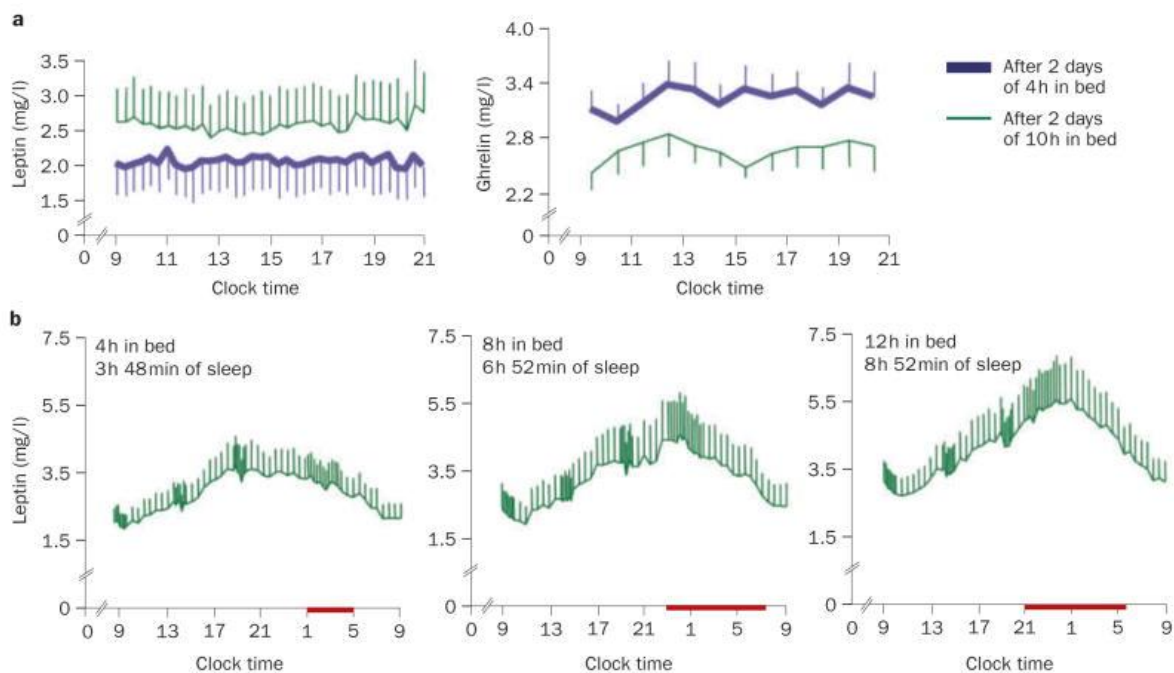


Figure 14 : Effet de la durée de sommeil sur la production de leptine et de ghréline chez l'Homme (19).

Par conséquent, cela augmente leur chance de développer un diabète de type 2, de l'hypertension, des maladies cardiovasculaires ainsi que d'autres nombreux troubles métaboliques (32).

Les sécrétions de cortisol et d'hormone de croissance sont, elles aussi, perturbées en cas de manque de sommeil. Cela diminue également l'immunité des patients qui sont alors plus à même de développer une infection.

Des études ces dernières années ont démontré une corrélation entre le MCDS et certaines maladies psychiatriques, telles que la dépression, l'anxiété. En effet, d'après l'INSERM, le MCDS pourrait être un facteur favorisant des altérations majeures de la santé mentale (33).

Certaines maladies neurodégénératives, telles que la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson, seraient aussi plus courantes chez les personnes ayant eu des périodes prolongées de manque de sommeil. Dans cette méta-analyse de 2020 (34) regroupant 225 études, les chercheurs ont tenté de regrouper les différentes conséquences du MCDS. On constate que celles-ci sont diverses et variées et peuvent entraîner des conséquences importantes chez les sujets touchés, ainsi qu'une diminution de leur espérance de vie. Ces différentes conséquences du MCDS sont regroupées dans la figure ci-dessous (Figure 15).



Figure 15 : Les différentes conséquences du manque de sommeil. (34)

Il est primordial de ne pas sous-estimer l'importance du sommeil et de ne pas minimiser les répercussions qu'un manque de sommeil prolongé peut avoir sur la santé. Il est également important de questionner le patient sur ses habitudes de sommeil, à l'aide de questions ouvertes et sans porter de jugement. Cette discussion est essentielle dans la prise en charge du patient. Elle permet de lui rappeler les règles hygiéno-diététiques pouvant l'aider à améliorer sa qualité de sommeil.

IV. Les troubles du sommeil

Les troubles du sommeil englobent une grande variété de pathologies plus ou moins graves, avec une altération de la durée et de la qualité du sommeil, ainsi qu'un décalage du rythme circadien. Nous pouvons citer l'insomnie, l'hypersomnie, la parasomnie, les terreurs nocturnes ou les troubles du rythme circadien. Ces troubles surviennent quand la quantité et/ou la qualité du sommeil sont perturbées.

Chaque personne a un temps de sommeil optimal qui lui est propre. Ce n'est pas parce qu'une personne dort peu qu'elle souffre de troubles du sommeil. Par exemple, les « petits dormeurs » peuvent dormir moins de six heures par nuit sans ressentir de fatigue. Cette fatigue ressentie correspond à la « dette de sommeil ». Elle se caractérise par un temps de sommeil inférieur aux besoins de sommeil d'une personne. Elle est notamment présente chez les personnes insomniaques. Cette dette entraîne des conséquences immédiates, telles que la somnolence, l'irritabilité, *etc.* Elle impacte également négativement la santé des patients sur le long terme.

La dette de sommeil touche par ailleurs davantage la gent féminine, comme on peut le constater sur la figure suivante (Figure 16). La dette de sommeil est caractérisée ici par une différence entre le temps de sommeil idéal (le week-end ou les jours de repos) et le temps de sommeil en semaine (ou pendant les jours de travail). Si cette différence dépasse 60 minutes, on parle de dette de sommeil, et si elle excède les 90 minutes, on parle alors de dette de sommeil sévère. Dans le graphique, la "dette de sommeil 24h" ainsi que la "dette de sommeil sévère 24h" prennent en compte le temps de sommeil total sur une journée, ce qui inclut également les siestes.

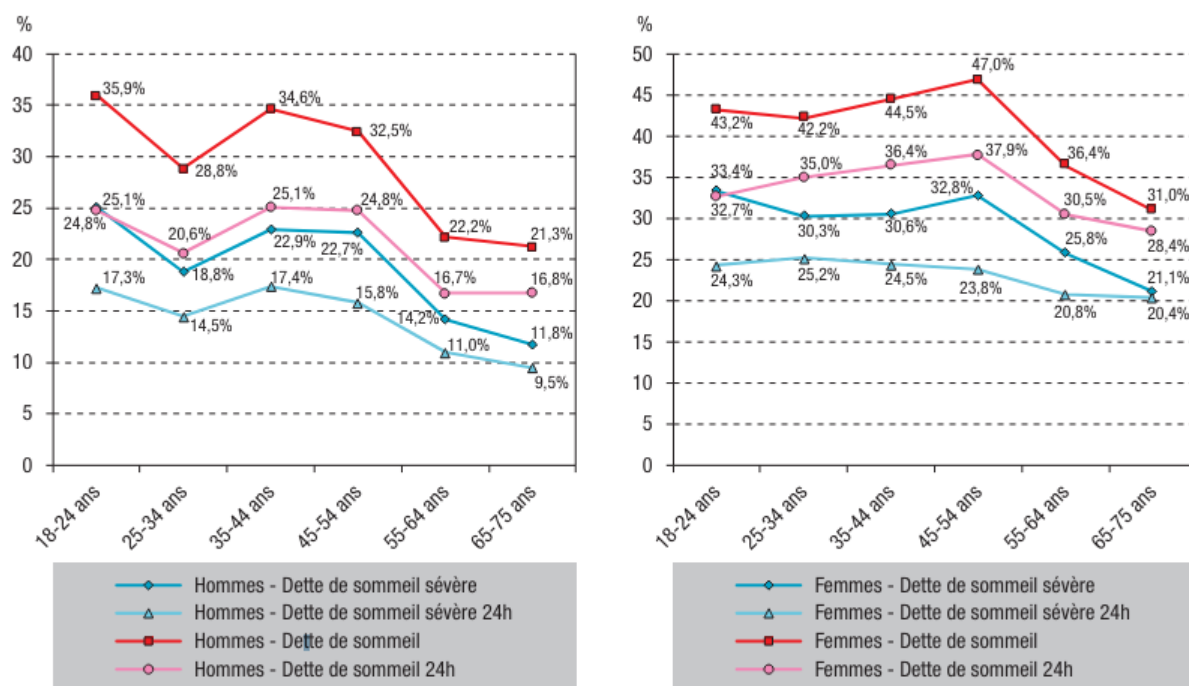


Figure 16 : Graphique représentant la proportion de personnes en dette de sommeil d'après Santé Publique France en 2017 (2).

IV.1. Classification internationale des troubles du sommeil

La 3^{ème} édition de la classification internationale des troubles du sommeil ou ICSD-3 publiée en 2014 est la classification de référence en médecine du sommeil. Cette dernière classe les troubles du sommeil en 5 catégories principales, et la figure ci-dessous (Figure 17) représente ces dernières.

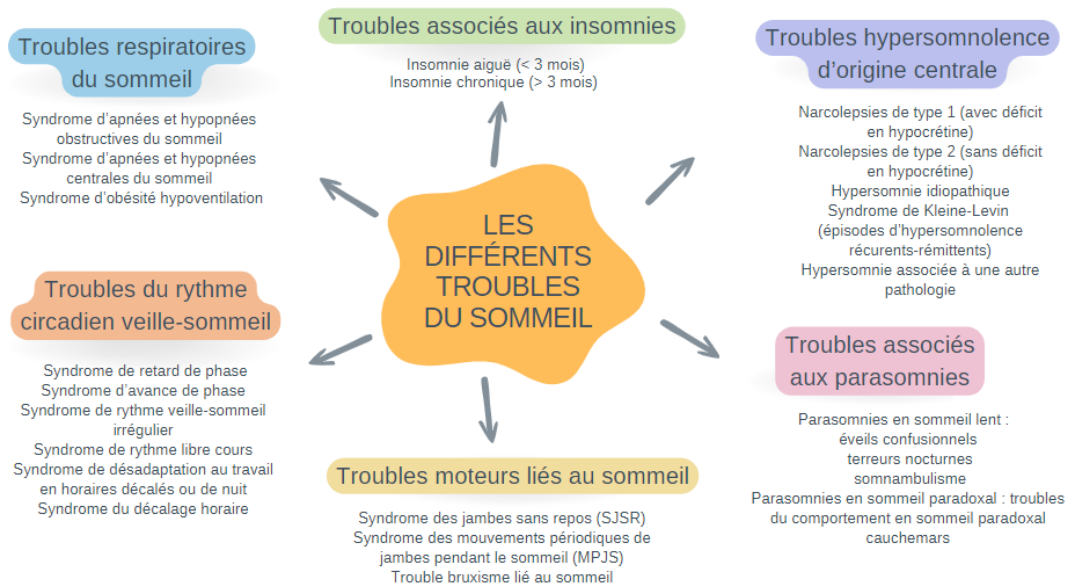


Figure 17 : Les principaux troubles du sommeil rencontrés, classés en catégories d'après l'ICSD-3 et illustration inspirée de cette classification (35).

En France, les trois troubles du sommeil les plus fréquents dans la population adulte sont :

- Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS). La prévalence du SAHOS dans la population générale est estimée entre 3,4 et 4% chez les hommes et entre 1,2 et 3% chez les femmes d'après cette étude de 2014 (36). D'après l'assurance maladie le SAHOS touche 4% de la population française (37). S'agissant de ces chiffres, il est important de souligner que le SAHOS est une pathologie sous-diagnostiquée (38). Par conséquent, il est crucial pour le pharmacien d'officine d'orienter les patients vers leur médecin traitant pour un diagnostic approfondi, afin de ne pas passer à côté d'un cas.
- Le syndrome des jambes sans repos (SJSR). Dans la population adulte occidentale, la prévalence du SJSR est estimée entre 7,2% et 11,5%. En France la fréquence de ce syndrome est estimée à 8,5% de la population d'après cette étude de 2010 (39).
- L'insomnie. La prévalence est de 15 à 20% de la population adulte d'après l'INSERM (40). Ce chiffre est une estimation et prend en compte l'insomnie chronique et aiguë.

Dans le cadre du traitement et de l'accompagnement des patients touchés par les troubles du sommeil en officine, il est crucial de bien comprendre les différentes pathologies concernées. C'est pour cela que nous aborderons : l'apnée du sommeil, le syndrome des jambes sans repos et l'insomnie dans un ordre croissant de prévalence au sein de la population française.

V. Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil

V.1. Définition

La définition de l'apnée du sommeil par l'HAS est la suivante : « Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) est défini par l'association de symptômes cliniques – somnolence notamment – et de troubles respiratoires du sommeil, objectivé par la mesure de l'indice d'apnées-hypopnées (IAH) » (41). Bien que le terme SAHOS soit désormais privilégié dans la littérature médicale, l'appellation SAOS (syndrome d'apnées obstructives du sommeil) est encore utilisée et fait référence à la même maladie.

Le SAHOS se caractérise par des pauses respiratoires d'une durée aléatoire. On parle d'apnée quand la pause dure au moins 10 secondes. Ces pauses entraînent des hypopnées, c'est-à-dire une diminution de l'amplitude respiratoire. Cette situation a pour conséquence de diminuer le taux d'oxygène dans le sang, c'est une désaturation. Le cœur travaille alors davantage pour fournir les organes en oxygène. Cela peut entraîner, par ailleurs, de courts réveils chez le patient, impactant ainsi la qualité de son sommeil. La figure suivante (Figure 18) schématise les différences entre une respiration normale et celle d'un patient atteint de SAHOS.

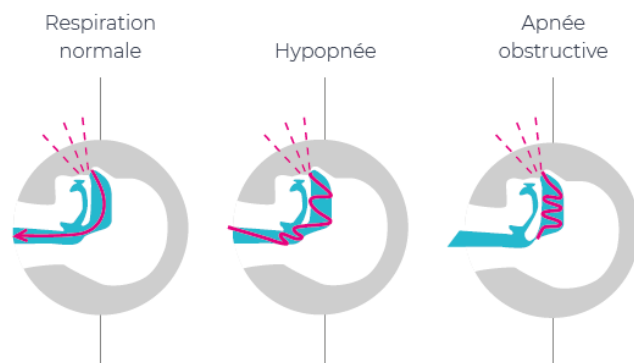


Figure 18 : Schéma des voies respiratoire en fonction de la sévérité de la pathologie (42).

V.2. Facteurs favorisant et statistiques

- Le sexe : les hommes sont deux fois plus touchés que les femmes par cette maladie (37).
- Une surcharge pondérale ou une obésité (IMC supérieur à 27 kg/m²).
- L'âge est un facteur de risque majeur, la prévalence du SAHOS d'après l'INSERM est de 7,9 % chez les 20 à 44 ans, 19,7 % des 45 à 64 ans, et 30,5 % des personnes de plus de 65 ans (43).
- Des maladies respiratoires : asthme, BPCO. Quand le patient souffre de BPCO et de SAHOS, on parle d'« *overlap* » ou syndrome de chevauchement en français. Selon les études, la prévalence de SAHOS chez les personnes connues pour avoir une BPCO varie de 3 à 60%.
- La consommation d'alcool ou de benzodiazépines avant le coucher.
- Le tabagisme.

- La morphologie de la bouche joue aussi un rôle important, et particulièrement la forme des maxillaires et/ou des mandibules. Trop petites, elles constituent aussi des facteurs favorisants.
- Ce qui est susceptible de bloquer totalement ou en partie le passage du flux d'air est aussi considéré comme facteur favorisant. On retrouve : la langue, les amygdales, les tissus adipeux ainsi que le voile du palais (ou palais mou).

Par ailleurs, quand il n'est pas pris en charge, le SAHOS augmente la probabilité de développer une hypertension artérielle, de l'athérosclérose, du diabète de type 2, des AVC ainsi que des infarctus du myocarde (43).

V.3. Symptômes

La personne atteinte de SAHOS développe différents symptômes (44) :

- Une somnolence pendant la journée ;
- Une dégradation de la qualité de son sommeil, des réveils nocturnes ;
- Des céphalées ainsi que des migraines ;
- Une augmentation de l'agressivité et de l'irritabilité du patient ;
- Des troubles dépressifs majeurs ;
- Plus rarement, une baisse de la libido, des difficultés de concentration ainsi que des pertes de mémoire.

V.4. Diagnostic

À l'officine, si le patient ou son conjoint évoque des symptômes faisant penser à un SAHOS, le pharmacien peut recommander au patient d'en parler à son médecin généraliste. Ce dernier pourra l'orienter vers un confrère spécialisé en médecine du sommeil.

Le premier examen possible est une sieste avec enregistrement polysomnographique. Elle permet de dépister et d'écartier ou non le syndrome. Ensuite, le médecin du sommeil peut proposer un enregistrement polysomnographique d'une nuit complète. Le rythme respiratoire sera également enregistré avec la saturation en oxygène du sang du patient. On relèvera aussi le nombre d'inspirations et d'expirations, ainsi que l'effort respiratoire mesuré à l'aide de la pression de l'air et le débit dans les voies aériennes du patient.

Une fois diagnostiqué, le médecin pourra utiliser l'échelle de somnolence d'Epworth (45) disponible dans la figure suivante (Figure 19). Ce test permet d'évaluer l'impact du SAHOS sur la vie du patient. Cette échelle permet de quantifier le niveau de somnolence au cours de la journée grâce à un questionnaire comportant huit questions. Ce test a été inventé par le docteur Murray Johns en 1991 à l'hôpital Epworth à Melbourne, en Australie.

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 :

Figure 19 : Échelle de somnolence d'Epworth traduite en français (45).

V.5. Traitements

Le traitement dépend de la sévérité du syndrome. Le degré de sévérité est divisé en trois catégories différentes en fonction de l'indice d'apnées-hypopnées (IAH) par heure, c'est-à-dire en fonction du nombre de fois où le patient aura un arrêt complet ou partiel de son flux respiratoire en une heure.

- Grade A : SAHOS léger avec un IAH entre 5/h et 14/h.
- Grade B : SAHOS modéré avec un IAH entre 15/h et 30/h.
- Grade C : SAHOS sévère avec un IAH à plus de 30/h.

Les différents traitements sont :

- Le respect des règles hygiéno-diététiques, la perte de poids, l'arrêt du tabac, la réduction de la consommation d'alcool et la pratique régulière d'une activité physique.
- Éviter la flexion du cou ainsi que la position dorsale pour dormir (possibilité de s'aider d'un gilet qui corrige la posture de sommeil).
- La ventilation par PPC (pression positive continue) nécessite le port d'un masque au niveau du nez et/ou de la bouche. Ce masque est relié à une machine qui insuffle de l'air sous pression dans les voies respiratoires pendant le sommeil. Cela permet de maintenir les voies respiratoires ouvertes et de prévenir les apnées, comme le montre la figure suivante (Figure 20). C'est un dispositif efficace, mais son observance peut être entravée en raison des effets indésirables. Ces derniers comprennent notamment une irritation au niveau des voies respiratoires due au flux d'air sec, des douleurs au niveau des points de pression du masque et un inconfort entraîné par ce dernier (46). On peut néanmoins

noter que ces dernières années ont connu une amélioration de ces dispositifs, qui sont désormais moins bruyants et plus confortables qu'auparavant.

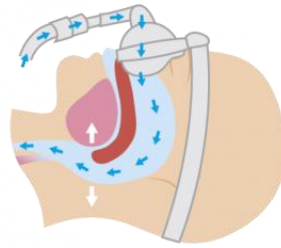


Figure 20 : Schéma reprenant le principe du traitement par pression positive continue (47).

- Le port d'une orthèse d'avancée mandibulaire (OAM), délivrable chez le pharmacien pour les modèles de séries. Différents modèles sont possibles en tenant compte de la morphologie. Pour des modèles sur mesure, il est possible de consulter un médecin ORL ou un dentiste. L'objectif est de maintenir la mandibule dans une position antérieure pour ouvrir les voies respiratoires, comme le montre la figure suivante (Figure 21).



Figure 21 : Schéma des voies respiratoires mettant en évidence l'amélioration du flux d'air à l'aide d'une OAM. Au centre de l'image, une OAM de la marque Oniris® (48).

- La thérapie par stimulation nerveuse avec, par exemple, le stimulateur lingual Inspire®. Une des conditions préalables à la mise en place de cette alternative est un IMC inférieur à 35 kg/m² (49). Ce dispositif enregistre la fréquence respiratoire du patient, et lorsque celle-ci diminue, le générateur d'impulsion envoie une légère impulsion électrique jusqu'à l'électrode. On retrouve ce dispositif sous la forme d'un schéma dans la figure suivante (Figure 22). Tout cela se fait sans réveiller le patient. Le dispositif peut être allumé et éteint à l'aide d'une télécommande au coucher et au lever du patient (50). C'est une alternative lorsque le traitement par PPC n'est pas supporté.



Figure 22 : Schéma de fonctionnement d'un stimulateur lingual de marque Inspire® (51).

- La kinésithérapie. Le but de cette dernière est de corriger les dyspraxies linguales. Cette approche permet de renforcer les muscles de la langue et de lui faire retrouver une position de repos plus adaptée (52). C'est une longue rééducation, d'environ six mois et les résultats ne sont pas garantis. Pour le moment, il n'y a pas de consensus scientifique sur les bénéfices de la kinésithérapie sur le SAHOS (53).
- Les médicaments. Les deux molécules utilisées sont le solriamfétol et le pitolisant. Ils viennent tous deux en complément du traitement primaire pour le SAHOS, qui doit être maintenu chez le patient.
 - Solriamfétol : le nom commercial de cette molécule est le Sunosi®, ce traitement est disponible en 75 mg et en 150 mg.
D'après la base de données publiques des médicaments l'indication de Sunosi® est la suivante : « améliorer l'éveil et réduire la Somnolence Diurne Excessive (SDE) chez les patients adultes présentant un SAHOS dont la somnolence n'a pas été traitée de façon satisfaisante par un traitement primaire du SAHOS tel que la PPC » (54). Il s'agit d'un médicament à prescription initiale hospitalière, valide pour une durée d'un an. La prescription est réservée aux médecins exerçant dans les centres du sommeil, dans les services de pneumologie et neurologie, aux médecins spécialisés en pneumologie et neurologie ainsi qu'aux titulaires de la Formation Spécialisée Transversale Sommeil (FSTS) (55). La dose initiale recommandée est de 37,5 mg à prendre en une fois au réveil. Ce dosage peut être doublé tous les 3 jours en fonction de la réponse du patient, avec un maximum de 150 mg par jour.
Concernant le mécanisme d'action du Solriamfétol, il agit comme un sympathomimétique d'action centrale et il a un effet inhibiteur sur la recapture de la dopamine et de la noradrénaline (56).
 - Pitolisant : le nom commercial de cette molécule est l'Ozawade®, ce traitement est disponible en 4,5 mg et en 18 mg.
D'après la base de données publiques des médicaments, l'indication de l'Ozawade® est la suivante : « améliorer l'éveil et réduire la SDE chez les patients adultes présentant un SAHOS dont la somnolence n'a pas été traitée de manière satisfaisante par un traitement primaire du SAHOS tel que la PPC ou ne tolérant pas ce traitement » (57). C'est un médicament à prescription initiale hospitalière, valide pour une durée d'un an. La prescription est réservée aux médecins exerçant dans les centres du sommeil, dans les services de pneumologie, aux médecins spécialisés en pneumologie et aux titulaires de la FSTS (58). De plus, le degré de sévérité du SAHOS devra être réévalué annuellement. La posologie de ce médicament est progressive, en débutant à 4,5 mg jusqu'à 18 mg maximum. Les comprimés sont à prendre en une fois, le matin au petit déjeuner. La posologie est à réévaluer en fonction de la réponse au traitement.
Concernant le mécanisme d'action du Pitolisant, c'est un antagoniste du récepteur H3 de l'histamine. Il augmente aussi la libération d'acétylcholine, de dopamine et de noradrénaline (59).

- La chirurgie : en dernier recours si aucun des traitements ci-dessus n'est efficace et après l'avis d'experts, la chirurgie est possible. L'objectif est d'améliorer le flux d'air avec une chirurgie qui peut porter sur le voile du palais, les tissus de la gorge, les amygdales, les végétations, le maxillaire inférieur ou la structure du nez (46). Dans le cas d'un SAHOS sévère, les deux chirurgies les plus pratiquées sont :
 - Uvulopalatopharyngoplastie (UPPP) : cette intervention chirurgicale consiste à éliminer l'excès de tissu de la gorge qui obstrue les voies respiratoires.
 - Maxillo-mandibulomandibulectomie (MMA) : cette opération déplace vers l'avant la mâchoire inférieure et l'os du menton.

La figure suivante (Figure 23) regroupe les traitements les plus courants et aide à la prise en charge du patient atteint de SAHOS en fonction de sa sévérité.

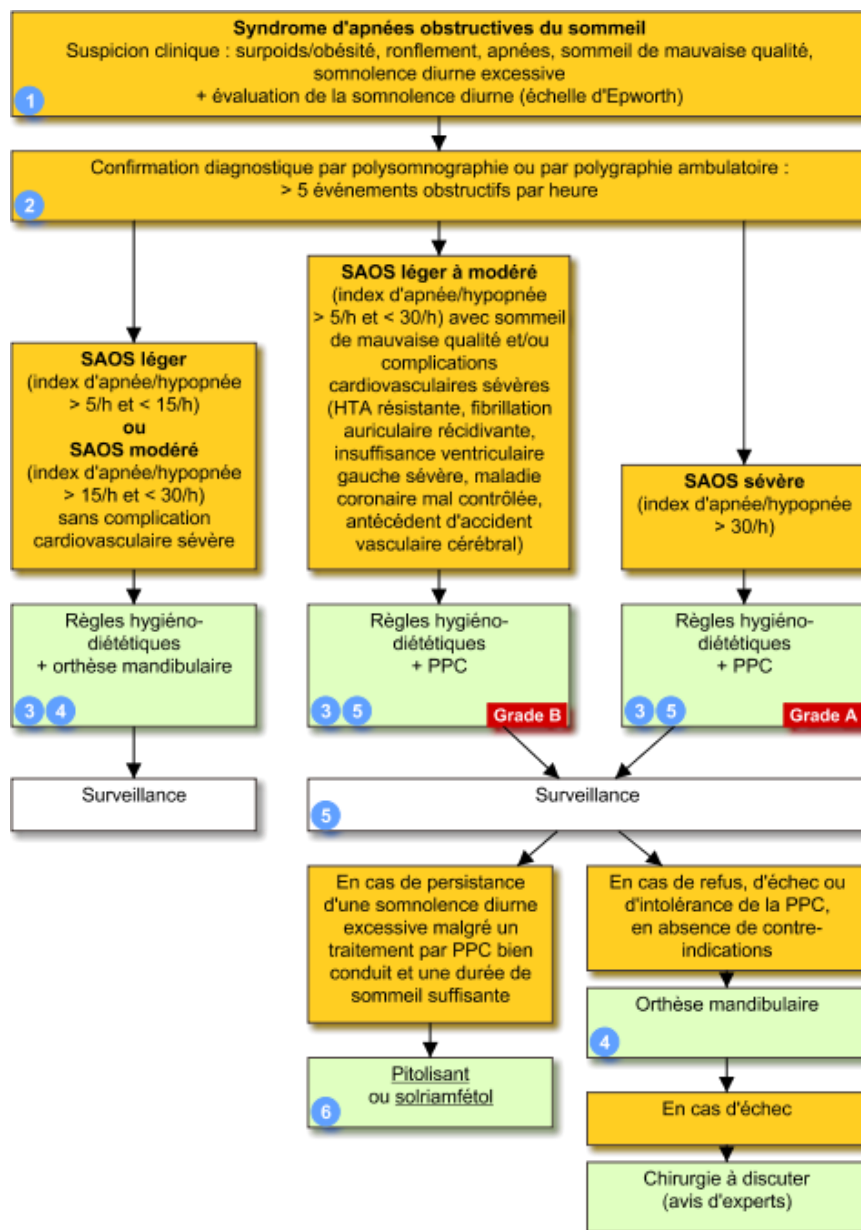


Figure 23 : Arbre décisionnel aidant à la prise en charge du SAOS, publié par le Vidal (60).

VI. Le syndrome des jambes sans repos

VI.1. Définition

Le syndrome des jambes sans repos (SJSR), aussi appelé syndrome de Willis-Ekbom est un trouble neurologique se caractérisant par une sensation désagréable dans les membres inférieurs. Cela entraîne chez ceux qui en souffrent une envie irrésistible de les bouger. Il est aussi appelé dans le langage courant « impatiences ». On retrouve également le terme SIME (syndrome d'impatiences musculaires de l'éveil) dans la littérature scientifique (61). Il ne s'agit pas d'une maladie neurodégénérative, comme certains patients pourraient le penser ou l'envisager au comptoir.

VI.2. Facteurs favorisants et statistiques

Le SJSR toucherait entre 5 et 10% de la population après 50 ans. Il faut cependant garder à l'esprit que seulement 4% des cas évoluent en forme grave, perturbant de façon significative le sommeil, mais aussi les relations sociales.

De plus, certaines études estiment que les femmes enceintes seraient davantage touchées. D'après une méta-analyse publiée en 2018 regroupant 196 études sur 51717 femmes enceintes, celles-ci sont plus touchées que la moyenne par rapport aux femmes du même âge. Au cours de l'évolution de la grossesse, les femmes seraient de plus en plus touchées par le SJSR. La prévalence est de 8% pour le premier trimestre, 16% pour le deuxième et 22% pour le dernier. (62)

Plusieurs autres facteurs sont évoqués comme potentiellement favorisants dans ce syndrome. Un taux de fer bas, la prise de certains médicaments, ainsi que la génétique sont des pistes encore étudiées.

Une étude de 2019 regroupant 10 études pour un total de 428 patients montre que la prise de fer permet de réduire les symptômes physiques, tels que l'agitation du SJSR. En revanche, elle ne conclut pas à une amélioration de la qualité de vie et du sommeil des patients (63). Cela peut s'expliquer par le facteur génétique. En effet, certains allèles ont été identifiés comme à risque pour le SJSR : BTBD9, PTPRD, MAP2k/SKOR1, MEIS1 et TOX3/BC034767 (64). L'auteur de l'étude précise qu'un allèle, le BTBD9, joue aussi sur la baisse de la ferritine sérique et qu'on retrouve chez les patients atteints de SJSR un taux bas de ferritine dans le liquide céphalo-rachidien. En cas de carence, un apport en fer sera évidemment recommandé pour le patient.

Certaines familles de médicaments peuvent aussi être des facteurs favorisants, comme les antidépresseurs, les neuroleptiques, et certains antihistaminiques H1 (65). Dans ce cas, le traitement consiste à changer ou à arrêter le traitement avec l'accord du médecin. Généralement, les symptômes s'atténuent dans les jours qui suivent.

VI.3. Symptômes

Le SJSR se caractérise par une envie irrépressible de bouger les jambes. Cette action est souvent entraînée par un picotement au niveau d'une ou des deux jambes. Dans de rares cas, cela touche aussi les bras. Cette maladie entraîne également une dégradation de la qualité du sommeil, comme le montre le tracé bleu de l'hypnogramme suivant (Figure 24). Les conséquences de ce manque de sommeil sont, entre autres, des troubles de la mémoire et de la concentration, ainsi que les différentes conséquences évoquées dans la partie « Conséquences

du manque chronique de sommeil sur la santé » (66). Le SJSR cause aussi une aggravation des symptômes au repos, en particulier la nuit, et ces mêmes symptômes ont tendance à s'accroître avec l'âge. On observe par ailleurs un soulagement des symptômes avec le mouvement (67).

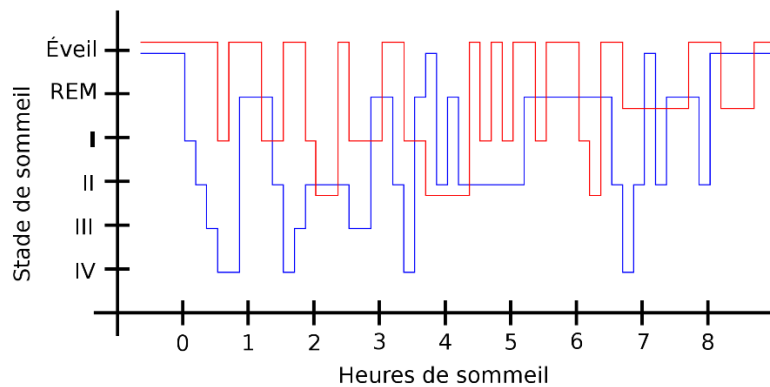


Figure 24 : Hypnogramme d'une personne souffrant du syndrome des jambes sans repos en rouge et celui d'une personne ayant un bon sommeil en bleu (68).

VI.4. Diagnostic

Le diagnostic est purement clinique et se base sur les symptômes évoqués précédemment. Il peut être complété par une échelle appelée la « *Restless Legs Syndrome Rating Scale* » ou échelle de sévérité des impatiences, en français. Il s'agit d'un questionnaire regroupant 10 questions. Le patient répond à l'aide d'une échelle allant de 0 à 4 (69). L'échelle de sévérité des impatiences regroupe des questions concernant la fréquence, l'impact sur la vie quotidienne ainsi que l'intensité des symptômes ressentis par le patient (Figure 25). À la fin, on obtient un score entre 0 et 40. Il permet aux professionnels de santé et aux patients de juger de manière objective du degré de sévérité du SJSR. L'appréciation de la sévérité des troubles est la suivante : négative pour 0 point, légère pour 1 à 10 points, moyenne pour 11 à 20 points, sévère pour 21 à 30 points, et très sévère pour 31 à 40 points.

IRLS (RS) International Restless Legs Syndrome (Rating Scale) est l'échelle d'évaluation de la sévérité composée de 10 questions cotées de 0 à 4. Le score final varie de 0 à 40, le score le plus élevé correspondant à l'atteinte la plus sévère : léger de 0 à 10 ; modéré de 10 à 20 ; sévère de 21 à 30 et très sévère de 31 à 40.

Au cours de la semaine dernière...

1 – D'une manière générale, comment évaluez-vous les sensations désagréables dans vos jambes ou vos bras dus au Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- Très importantes4
- Importantes3
- Modérées2
- Légères1
- Inexistantes0

2 – D'une manière générale, comment évaluez-vous votre besoin de bouger à cause des symptômes du Syndrome des Jambes Sans Repos ?

- Très important4
- Important3
- Modéré2
- Léger1
- Inexistant0

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

- Très important4
- Important3
- Modéré2
- Léger1
- Inexistant0

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

- Très souvent (6 à 7 jours par semaine)4
- Souvent (4 à 5 jours par semaine)3
- Parfois (2 à 3 jours par semaine)2
- De temps en temps (1 jour par semaine)1
- Jamais0

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

- Très importants (8 heures ou plus sur 24 h)4
- Importants (de 3 à 8 heures sur 24 heures)3
- Modérés (de 1 à 3 heures sur 24 heures)2
- Légers (moins d'une heure sur 24 heures)1
- Inexistants0

3 – D'une manière générale, les sensations désagréables dans vos jambes ou vos bras dus au Syndrome des Jambes Sans Repos ont-elles été soulagées par le fait de bouger ?

- Aucun soulagement4
- Léger soulagement3
- Soulagement modéré2
- Soulagement complet ou presque complet1
- Aucun symptôme à soulager0

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

- Très importants4
- Importants3
- Modérés2
- Légers1
- Inexistants0

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

- Très importants4
- Importants3
- Modérés2
- Légers1
- Inexistants0

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 façon satisfaisante votre vie à la maison, avec votre famille, vos activités avec les autres, votre vie sociale ou professionnelle) ?

- Très important4
- Important3
- Modéré2
- Léger1
- Inexistant0

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 ?

- Très importants4
- Importants3
- Modérés2
- Légers1
- Inexistants0

SCORE TOTAL

Figure 25 : Échelle de sévérité des impatiences traduite et utilisé par le CESAL (Centre d'Explorations du Sommeil de l'Agglomération Lilloise) d'après les travaux de l'IRLS (*International Restless Legs Syndrome study group*) (69).

Une réponse positive à un traitement spécifique du SJSR, comme les médicaments dopaminergiques, permet de pencher en faveur du SJSR dans un diagnostic ou lors de la réévaluation du SJSR (67). Pour finir, on estime qu'il existe un facteur héréditaire pour les personnes touchées par le SJSR. En effet, 40 à 60 % des patients atteints du SJSR ont des antécédents familiaux. Les gènes en cause sont MEIS1 et BTBD9. D'après l'INSERM, « ils joueraient un rôle à la fois dans la physiopathologie de la maladie et dans le risque d'insomnie » (70).

VI.5. Traitements

- Mesures hygiéno-diététiques (71) :
 - Limiter les substances stimulantes (caféine, nicotine, etc.).
 - Pratiquer une activité physique.
 - Se coucher et se lever à des heures fixes.
 - Éviter les activités stimulantes en fin de journée et en soirée.
 - Dormir dans une chambre fraîche et éviter de trop se couvrir.
- Médicaments (71) :
 - Il n'existe pas de médicament curatif pour le SJSR.
 - Les traitements médicamenteux sont prescrits uniquement par le médecin en cas de SJSR sévère ou gênant.
 - Si la cause est médicamenteuse, il est possible de changer de molécule.
 - Chaque traitement médicamenteux sera évidemment personnalisé en fonction de la tolérance ou non des effets indésirables.
 - Benzodiazépines hypnotiques : pour les troubles du sommeil.
 - Agonistes dopaminergiques (pramipexole, rotigotine, ropinirole) : pour réduire les mouvements des jambes la nuit (réservés aux formes sévères en raison d'effets secondaires graves). Ces médicaments ont été développés initialement pour la maladie de Parkinson. Depuis, certains ont obtenu une AMM pour le traitement symptomatique du SJSR. C'est le cas du Sifrol®, qui depuis le 28/02/2007 a obtenu une extension d'indication de la part de l'HAS, le principe actif est le pramipexole. L'indication concernant le SJSR d'après la base de données publique des médicaments est la suivante : « traitement symptomatique du syndrome idiopathique des jambes sans repos modéré à sévère à des doses allant jusqu'à 0,54 mg ». Les dosages possibles sont : 0,088 mg, 0,18 mg, 0,35 mg et 0,7 mg. La posologie recommandée est une dose initiale de 0,088 mg à prendre une fois par jour, 2 à 3 heures avant le coucher. La dose peut être augmentée jusqu'à 0,54 mg en respectant un délai de 4 à 7 jours entre chaque augmentation (72). Le mécanisme d'action dans le traitement symptomatique du SJSR n'est pas connu ; toutefois, le système dopaminergique jouerait un rôle central. Un suivi médical régulier est nécessaire pour les patients prenant des agonistes dopaminergiques. Et pour finir, il est à noter que cette famille de médicaments prescrite dans le cadre d'un SJSR n'est pas prise en charge par l'assurance maladie.
 - Analgésiques comme la codéine et l'oxycodone pour lutter contre les douleurs causées par le SJSR. Un analgésique dispose d'une indication spécifique pour les douleurs liées au SJSR, c'est l'Oxsynia® LP 5 mg/2,5 mg. Ce médicament associe l'oxycodone et la naloxone (73).

VII. Les insomnies

VII.1. Définition de l'insomnie

La définition de l'insomnie par l'HAS est la suivante : « L'insomnie se définit comme le ressenti d'une insuffisance de l'installation ou du maintien du sommeil, ou d'une mauvaise qualité restauratrice, associée à des retentissements diurnes à l'état de veille : fatigue, perte de concentration, manque de mémoire, morosité ou irritabilité, erreurs dans la réalisation de tâches » (74).

L'insomnie est le trouble du sommeil le plus répandu. Il entraîne à la fois une baisse qualitative et quantitative du sommeil. Dans une nuit de sommeil, les patients souffrent d'un ou plusieurs points cités ci-dessous :

- Temps d'endormissement augmenté, supérieur à 30 minutes ;
- Des réveils nocturnes avec une difficulté à replonger dans un état de sommeil ;
- Un réveil avant l'heure voulue.

L'insomnie peut être chronique ou aiguë. Lorsqu'elle est chronique, le patient ressent un des points cités ci-dessus trois fois par semaine pendant au moins 3 mois avec des répercussions au cours de la journée. Lorsqu'elle est aiguë, cette situation dure moins de 3 mois.

Ces différents points engendrent des conséquences variées sur l'état de santé physique et psychique du patient telles qu'une somnolence augmentée, de la fatigue, des troubles de mémoire, de concentration, des changements dans l'humeur (avec des patients « à fleur de peau », colériques, irritables), une dégradation de la vigilance (sur la route comme au travail par exemple). On constate aussi des céphalées de tension et un dysfonctionnement social dans le rapport à l'autre. Plus une insomnie dure dans le temps, plus les conséquences sur la santé peuvent être importantes, comme nous l'avons vu plus haut dans la partie « Conséquences du manque chronique de sommeil sur la santé ».

VII.2. Les différentes insomnies

Il existe de nombreuses insomnies différentes. Il est important de rechercher la cause de l'insomnie avant de vouloir la traiter. Le pharmacien joue un rôle important d'orientation pour les patients souffrant d'insomnie. Si l'insomnie est jugée trop sévère par le pharmacien, il est de son devoir de recommander au patient de consulter un médecin, un psychiatre, un spécialiste du sommeil ou un centre spécialisé dans les troubles du sommeil. Ces professionnels de santé pourront établir un diagnostic et proposer une prise en charge médicamenteuse et cognitivo-comportementale. Il est possible de donner de nombreux conseils au patient, que ce soit au comptoir ou dans une salle de confidentialité.

Ces différents professionnels pourront poser un diagnostic sur le type d'insomnie dont le patient souffre. D'après le rapport de la HAS de 2007 (74) ainsi que l'ICSD-3 de 2014 (*International classification of sleep disorders-third editions*) (35), les insomnies peuvent être classées en différentes catégories telles qu'elles sont détaillées ci-après :

- Insomnies d'ajustement.

D'une durée inférieure à un mois, elles sont généralement provoquées par un évènement stressant : périodes d'examens, problèmes financiers ou deuil. Cette insomnie peut devenir chronique si elle est auto-entretenu, même après disparition du facteur de stress. On parle aussi d'anxiété anticipatoire ; dans ce cas, c'est la peur de ne pas dormir qui entraîne l'insomnie. Le patient choisit alors une heure de coucher antérieure à son habitude mais ne dort pas.

- Insomnies par hygiène du sommeil inadéquate.

Elles sont généralement causées par une non-régularité des heures de lever et de coucher. Elle entraîne un dérèglement du rythme circadien avec pour conséquence majeure une insomnie.

- Insomnies chroniques sans comorbidité :

- Insomnies psychophysiologiques.

C'est, par exemple, le cas avec les parents d'enfants ne faisant pas leurs nuits. Cette vigilance envers l'enfant conduit à un état inconscient « d'hyper-réveil ». Cet état peut s'autoentretenir quand l'enfant grandit.

- Insomnies paradoxales.

On retrouve cette insomnie chez les patients ayant une mauvaise perception de leur propre sommeil. La personne a l'impression de ne pas dormir, de passer des nuits courtes voir blanches, alors que le sommeil a bel et bien eu lieu. Il y a donc une divergence significative entre le sommeil subjectif du patient et le sommeil objectif, enregistré par un polysomnographe. Cette insomnie est assez rare, touchant environ 5% des insomniaques, et elle est surtout présente chez les moins de 30 ans. Bien que l'insomnie paradoxale soit subjective et non objective, elle peut néanmoins être traitée.

- Insomnies idiopathiques.

Ce sont des personnes qui ont toujours souffert d'insomnies depuis l'enfance, la cause est inconnue.

- Insomnies chroniques avec comorbidité :

- Insomnies liées à une pathologie mentale.

Cela regroupe toutes les insomnies engendrées par des pathologies psychiatriques : la dépression, l'anxiété généralisée, les troubles bipolaires, les troubles compulsifs, les crises de panique ainsi que d'autres pathologies similaires. Les deux plus fréquentes sont :

- Les états dépressifs : réveils nocturnes répétés et réveils précoces par rapport aux habitudes du patient avant la dépression.
- Les troubles anxieux généralisés : difficulté d'endormissement et réveils nocturnes multiples avec parfois des paralysies du sommeil.

Ce type d'insomnie est le plus fréquent, et touche entre 4 et 5 personnes souffrant d'insomnie chronique sur 10.

- Les insomnies liées à une pathologie physique.

Les pathologies entraînant des troubles du sommeil sont nombreuses. On peut notamment citer l'épilepsie, les maladies dégénératives telles que la maladie de Parkinson, une hyperthyroïdie ainsi que des maladies cardiaques. Les maladies pouvant entraîner une douleur sont aussi très fréquentes dans la population générale. Les causes de douleurs sont multiples : les reflux gastro-œsophagiens, les douleurs chroniques, la polyarthrite rhumatoïde, les douleurs post-opératoires.

- Les insomnies iatrogènes ou provoquées par la prise d'une substance.

La prise de certaines substances pendant la journée ou en fin de journée peut entraîner des insomnies. Les substances psychostimulantes légales : le café, le thé (caféine), le tabac (nicotine). Quant aux substances illégales, on peut citer : le cannabis (tétrahydrocannabinol), la cocaïne, les amphétamines.

L'alcool fait lui aussi partie des substances pouvant entraîner des insomnies. Il fait partie des dépresseurs du système nerveux central. Il favorise l'endormissement mais rend le sommeil plus léger et de moins bonne qualité. Le cycle du sommeil est perturbé avec une diminution à la fois des stades 3 et 4 (le sommeil lent profond) et du sommeil paradoxal. On constate de nombreux réveils nocturnes et également un réveil précoce.

Certains médicaments ont aussi un effet sur le sommeil comme : les corticoïdes, les antihistaminiques, les bêtabloquants, les inhibiteurs calciques, les bêta-2-stimulants, la lévodopa, et enfin les médicaments antidépresseurs.

- Les insomnies liées à un syndrome de sevrage ou provoquées par le manque d'une substance.

L'insomnie peut être entraînée par le sevrage d'une substance. Comme vu précédemment, l'insomnie peut être due à la prise de certaines substances. À contrario, l'insomnie peut être entraînée par un manque de ladite substance. Ici, nous développerons la relation entre l'insomnie et le syndrome de sevrage lié à un trouble de l'usage de l'alcool (TUA) ainsi que le syndrome de sevrage des hypnotiques.

- Sevrage alcoolique :

L'insomnie et le TUA sont intimement liés. Avec l'accoutumance, cet effet d'endormissement aurait tendance à disparaître et l'insomnie a même tendance à s'amplifier. On estime qu'entre 36 à 91% des personnes dépendantes à l'alcool souffre d'insomnie (75). La dépendance à l'alcool présente une forte comorbidité avec des troubles anxio-dépressifs. Ces derniers doivent aussi être pris en charge par un psychiatre pour aider à retrouver un sommeil de meilleure qualité.

Des études montrent que lors du sevrage, une insomnie persistante chez ces individus peut accroître le risque de rechute. Dans un ouvrage de 2015 (76), M. Dagneaux Sylvain qualifie l'insomnie lié au sevrage comme un « facteur important de rechute ».

Pour réduire l'aggravation de l'insomnie liée au sevrage alcoolique, des études montrent que la prise d'acamprosate 333 mg (acétylhomotaurinate de calcium) à une posologie de 2 comprimés trois fois par jours, aide à empêcher la rechute tout en permettant de réduire l'insomnie (75). D'après le Vidal, le mécanisme d'action est le suivant : « l'acamprosate stimule

la neuro-médiation inhibitrice GABAergique et antagonise l'action des acides aminés excitateurs, en particulier celle du glutamate » (77).

○ Sevrage d'hypnotiques :

Le syndrome de sevrage peut être également causé par des substances initialement prescrites pour faciliter l'endormissement. Les hypnotiques sont prévus pour être prescrits pendant de courtes périodes. Ils devraient être associés à davantage de changements comportementaux dans l'approche du sommeil, le but ici est d'avoir une bonne hygiène de sommeil à l'issue du traitement afin d'en améliorer la qualité. Effectivement, ces substances perturbent et réduisent la proportion de sommeil lent profond. Cette diminution du sommeil réparateur s'intensifie après environ vingt jours de traitement, et c'est pendant cette période que les risques de dépendance augmentent (78). Par conséquent, la qualité du sommeil est altérée à long terme et l'arrêt brutal de ces substances entraîne un rebond avec de sévères insomnies, amorçant ainsi un cercle vicieux. C'est en partie ce phénomène qui explique la dépendance aux hypnotiques. De plus, leur efficacité n'est pas prouvée sur le moyen et le long terme. L'indication de l'AMM est en général : « Traitement à court terme de l'insomnie ».

La figure suivante (Figure 26), résume les paragraphes précédents sur les différentes catégories d'insomnie pouvant être rencontrées. Cette figure est construite comme un arbre décisionnel à choix binaire. Cette simplicité volontaire permet d'orienter rapidement le personnel médical ; en revanche, il sera nécessaire d'approfondir le diagnostic.

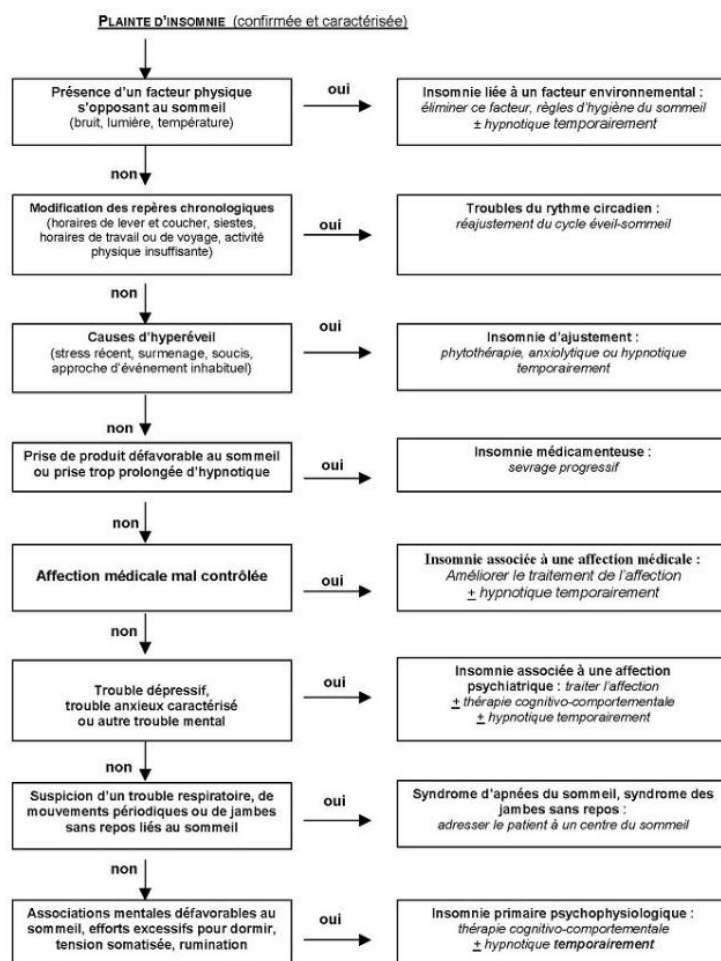


Figure 26 : Arbre décisionnel permettant d'orienter sur le type d'insomnie d'un patient. Inspiré par le docteur Michel Billard et repris par la HAS dans son rapport publié en 2007 (74).

Les insomnies peuvent être sévères ou non en fonction de leur impact sur la vie du patient. Un questionnaire a été développé pour faciliter le diagnostic des patients et permettre de déterminer la sévérité de l'insomnie (79). Il s'agit de l'ISI, pour « *Insomnia Severity Index* », ou Indice de Sévérité de l'Insomnie en français. Ce test ci-dessous (Figure 27), permet d'évaluer la sévérité de l'insomnie :

- Un score entre 0 et 7 indique une absence d'insomnie.
- Un score entre 8 et 14 indique une insomnie légère.
- Un score entre 15 et 21 indique une insomnie modérée.
- Un score entre 22 et 28 indique une insomnie sévère.

Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI)

Nom: _____ Date: _____

Pour chacune des questions, veuillez encrer 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)

Figure 27 : Questionnaire permettant le calcul de l'Index de Sévérité de l'Insomnie (79).

VII.3. Thérapie comportementale et cognitive

VII.3.1 Définition

Les TCC ont vu le jour aux États-Unis dans les années 1950 et ont fait leur apparition en France à partir des années 1970. Depuis lors, elles se développent de plus en plus grâce à leur efficacité qui ne cesse d'être démontrée pour de nombreuses pathologies.

Jean Cottraux, un psychiatre français, définit les TCC de la façon suivante : « Les thérapies comportementales et cognitives sont des thérapies brèves qui appliquent les principes de la psychologie scientifique à la résolution des problèmes psychopathologiques. Elles reposent sur des principes issus des théories de l'apprentissage, de la psychologie cognitive et des neurosciences » (80).

VII.3.2. Application des TCC à l'insomnie

Règles à appliquer pour améliorer le sommeil :

L'objectif est de diminuer les facteurs précipitants et les facteurs perpétuants de l'insomnie. En effet, selon cette étude (81), les TCC ont prouvé leur efficacité sur l'insomnie aiguë et chronique. Elles doivent être prescrites en première intention, avant de passer aux différents traitements médicamenteux. Les TCC jouent un rôle primordial dans la prise en charge de l'insomnie, comme on peut le constater sur cet arbre décisionnel publié dans le Vidal (Figure 28).

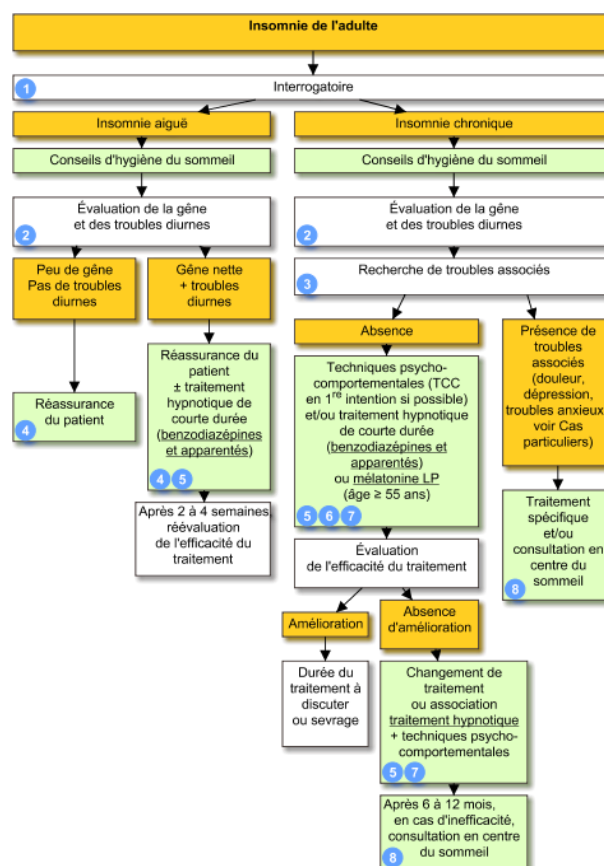


Figure 28 : Arbre décisionnel aidant à la prise en charge de l'insomnie, publié dans le Vidal (82).

La figure suivante (Figure 29) montre les différents facteurs qui interviennent dans la survenue de l'insomnie aiguë ainsi que dans son maintien et son évolution vers l'insomnie chronique.

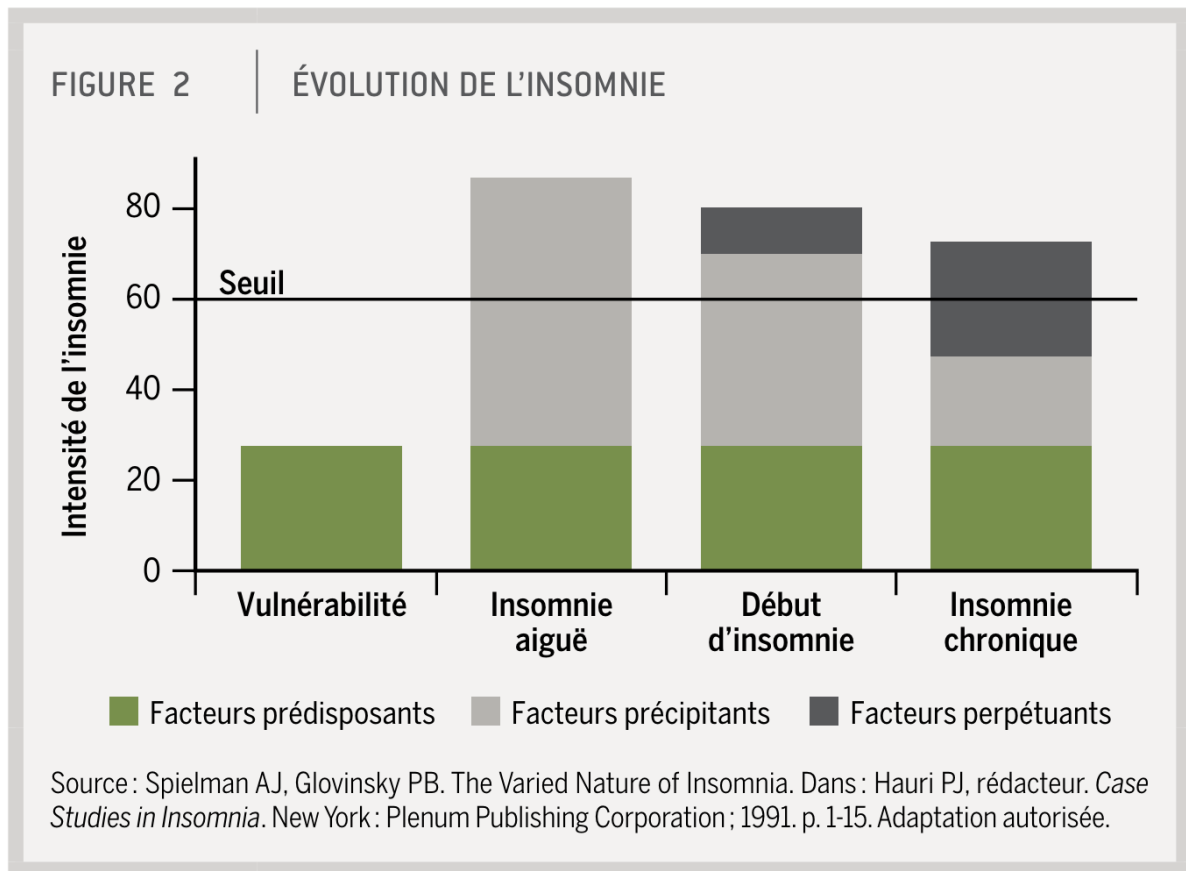


Figure 29 : Evolution de l'insomnie en fonction de différents facteurs, graphique adapté d'après les travaux de Monsieur Arthur J. Spielman (83).

VII.3.3. Agir sur les facteurs perpétuants

Cette partie regroupe tout ce qui permet d'améliorer « l'hygiène du sommeil ». On retrouve par exemple des règles hygiéno-diététiques simples (84) ainsi que des conseils :

- Ne pas fumer avant d'aller dormir. Les fumeurs quotidiens dorment en moyenne moins que les non-fumeurs, selon un bulletin épidémiologique de santé publique France publié en 2019 (85).
- Éviter l'alcool, le café ainsi que les boissons énergisantes dans la soirée, préférer une tisane avec des plantes utilisées pour lutter contre l'insomnie.
- Améliorer l'isolation phonique de la chambre à coucher ; le bruit est un facteur important des troubles du sommeil.
- Avoir une température plus froide dans la chambre que dans le reste de l'habitat.
- Un lit confortable et une chambre sombre (avoir des volets pour éviter la lumière de l'éclairage public par exemple).
- Si cela aide le patient, il est possible de « ritualiser » le moment du coucher.
- Éviter le sport dans la soirée.
- Éviter les siestes trop longues.

- Prendre un bain chaud. Contrairement à une idée répandue, un bain chaud diminue la latence d'endormissement. Le bain ou la douche chaude augmentent la vasodilatation périphérique, ce qui entraîne une baisse de température du corps propice à l'endormissement. Des études montrent que les bains chauds réduisent le temps d'endormissement. Différentes populations ont traditionnellement des bains d'eau ou de vapeur chaude : les onsen japonais, le sauna d'origine finlandaise ou le hammam en Turquie. Avec une température de 40°C, le bain traditionnel japonais montre une amélioration du sommeil (86),(87). En revanche, ces derniers peuvent être dangereux pour les personnes âgées en hiver en raison d'un choc thermique. C'est pour cela qu'il peut être conseillé de pratiquer un bain de pieds avec une eau chaude. Cela réduirait aussi le temps d'endormissement (88). Bien qu'il y ait moins d'études à ce sujet, une simple douche chaude pourrait permettre une diminution du temps d'endormissement.
- Dissocier le travail du sommeil. Il faut éviter d'avoir son ordinateur dans la chambre, et encore moins dans le lit. La crise de la COVID-19 a changé les habitudes de vie des Français. De plus en plus de personnes ont eu recours au télétravail, et il est important de séparer vie professionnelle et vie personnelle.

Après la consultation d'un médecin du sommeil, le patient peut être amené à tenir un agenda du sommeil. Cet agenda, présent dans la figure suivante (Figure 30), sera tenu sur une durée de 15 jours à un mois. Cela permet au médecin d'avoir une idée plus fidèle des troubles du sommeil rencontrés, des habitudes du patient ainsi que de son évolution si un traitement est déjà en place. C'est un outil d'autoévaluation où le patient consigne un maximum d'informations telles que les heures de lever et de coucher, le temps passé dans le lit, les siestes, la qualité de son sommeil, son état dans la journée, diverses remarques ainsi que les différents traitements et leur heure de prise.

Agenda sommeil – éveil

Nom et prénom du patient : Nom du médecin : Dates : période du ./. /. . . au ./. /. . .

Jours	Hypnotique (cocher)	Heures																	Qualité du sommeil	Qualité de l'éveil	Remarques
		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							
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.

Figure 30 : Exemple d'agenda du sommeil (89).

Cet agenda permettra de connaître les habitudes du patient. On pourra aussi exploiter différentes données telles que le temps total de sommeil et le temps passé au lit. À l'aide de ces deux données, il est possible de calculer « l'efficacité du sommeil » exprimée sous forme de pourcentage. La formule est la suivante (Figure 31) :

$$\text{EFFICACITÉ DU SOMMEIL} = \frac{\text{TEMPS TOTAL DE SOMMEIL}}{\text{TEMPS PASSÉ AU LIT LA NUIT}} \times 100$$

Figure 31 : Formule de l'efficacité du sommeil (90).

Cette formule peut s'appliquer pour une nuit de sommeil, mais plus nombreuses seront les nuits, plus les résultats seront pertinents. Pour les personnes déclarant avoir un bon sommeil, on estime que leur efficacité du sommeil est supérieure ou égale à 85% (90). Il est alors recommandé aux personnes souffrant d'insomnie de viser une efficacité du sommeil aux alentours de 85%.

Il est important que le patient retrouve une bonne efficacité du sommeil, et donc éviter de rester dans le lit sans dormir. Il faut alors reconditionner le cerveau pour associer le lit au fait de dormir. Quand on ne dort pas ou que l'on n'arrive pas à dormir, il est préférable de se lever pour faire une activité relaxante (pas d'écran, pas d'activité physique) et de se recoucher quand l'envie de dormir revient. Cette technique peut faire accumuler une dette de sommeil au patient dans les premiers jours, mais cela facilitera l'endormissement sur les jours suivants. C'est une méthode reconnue pour lutter contre l'insomnie de manière efficace à court et moyen terme.

VII.3.4. Agir sur les facteurs précipitants

Le traitement et le suivi des maladies telles que l'anxiété et la dépression font partie des éléments clés pour aider le patient à retrouver un sommeil normal. Il est donc primordial d'éduquer le patient sur les bénéfices d'une bonne observance dans le traitement prescrit. Il faut également sensibiliser le patient sur la prise correcte des antidépresseurs en lui expliquant les règles de bonne pratique de prise des traitements comme : ne pas les prendre le soir afin d'éviter le risque de majoration de l'insomnie.

La mise en place d'une routine de relaxation ou la pratique de la méditation fait partie des TCC et peut aider les personnes souffrant de maladies psychiatriques, en complément de leurs traitements médicamenteux évoqués ci-dessus. Ces exercices de respiration et de gestion du stress peuvent être pratiqués plusieurs fois dans la journée ainsi qu'au moment du coucher (84).

Encourager le patient à perdre du poids en cas de surcharge pondérale est aussi pertinent. En effet, une surcharge pondérale peut s'accompagner d'apnée du sommeil qui, comme nous l'avons évoqué précédemment, engendre des conséquences majeures sur la qualité du sommeil.

Les TCC sont plus efficaces que les hypnotiques et les sédatifs sur le long terme. C'est ce que les conclusions de cette étude de 1999 démontrent. En dépit du fait que cette étude repose sur un nombre limité de patients (78 patients), les conclusions sont que les TCC sont plus efficaces que les traitements médicamenteux dans la prise en charge de l'insomnie. Cette étude montre aussi que le placebo sur le long terme (2 ans) est d'une efficacité équivalente à la prise d'hypnotiques et de sédatifs par le patient. On observe également que les effets de la pharmacothérapie s'estompent avec le temps, comme le montre la figure suivante (Figure 32). Sur le graphique, l'abréviation CBT est utilisée pour parler des TCC, l'abréviation PCT est

utilisée pour la pharmacothérapie, et le terme « *combined* » est utilisé pour parler d'un traitement qui associe les TCC à une pharmacothérapie.

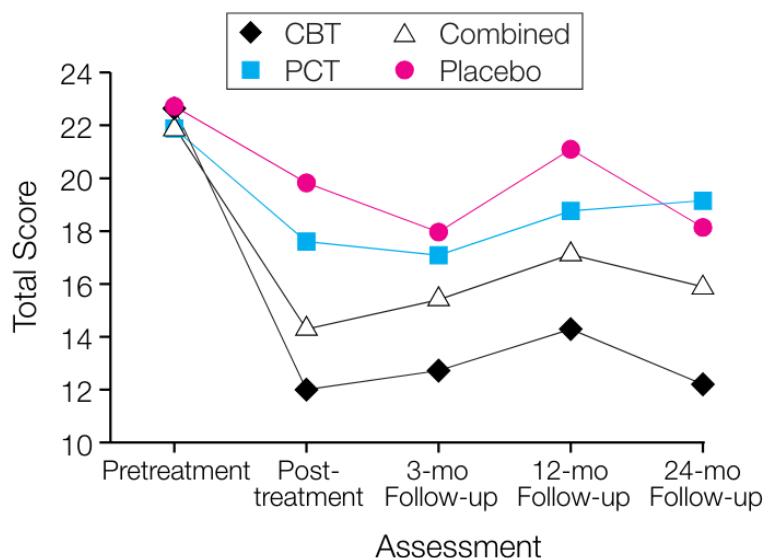


Figure 32 : Évolution du score de l'ISI en fonction des traitements et de la durée de traitement (91).

Pour valider l'étude précédemment citée, on peut analyser cette méta-analyse de 2023 (92) qui regroupe 13 études avec 1380 participants. Les résultats montrent qu'à court terme, la pharmacothérapie est efficace, mais qu'à long terme, l'activité physique couplée à des TCC est la meilleure approche pour réduire l'insomnie chronique.

VII.4. Éducation thérapeutique du patient

La mise en place de ces TCC peut se faire par le biais de l'éducation thérapeutique du patient, généralement dispensée dans un centre du sommeil. Il en existe au moins un dans chaque région française, assurant ainsi une couverture territoriale suffisante pour que le patient y ait accès (93).

À ce jour, le pharmacien ne peut pas proposer d'emblée de l'ETP à l'officine concernant l'insomnie, car cette dernière n'est pas répertoriée dans la liste des affections de longue durée (également appelée ALD 30) par la loi (94,95). En dépit de cela, le pharmacien peut faire une demande à l'ARS, étant donné que la loi encadrant la mise en place des ETP prévoit une souplesse réglementaire concernant le contenu et le public visé par l'ETP : « sauf exception répondant à un besoin particulier à expliciter ». L'ETP proposée à l'officine devra, conformément à la loi, être pluridisciplinaire et évaluée à la fois par les professionnels et par l'ARS.

En ce qui concerne le financement de l'ETP, il peut se faire après demande auprès de l'ARS et sous certaines conditions bien précises. Des entreprises privées, qu'elles soient pharmaceutiques ou non, peuvent aider au financement des programmes d'ETP (96).

Dans tous les cas, le pharmacien se doit d'informer le patient au comptoir sur les moyens à sa disposition et de l'orienter vers l'adoption d'une bonne hygiène du sommeil. Il est également possible de se mettre en relation avec un centre du sommeil dans le but de participer aux ETP. En tant que professionnel de santé, il est possible de participer à l'élaboration et à la mise en œuvre des ETP, sans en être l'organisateur principal.

VII.5. La sieste

Les avis concernant la sieste ne sont pas unanimes. Les différents conseils donnés par les médecins indiquent qu'une sieste doit être courte. Dans son livre publié en 2021, Sylvain Dagneaux recommande des siestes de 5 à 20 minutes maximum (97). Le but ici est d'éviter d'entrer dans le sommeil profond. Il ne faut pas décaler le rythme mis en place. Il est également conseillé d'éviter le lit comme lieu de sieste ; un canapé ou un fauteuil serait préférable. Concernant l'heure de la sieste, elle doit avoir lieu de préférence tôt dans l'après-midi.

La sieste est bénéfique car elle améliore la vigilance, en particulier chez une personne souffrant d'insomnie. En fonction de sa durée, elle améliore ou non les fonctions cognitives, la mémoire et l'apprentissage de la personne, comme le montre le graphique ci-dessous (Figure 33) issu d'une étude de 2010 (98).

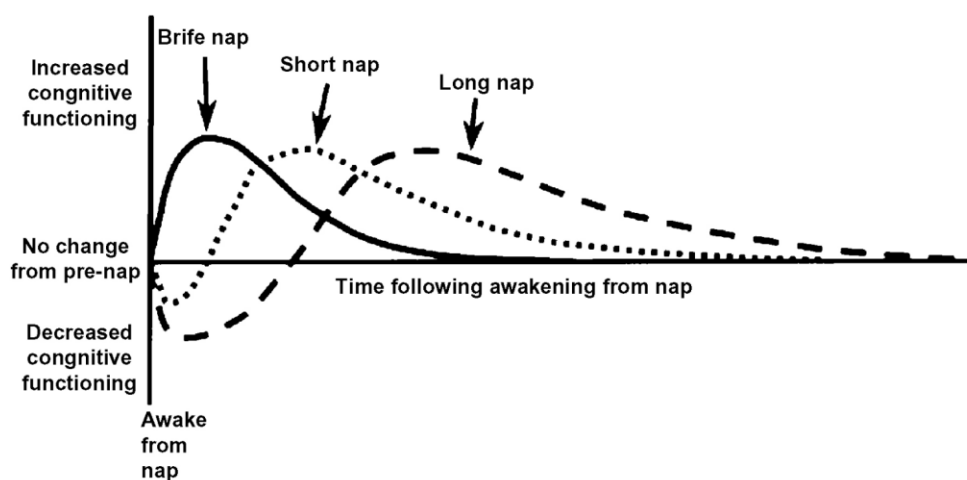


Figure 33 : Variation des performances cognitives chez un adulte en fonction d'une sieste très courte (10 min), courte (30 min) et longue (2 heures) après le réveil de la sieste (98).

Le fait que la sieste soit courte permet ainsi de contrebalancer les effets du manque de sommeil. Si elle est bien faite, cela permettra à une personne insomniaque de maintenir une activité professionnelle tout en mettant en place des règles d'hygiène du sommeil.

VII.6. La caféine

Cette substance, souvent accusée d'empêcher l'endormissement, est présente dans de nombreuses boissons. On la retrouve évidemment dans le café, le thé, les boissons énergisantes, certains sodas et aussi dans les « *pre-workout* », de plus en plus utilisés chez les pratiquants de musculation.

À quelle heure prendre le dernier café ? La croyance populaire dit qu'il vaut mieux éviter de prendre le dernier café de la journée aux alentours de 16 heures. Pour approfondir cela, nous allons nous baser sur une méta-analyse publiée en février 2023 (99). Cette méta-analyse regroupe 24 études différentes et confirme le fait que la caféine, prise à forte dose et tardivement dans la journée, réduit à la fois la qualité du sommeil, sa durée et augmente la latence d'endormissement. Dans le détail, on apprend que plus la boisson est chargée en caféine, plus son heure de prise doit être éloignée du coucher pour limiter son impact sur le sommeil du sujet.

Comme on peut le voir sur la figure ci-dessous (Figure 34), chacun des points représente l'ampleur de l'échantillon. L'axe x représente l'heure de prise avec une heure de coucher à 22

heures et l'axe y représente la diminution du temps de sommeil entre la prise de caféine (CAF) ou la prise du placebo (PLA). Toute valeur se rapprochant de 0 indique un temps de sommeil habituel. La bande de couleur représente un intervalle de confiance de 95 % et la moyenne est représentée par la ligne de couleur.

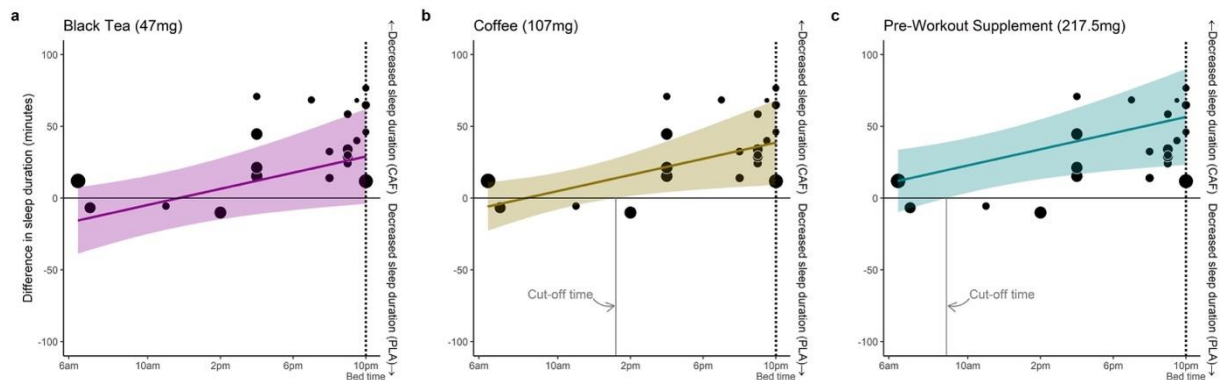


Figure 34 : Meta analyse prenant en compte le moment de prise, la quantité de caféine et son impact sur la durée de sommeil (99).

Les conclusions de ce graphique sont :

- La prise d'un thé noir dosé à 47 mg de caféine n'a pas d'effet statistiquement notable sur l'allongement du sommeil, peu importe l'heure à laquelle il est bu.
- La prise d'un café dosé à 107 mg de caféine réduit le temps de sommeil pour toute prise après 13h12.
- La prise d'un pre-workout dosé à 217,5 mg de caféine est la boisson avec le plus grand impact sur le sommeil. Une prise après 8h50 aurait un effet sur la diminution du temps total de sommeil.

On apprend que non seulement la durée du sommeil est perturbée, mais aussi son architecture. En effet, le sommeil lent (N3) a tendance à être diminué et le sommeil léger (N1) a tendance à être prolongé lors d'une consommation excessive de caféine à proximité du coucher. Comme avec la plupart des substances ayant un effet sur l'éveil, une exposition répétée à la caféine provoquerait une tolérance. Cette tolérance réduirait en partie les effets négatifs évoqués précédemment.

C'est ce que cette étude de 2021 semble conclure (100). D'une durée de 10 jours, elle comprend une population de 20 jeunes hommes répartis en trois groupes : un groupe qui consomme 3 cafés par jour, un groupe qui consomme 3 placebos par jour et un dernier groupe qui a subi un sevrage (3 cafés par jour pendant 8 jours puis 3 placebos par jour). Les conclusions ne montrent pas de différence sur la qualité ou la quantité de sommeil entre les jeunes hommes des 3 groupes. Dans cette étude, la prise de caféine a eu lieu trois fois pendant la journée pour reproduire une consommation normale : 45 minutes après le réveil, ainsi que 4 heures et 8 heures plus tard. Il faut donc prendre en compte que pour une personne se levant à 7 heures du matin, la dernière prise avait lieu à 15 heures, comme recommandé.

La caféine agit sur l'ensemble du corps, mais son lieu d'action principal est le SNC. C'est un antagoniste de l'adénosine ainsi qu'un inhibiteur de la phosphodiesterase. L'adénosine est un vasodilatateur au niveau des vaisseaux sanguins du SNC. Par conséquent, la caféine contenue dans le café va provoquer une vasoconstriction des vaisseaux sanguins, mais aussi

augmenter le rythme cardiaque. La figure suivante (Figure 35) révèle que ces deux molécules ont une structure chimique relativement proche.

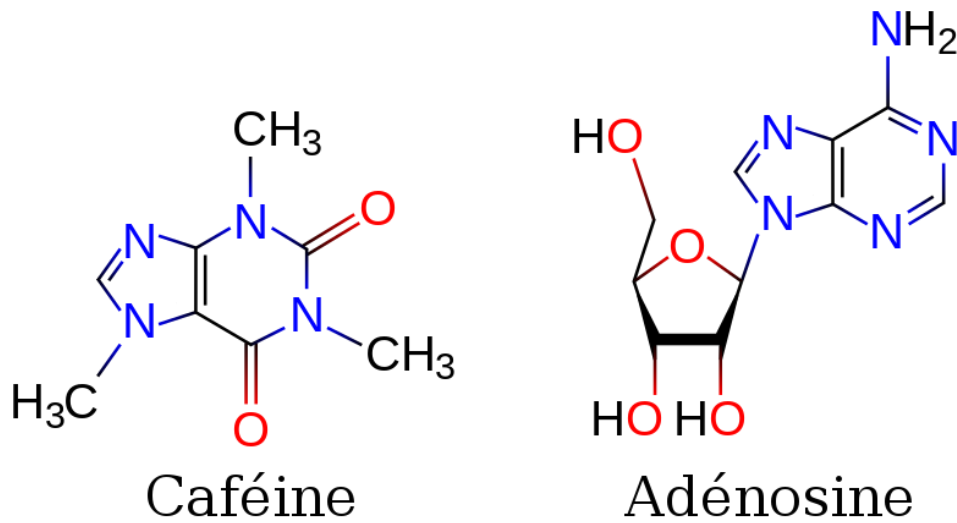


Figure 35 : Structure chimique de la caféine et de l'adénosine (11).

VII.7. Prise en charge médicamenteuse de l'insomnie.

VI.1. Les différents médicaments utilisés dans les troubles du sommeil

Comme exposé précédemment, la prise seule de médicaments sera moins efficace si elle n'est pas associée à de bonnes pratiques liées au sommeil. Il sera également nécessaire de rechercher et de traiter les éventuelles affections psychiatriques pouvant être la cause ou la conséquence de l'insomnie. Cette approche doit donc être multifactorielle. Une fois tout cela pris en compte, il existe un certain nombre de molécules pouvant agir sur le sommeil. Nous allons les regrouper par famille et expliquer leurs principaux mécanismes d'action.

VI.2. Les benzodiazépines hypnotiques

Cette classe de médicaments est souvent utilisée en première intention. Cela s'explique par une bonne tolérance et un rapport bénéfice/risque généralement favorable pour le patient. Cependant, elles ne sont pas dénuées d'effets indésirables.

La principale caractéristique chimique des benzodiazépines (BZD) est un cycle benzénique fusionné à un cycle diazépine. On classe également dans la famille des BZD les thiénodiazépines, qui sont des molécules avec un cycle thiophène à la place du cycle benzène. Cela s'explique car elles se fixent sur le même récepteur. La figure suivante (Figure 36) illustre cela.

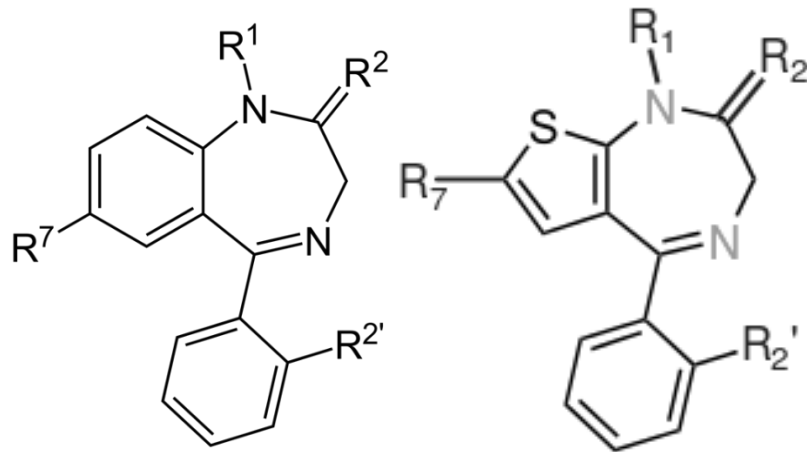


Figure 36 : Structures chimiques des benzodiazépines et des thiénodiazépines (11).

Le récepteur GABA est un récepteur canal, situé dans la membrane des neurones, comme le montre la figure ci-dessous (Figure 37). Il est composé de 5 unités. Il s'active lorsqu'une molécule de GABA, aussi appelée acide gamma-aminobutyrique, entre en contact avec celui-ci. Il s'ensuit une ouverture du canal et une entrée d'ions Cl^- dans la cellule, ce qui entraîne une hyperpolarisation de cette dernière. C'est cette action qui génère un potentiel d'action. Le GABA est un neurotransmetteur dit inhibiteur. On retrouve sur le récepteur différents sites de fixation, en plus de ceux du GABA, et ceux qui nous intéressent ici sont les sites de fixation extramembranaires des benzodiazépines.

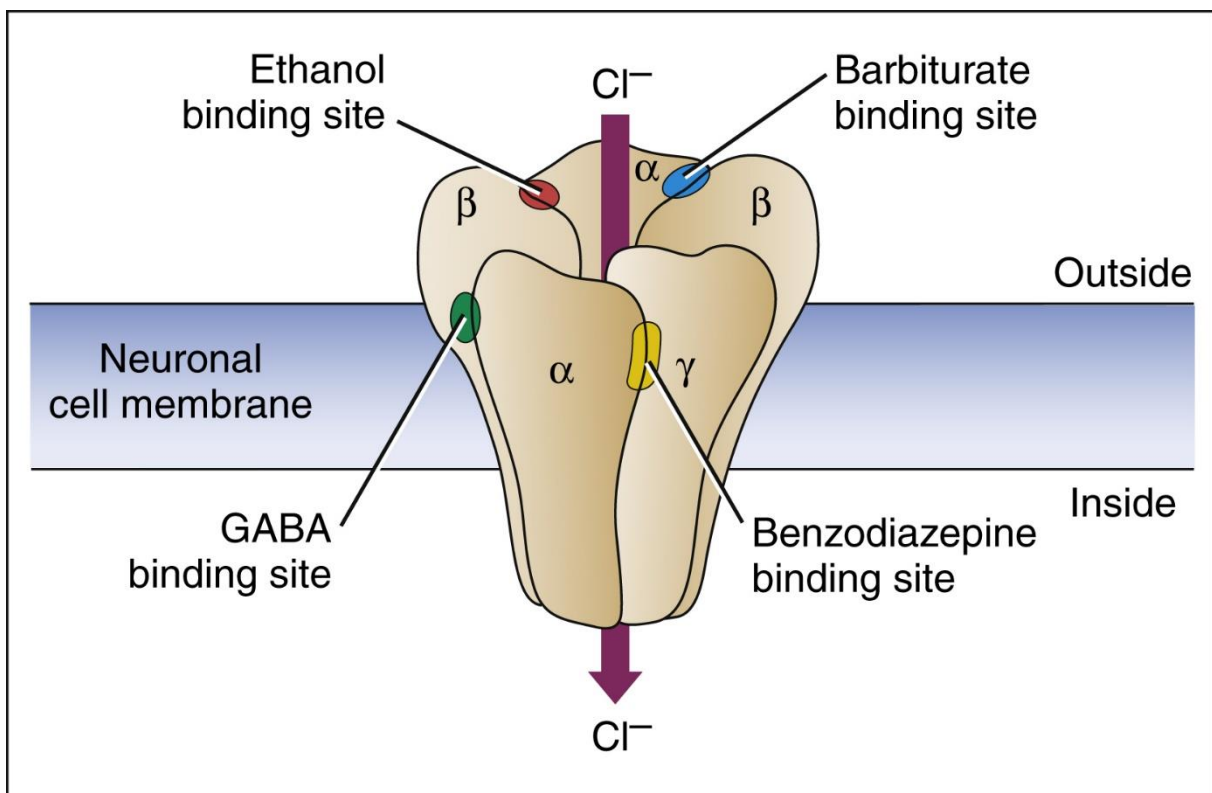


Figure 37 : Récepteur GABA, composé de 5 sous-unités et leurs sites de fixations (101).

Les benzodiazépines les plus prescrites actuellement sont listées ci-dessous (Figure 38). Tableau extrait du dernier rapport complet de l'ANSM sur ce sujet, réalisé en avril 2017 (102).

Substance active	Unités "Standard" (millions)	Nombre de boîtes (millions)
Alprazolam	634	21
Oxazépam	374	14
Zolpidem	328	22
Bromazépam	306	10
Lorazépam	246	8
Zopiclone	238	16
Prazépam	185	5
Diazépam	128	4
Lormétazépam	94	7
Clorazépate potassique	82	3
Clobazam	53	2
Loprazolam	34	2
Clotiazépam	29	1,0
Clonazépam	24	1,1
Nordazépam	13	0,4
Ethyl loflazépate	9	0,3
Estazolam	8	0,4
Midazolam	8	0,8
Nitrazépam	7	0,4
Midazolam	0,1	0,0
Total	2 799	117

Figure 38 : Benzodiazépines et apparentées délivrées en pharmacie en 2015, exprimées en comprimés unitaires (unités « standard »), et en nombre de boîtes (102).

On retrouve ci-dessous (Figure 39) les structures chimiques des BZD parmi les plus délivrées en France.

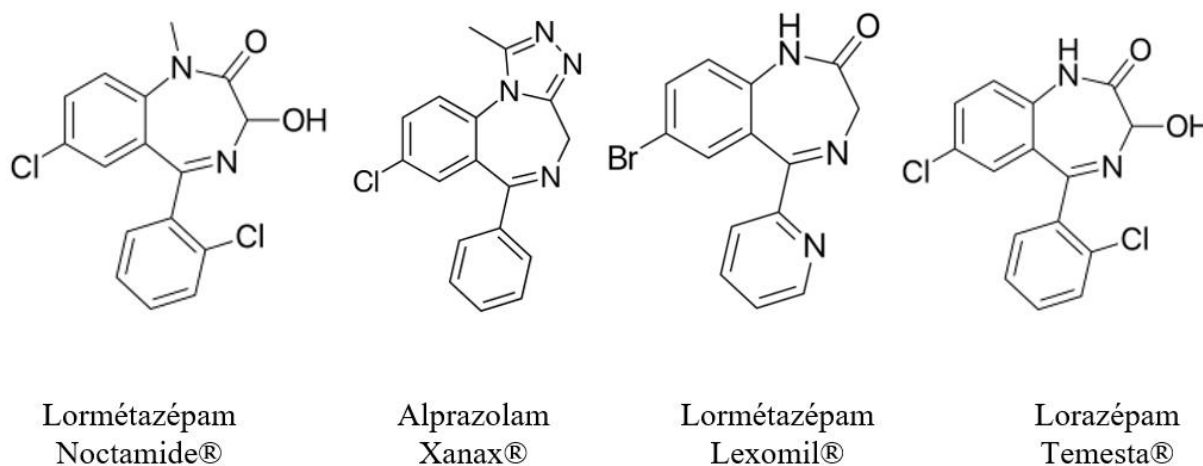


Figure 39 : Structures chimiques des principales benzodiazépines commercialisées en France (11).

Les molécules de cette famille permettent d'allonger le temps de sommeil, en revanche la qualité du sommeil est modifiée. Les stades 3 et 4 sont réduits au profit du stade 2 qui semble allongé. Le temps nécessaire pour trouver le sommeil est diminué au même titre que les réveils nocturnes.

Dans la famille des thiénodiazépines commercialisées en France, on peut citer le clotiazépam (Veratran®). La structure chimique est présentée ci-dessous (Figure 40).

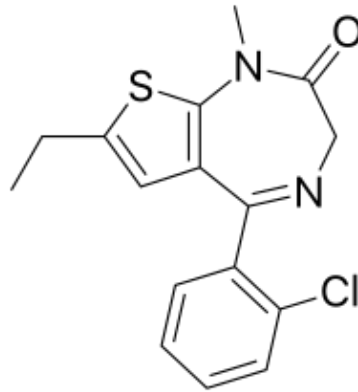


Figure 40 : Structure chimique du clotiazépam, nom commercial Véatran® (11).

Les effets indésirables fréquemment rencontrés sont :

- Une somnolence au réveil, expliquée par des durées de vie relativement longues. On estime la demi-vie d'élimination plasmatique de l'alprazolam entre 10 et 20 heures (103).
- Des perturbations cognitives et mnésiques, dans 1% des cas par exemple pour l'alprazolam, d'après la base de données publique des médicaments (103).
- Un effet rebond à l'arrêt du traitement.

VI.3. Les hypnotiques non-benzodiazépiniques

Les hypnotiques non benzodiazépiniques, tels que les dérivés cyclopyrrolone (zopiclone) et imidazopyridine (zolpidem), appartiennent à des familles chimiques différentes des benzodiazépines. Bien que ces molécules diffèrent sur le plan chimique, elles partagent le même mécanisme d'action que les benzodiazépines, agissant au niveau du récepteur GABA. La figure suivante (Figure 41) est une représentation de leur structure chimique.

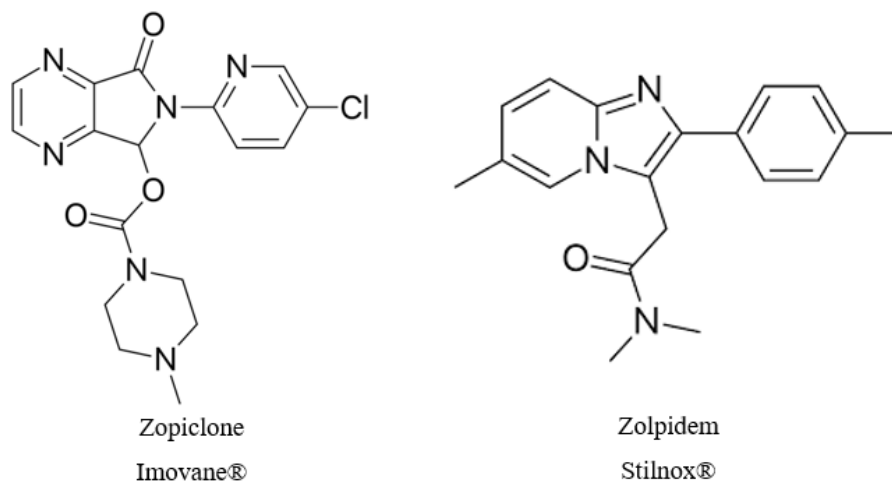


Figure 41 : Structures chimiques des deux principaux hypnotiques non-benzodiazépiniques commercialisés en France (11).

Ces hypnotiques sont des inducteurs puissants du sommeil ; leur demi-vie d'élimination courte ou ultra-courte permet en revanche de limiter les effets indésirables de type somnolence qui pourraient survenir. La demi-vie moyenne est de 2,4 heures pour le tartrate de zolpidem (104). En dépit de cela, des effets indésirables sont tout de même constatés, notamment une baisse de vigilance, une somnolence ou des céphalées. La figure suivante (Figure 42) représente l'altération psychomotrice de différents hypnotiques en fonction de la dose et de l'évolution de celle-ci après le délai d'administration.

Produit	Dose (mg)	Délais après administration			
		4 – 8 h	8 – 12 h	12 h – 16 h	16 – 22 h
Zolpidem (Stilnox®)	10	modéré	improbable	improbable	improbable
Témazépam (Normison®)	20	modéré	improbable	improbable	improbable
Triazolam (Halcion®)	0,125	modéré	improbable	improbable	improbable
Lormétazépam (Noctamide®)	1	sévère	mineur	improbable	improbable
Triazolam	0,25	sévère	mineur	improbable	improbable
Zolpidem	20	sévère	mineur	improbable	improbable
Lormétazépam	2	sévère	modéré	improbable	improbable
Loprazolam (Havlane®)	1	sévère	modéré	improbable	improbable
Flunitrazépam (Rohypnol®)	1	sévère	modéré	improbable	improbable
Triazolam	0,5	sévère	modéré	improbable	improbable
Zopiclone (Imovane®)	7,5	sévère	modéré	improbable	improbable
Nitrazépam (Mogadon®)	5	sévère	mineur ?	mineur	improbable ou mineur
Flunitrazépam	2	sévère	modéré	mineur ou modéré	mineur
Nitrazépam	10	sévère	modéré	modéré	modéré
Loprazolam	2	sévère	sévère	sévère	modéré

Figure 42 : Classement des effets résiduels des hypnotiques selon l'altération des performances psychomotrices à dose thérapeutique. Tableau d'après les recherches de A. Vermeeren (105) et traduit par l'HAS (89).

Ces hypnotiques sont très encadrés et leur autorisation de mise sur le marché a été délivrée pour le traitement de l'insomnie aiguë, occasionnelle ou transitoire. Leur prescription est limitée à 4 semaines. En dépit de cela, de nombreux patients se voient prescrire ces traitements sur le long terme et en dehors de leur autorisation de mise sur le marché (AMM), ce qui entraîne une accoutumance, voire une dépendance à ces molécules chez certains patients.

VI.4. Les antihistaminiques

À l'origine développés pour lutter contre les allergies, les antihistaminiques provoquaient d'importants effets secondaires, tels que la somnolence. Ceux ayant les effets indésirables les plus forts sont utilisés pour le sommeil depuis.

Pour être plus précis, il s'agit d'antihistaminiques H1, et non des antihistaminiques H2 qui sont eux utilisés dans le traitement du reflux gastro-œsophagien en diminuant les sécrétions de suc gastrique. Ce sont des antagonistes du récepteur à l'histamine H1.

Ils ont une demi-vie assez importante. L'hydroxyzine, l'un des plus employés, a une demi-vie de 13 à 20 heures chez les adultes, et cette demi-vie augmente à partir de 65 ans pour atteindre 29 heures (106). Les effets indésirables les plus fréquents sont la somnolence diurne, la fatigue, les céphalées ainsi qu'une sécheresse buccale. La figure suivante (Figure 43) est une représentation de la structure chimique des antihistaminiques ayant pour indication l'insomnie.

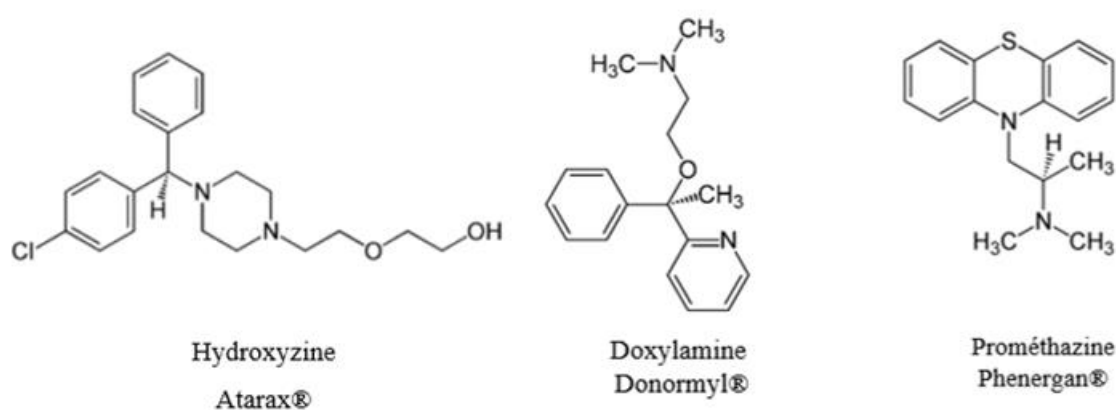


Figure 43 : Structures chimiques de 3 principaux antihistaminiques commercialisés en France (11).

Parmi les antihistaminiques ayant pour indication « insomnie occasionnelle chez l'adulte », la doxylamine est la seule molécule vendue sans prescription en France (107). Il est essentiel pour le pharmacien d'officine de rappeler aux patients que la durée de traitement prévue par l'AMM du Donormyl® est de 5 jours (108). Le problème de cette vente non soumise à la prescription est l'usage quotidien et prolongé de ce médicament par un grand nombre de patients. Bien que la doxylamine ne semble pas créer de dépendance physique, la dépendance psychique semble être assez forte. Il n'y a pas un grand nombre d'études sur la doxylamine.

Cependant, une étude de 2013 menée par Anne Roussin (109) montre que 72,2% des patients qui prennent la doxylamine la prennent de façon quotidienne. Cette étude donne une tendance de fond qui est le mésusage de la molécule. En revanche, il serait pertinent de prendre un nombre plus important de participants. La figure suivante (Figure 44) présente des exemples d'utilisation abusive de cette molécule.

N° of case	Sex/Age (years)	Dose used daily (mg)	Duration of use (years)	Associated psychoactive drug	Adverse event: rebound insomnia associated to withdrawal	Has tried to decrease doses used but did not stop	Persistent desire or unsuccessful efforts to control doxylamine use
1	F/27	30	1.5		yes	no	yes
2	F/69	30	<0.5		yes	yes	yes
3	M/59	15	18		yes	yes	yes
4	F/70	15	4	clorazepate dipotassium-acepromazine-aceprometazine	missing data	missing data	missing data
5	F/81	15	2		yes	yes	missing data
6	M/35	15	0.5		yes	yes	missing data
7	F/51	15	0.5		yes	yes	missing data
8	F/42	15	0.5		yes	yes	desires to stop but it is not a major concern
9	F/56	15	<0.5		yes	yes	yes
10	F/45	15	<0.5		no	no	yes
11	M/45	15	<0.5		yes	yes	missing data
12	F/47	15	<0.5	escitalopram and alprazolam	yes	no	yes
13	F/MV	15	<0.5		yes	yes	missing data
14	F/59	15	<0.5		no	yes	missing data
15	F/88	15	0.5	zopiclone	yes	no	no
16	M/52	7.5	5		yes	yes	yes
17	M/62	7.5	5	zopiclone, meprobamate, and valproic acid	no	yes	yes
18	M/62	7.5	2 to 5		yes	yes	missing data
19	F/82	7.5	2		yes	no	no
20	F/66	7.5	2		yes	no	missing data
21	F/59	7.5	1.5		yes	no	no
22	M/58	7.5	<0.5		yes	yes	desires to stop but it is not a major concern
23	F/72	7.5	<0.5		yes	no	yes
24	F/82	4	2 to 5		never stopped	yes	missing data
25	F/56	4	2		no	yes	missing data
26	F/65	missing data	4	valerian-passiflora-hawthorn-horehound	yes	yes	yes

doi:10.1371/journal.pone.0076499.t004

Figure 44 : Cas d'utilisation abusive de doxylamine (utilisation quotidienne pendant plus de 5 jours consécutifs) achetée sans ordonnance en pharmacie (109).

VI.5. Les antidépresseurs

Chez certains patients, la prescription d'antidépresseurs à caractère sédatif est employée pour le traitement de l'insomnie. L'amitriptyline et la mirtazapine, parmi les plus prescrits et délivrés en pharmacie, sont réputés ne pas entraîner de tolérance ni de dépendance. Toutefois, ces antidépresseurs présentent des effets indésirables, tels que des effets anticholinergiques pour l'amitriptyline (110). On peut aussi noter une prise de poids dans plus de 10% des personnes traitées par mirtazapine (111). À une fréquence plus faible, on observe une léthargie, de l'amnésie, ou encore des nausées et de l'hypotension. C'est pour cela que ces médicaments sont préférentiellement prescrits aux patients anxieux ou diagnostiqués pour un trouble dépressif. En effet, ces médicaments n'ont pas d'AMM explicite concernant l'insomnie. S'ils ne sont pas prescrits pour traiter directement l'insomnie, ces médicaments aident néanmoins à sa prise en charge. Ils agissent sur les facteurs précipitants, comme mentionné dans la section correspondante. Leur structure chimique est proche, avec un noyau central tricyclique, comme le montre la figure suivante (Figure 44).

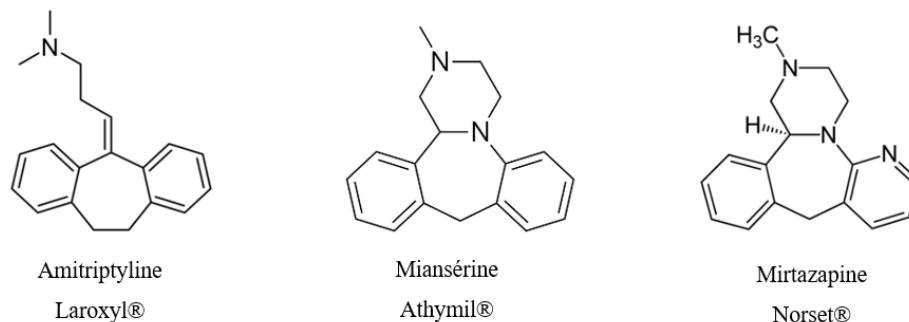


Figure 45 : Structures chimiques des principaux antidépresseurs (11).

Le mécanisme principal des antidépresseurs cités ci-dessus est une inhibition de la recapture de différentes monoamines, telles que la noradrénaline, la sérotonine ou encore la dopamine.

VI.6. Les neuroleptiques

En raison des propriétés sédatives de nombreux neuroleptiques tels que la rispéridone, la quétiapine ou l'olanzapine, ils sont fréquemment prescrits pour traiter l'insomnie. À la manière des antidépresseurs et en raison de leurs effets secondaires significatifs, leur utilisation doit être prudente et priorisée chez les patients présentant des troubles psychotiques.

Pour n'en citer que quelques-uns, les effets indésirables possibles sont des affections hématologiques et du système lymphatique, notamment l'éosinophilie, la leucopénie et la neutropénie pour l'olanzapine (112). On retrouve la prise de poids et ses conséquences, des sensations de vertige, la bouche sèche ainsi que des symptômes extrapyramidaux pour la quétiapine (113). Pour finir, la rispéridone peut entraîner des céphalées et du parkinsonisme, ce qui affecte le système musculaire entraînant : rigidité, tremblements et bradykinésie (114).

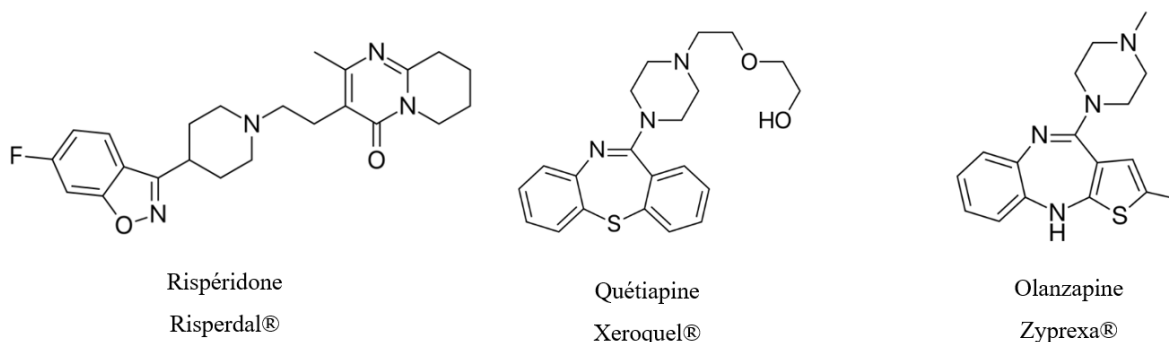


Figure 46 : Structures chimiques des principaux neuroleptiques commercialisés en France (11).

Grâce à leur structure chimique ci-dessus (Figures 46), ils ont une grande affinité pour les récepteurs sérotoninergiques 5-HT₂ et dopaminergiques D₂. En fonction des molécules, on trouve une affinité variable pour d'autres récepteurs. Par exemple pour l'olanzapine d'après le Vidal : « les récepteurs sérotoninergiques 5HT_{2A/2C}, 5HT₃, 5HT₆, dopaminergiques D₁, D₂, D₃, D₄, D₅, muscariniques cholinergiques m₁-m₅, α₁ adrénergiques et histaminiques H₁ » (115).

VI.7. Addictovigilance

Concernant l'ensemble des molécules citées ci-dessus, il est du devoir du pharmacien de signaler au centre d'addictovigilance régional (116) si ce dernier constate des faits d'accoutumance chez un patient à certaines molécules. Il est aussi possible, pour les patients, de déclarer en ligne sur le site du gouvernement toute suspicion de dépendance ou d'effet indésirable. Les informations sont ensuite transmises aux centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV) ou aux Centres d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance (CEIP-A) (117).

VI.8. La mélatonine.

La mélatonine exogène est l'un des produits les plus vendus sans ordonnance pour lutter contre l'insomnie. Nous avons vu son mécanisme d'action dans le paragraphe « Rythme circadien ». Mais nous allons examiner à qui s'adresse la prise de mélatonine et dans quel cas il est bénéfique de la prendre.

En raison de sa très bonne tolérance, la mélatonine est souvent vendue en pharmacie. Nous allons analyser plusieurs méta-analyses pour voir dans quels cas son utilité est remise en question. La mélatonine sans ordonnance est dosée à moins de 2 mg par prise. Au-delà de ce dosage, une prescription est obligatoire. Parmi les spécialités disponibles sur le marché pour les adultes, on peut citer le Circadin® 2 mg LP. Cette spécialité à base de mélatonine a obtenu son AMM pour les patients de 55 ans ou plus. L'indication thérapeutique de cette spécialité est le traitement à court terme (13 semaines maximum) de l'insomnie primaire caractérisée par un sommeil de mauvaise qualité. (118). Le choix de cette tranche d'âge s'expliquerait par la calcification partielle de la glande pinéale, ce qui réduit la sécrétion de mélatonine endogène. En effet, selon cette méta-analyse (119), les principaux facteurs favorisant de calcification de la glande pinéale sont l'âge, le sexe masculin ainsi que l'origine caucasienne.

Concernant l'efficacité proprement dite dans la réduction de l'insomnie, les études ne font pas consensus sur l'efficacité de la mélatonine. En effet, les études soulignent son efficacité sur des types précis de troubles du sommeil. Dans cette méta-analyse de 2013 (120), un total de 19 études ont été regroupées pour étudier l'efficacité de la mélatonine en double aveugle par rapport à un placebo (Figure 47). Les résultats les plus concluants portaient sur la réduction du temps d'endormissement, la diminution moyenne étant de 7 minutes pour la mélatonine par rapport au placebo.

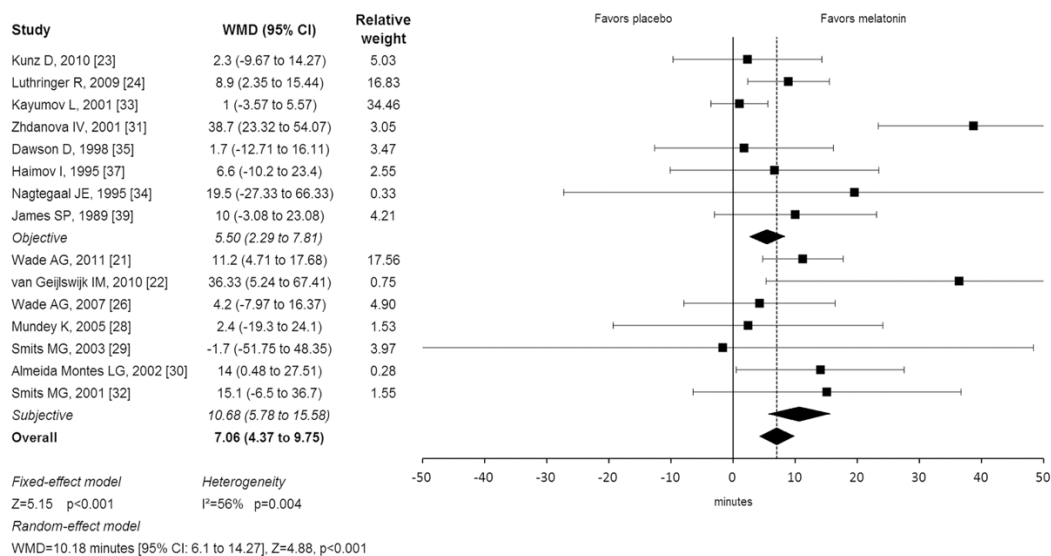


Figure 47 : Comparaison entre placebo et mélatonine dans la réduction de la durée du sommeil (120).

Dans une autre méta-analyse de 2016 (121), ce sont 12 études qui ont été analysées, et l'efficacité de la mélatonine a été statistiquement plus importante que le placebo dans trois situations précises :

- La réduction de la latence d'endormissement dans l'insomnie primaire. L'insomnie primaire est définie par l'INSERM comme une insomnie liée au stress, une activité mentale exacerbée au moment du coucher ainsi que des troubles de la perception du sommeil. L'insomnie secondaire est liée à des pathologies médicales, psychiatriques ou à un usage de substances psychostimulantes (40).
- Le syndrome de retard de phase du sommeil.
- La régulation du cycle veille-sommeil chez les patients en aveugles.

C'est le rôle du pharmacien de questionner le patient avant toute première délivrance de mélatonine pour voir si le traitement sera efficace et adapté aux troubles du sommeil qu'il souhaite traiter.

Concernant la tolérance, plusieurs données ressortent : sa bonne tolérance et l'absence d'accoutumance à la substance. En effet, dans cette étude de 2022, la bonne tolérance de la mélatonine a été étudiée chez l'adulte avec des doses supérieures à celles vendues sans ordonnance, soit plus de 10 mg de mélatonine par prise. Les effets indésirables qui ont le plus été observés étaient la somnolence, des maux de tête ainsi que des vertiges (122).

VII.8. Prise en charge de l'insomnie à l'aide des plantes et de leurs dérivés

Les Français ont un attrait de plus en plus fort pour les traitements dits « naturels ». Cette tendance se répercute aussi dans le milieu de la pharmacie officinale. En effet, selon une enquête menée par IPSOS pour Arkopharma en 2019 (123), sur 2000 Français interrogés, 75% des personnes souhaitaient se tourner davantage vers des produits « naturels » à l'avenir. Un autre point à relever de cette enquête est que le principal frein aux produits naturels disponibles en pharmacie d'officine est la méconnaissance du sujet, pour 38% des personnes interrogées.

Nous allons développer les différentes plantes disponibles en phytothérapie ainsi qu'en aromathérapie.

VII.8.1. Les plantes disponibles

Pour les patients qui refusent la prise d'hypnotiques et préfèrent des méthodes dites « naturelles », la phytothérapie est une bonne alternative. Ces plantes ont des propriétés relaxantes. Le but est d'améliorer l'efficacité du sommeil, de réduire l'anxiété anticipatoire et de diminuer la nervosité. Il faudra tout de même faire attention avec ces différentes plantes en raison du risque de somnolence le matin, ce risque étant très dépendant du patient. Il existe aussi des complexes associant plantes, minéraux ainsi que de la mélatonine, disponibles en vente libre dans les pharmacies d'officine.

VII.8.1.1. La valériane

La valériane (*Valeriana officinalis*) est une plante herbacée mesurant entre 1 et 2 mètres. C'est une plante commune en Europe continentale. On en retrouve aussi en Asie. La plante pousse principalement dans les endroits humides et ombragés. Elle prospère essentiellement sur un terrain argilo-siliceux frais et non inondé. La partie utilisée de la valériane est la racine, ou rhizome, visible dans l'image suivante (Figure 48). Il est possible de l'utiliser sous forme de tisane ou d'extrait dans des spécialités.



Figure 48 : Photo de *Valeriana officinalis* en fleur avec dans la partie droite supérieure les racines fraîches et dans la partie inférieure les racines séchées (124).

Les principes actifs principaux entraînant l'effet sédatif sont l'acide valérienique et les valépotriates. D'après l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, écrit par Lorrain Éric en 2019 (125), la composition chimique de la racine de valériane est la suivante (Figure 49) :

- **Iridoïdes, sous forme de valépotriates** (0,5 à 2 %), des dérivés à noyau iridane époxydé, ainsi nommés à partir de *Valeriana-époxy-triesters*, mélange dont la composition varie selon la variété : valtrate et isovaltrate (majoritaires), acévaltrate, dihydrovaltrate, isovaléroxyhydroxydihydrovaltrate. Ces composés, peu stables, se dégradent en dialdéhydes insaturés dès qu'ils sont exposés à la chaleur et à l'humidité.
- **Acides sesquiterpéniques** (0,2 à 0,7 %), non volatils et stables, non hydrosolubles, représentés par les acides valérienique et acétoxyvalérienique, et dans les drogues mal conservées, l'acide hydroxyvalérienique.
- **Flavonoïdes** :
 - flavones : 6-méthylapigénine (isovitexine ou homovitexine) ;
 - flavanones : 4-méthoxyrutoside (hespéridine), 7-O-rutoside (linarine).
- **Lignanes** : glucosides de pinorésinol.
- **Acide γ -aminobutyrique (GABA), glutamine et arginine** à concentration élevée.
- **Alcaloïdes pyridiniques** (0,01 à 0,05 %) : valérianine, actidine, α -méthylpyrrylcétone.
- **Huile essentielle** (0,3 à 0,7 %), de composition très variable : acétate de bornyle (majoritaire), accompagné de monoterpènes (acétate de myrtényle, camphène, α -pinène, etc.) et de sesquiterpènes volatils (β -caryophyllène, cadinène, valène, valérenol, valéranone, valérianol, valérenol et ses esters à type d'acétate et de valérate, alcool kessylique, eudesmatriène, etc.).

Figure 49 : composition chimique de la racine de valériane (125).

Son effet sédatif est utile pour limiter l'anxiété et, par conséquent, l'insomnie qu'elle entraîne. C'est la plante la plus utilisée en phytothérapie pour les troubles du sommeil, car son efficacité a été démontrée dans de nombreuses études. La figure suivante (Figure 50) met en avant les effets des différents principes actifs sur l'organisme. Il faudra informer le patient de diminuer la prise avant l'arrêt puisque l'arrêt brutal peut entraîner un syndrome de manque. Il se manifeste par des palpitations ou de l'agitation. La durée de traitement optimale est de deux semaines car la valériane met quelques jours à agir. C'est pourquoi la valériane n'est pas indiquée pour une insomnie aiguë due à un événement particulier, comme la veille d'un examen par exemple. Il faudra quand même rappeler aux patients de limiter son usage dans le temps. Certaines études tendent à penser qu'un traitement trop long, plus de 6 semaines d'affilée, pourrait entraîner des insomnies (126).

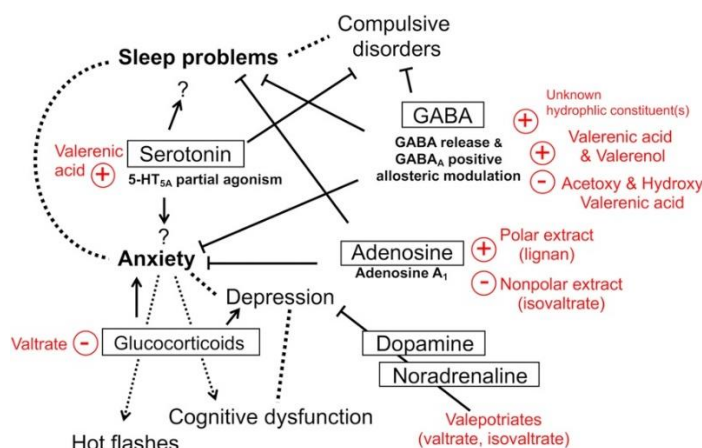


Figure 50 : schéma représentant les différents effets des principes actifs présents dans la valériane (127).

Concernant les spécialités à base de valériane, il est aussi important de prendre en compte le solvant d'extraction, la qualité de la plante, ainsi que son stockage. Tous ces paramètres rentrent en jeu dans l'efficacité de la plante sur le sommeil, comme le montre cette méta-analyse de 2020 regroupant 60 études (127). La conclusion de cette dernière suggère que les variations d'efficacité observées chez les patients sont dues à des différences de qualité des plantes, des méthodes d'extraction, ainsi qu'à la présence de multiples principes actifs instables, responsables de ces variations.

Posologie :

Le tableau 1 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (European Medicines Agency/Agence européenne des médicaments) (128) :

Tableau 1 : Posologies de la *Valeriana officinalis* (128).

Préparation	Posologie
a) Substance végétale broyée (= forme vrac)	Dose unique : 0,3 à 3g Jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental. Infusion à base de plantes : 0,3 à 3 g de la substance végétale broyée dans 150 ml d'eau bouillante, pour favoriser le sommeil.
b) Substance végétale en poudre	Dose unique : 0,3 à 2g, jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
c) Jus exprimé de racine fraîche	Dose unique : 10 ml, jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
d) Extrait sec (DER 4-6:1), solvant d'extraction : eau	Dose unique : 420 mg, jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
e) Extrait liquide (DER 1:4-6), solvant d'extraction : eau	Dose unique : 20 ml, jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
f) Extrait sec (DER 4-7:1), solvant d'extraction : méthanol 45% (V/V)	Dose unique : 144 à 288 mg, jusqu'à 4 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
g) Extrait sec (DER 5.3-6.6:1), solvant d'extraction : méthanol 45% (m/m)	Dose unique : 450 mg, jusqu'à 3 fois par jour pour les symptômes légers de stress mental.
h) Extrait liquide (DER 1:7-9), solvant d'extraction : vin doux	Dose unique : 10 ml, jusqu'à 3 fois par jour.
i) Extrait liquide (DER 1:1), solvant d'extraction : éthanol 60% (V/V)	Dose unique : 0,3 à 1,0 ml, jusqu'à 3 fois par jour.
j) Teinture (rapport de substance végétale/solvant d'extraction 1:8), solvant d'extraction : éthanol 60% (V/V)	Dose unique : 4-8 ml, jusqu'à 3 fois par jour.

Pour a) à g) : une dose 30 minutes à 1 heure avant le coucher pour aider au sommeil (avec une dose plus tôt dans la soirée si nécessaire).

DER : Drug Extract Ratio, c'est le rapport entre la quantité de matière végétale et la quantité d'extrait obtenue. V/V rapport de volume et m/m rapport de masse.

VII.8.1.2. L'aubépine

L'aubépine (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *C. oxyacantha*) est un arbuste buissonnant et épineux. Il peut atteindre une hauteur de 3 à 4 mètres. Originaire d'Europe et d'Asie, on la retrouve dans les haies et les lisières de bois dans une grande partie de l'hémisphère nord. Ses feuilles sont recouvertes d'un film brillant. Elles sont composées de 3 à 5 lobes soutenus par un pétiole court. La fleur se compose de cinq pétales blancs ou roses clairs et de multiples étamines rose vif, réunies en corymbe comme le montre la figure suivante (Figure 51).



Figure 51 : Sommité fleurie de l'aubépine fraîche à gauche et séchée à droite (129,130).

La partie utilisée de l'aubépine est la fleur ou sommité fleurie. On la retrouve dans des spécialités et des tisanes. Ses principes actifs principaux sont des flavonoïdes, des triterpènes et des pro-anthocyanes (131). La figure suivante (Figure 52) est tirée de l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, la composition chimique détaillée des sommités fleuries de l'aubépine est la suivante :

- **Composés azotés :**
 - alcool aminés : choline ;
 - amines aromatiques : phényléthylamine, oxyphényléthylamine, tyramine, choline, acétylcholine.
- **Acides phénols :** acide caféique et acide chlorogénique.
- **Flavonoïdes**, sous forme d'hétérosides (1 à 2 %) :
 - flavones sous forme d'hétérosides du lutéol et de l'apigénol : vitexine, isovitexine, rhamnosyl-vitexine, orientine, schaftoside, néoschaftoside ;
 - flavonols : hypéroside (glactoside en 3 du quercétol, flavonoïde majoritaire), hétérosides du kaempférol et du quercétol, rutoside, spiréoside.
- **Saponosides triterpéniques :** acide ursolique, acide oléanolique, acide crataéologique, acide oléanolique, acide néotégolique.
- **Tanins catéchiques (2 à 3 %) = proanthocyanidols (= oligomères procyanidoliques) :**
 - flavane 3-ol dimère : procyanidol B1 ;
 - flavane 3-ol trimère : procyanidol C1.
- **Stéroïls :** sitostérol et β sitostérol.
- **Huile essentielle** (traces).

Figure 52 : composition des sommités fleuries d'aubépine (132).

Les indications thérapeutiques de l'aubépine sont nombreuses. Il est possible de les regrouper en deux catégories différentes : celles agissant sur la sphère cardiovasculaire et celles ayant un effet sédatif (131).

Effets thérapeutiques causées par les flavonoïdes : rhamnosides, hyperoside, rutine, vitexine (133):

- Cardiotonique.
- Cardioprotecteur.
- Neuroprotecteur.
- Hypotenseur.
- Anti inflammatoire et anti oxydant.

Actions sédatives principalement causées par les proanthocyanidines :

- Abaisser la température corporelle, ce qui diminue le temps d'endormissement.
- Anxiolytique.
- Réduire les insomnies.
- Réduire le temps d'endormissement.

Posologie :

Le tableau 2 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (134) :

Tableau 2 : Posologies de *Crataegus laevigata* (134).

Préparation	Posologie
Substance végétale broyée (= forme vrac)	Pour une infusion : 1 à 2 g de la substance végétale pulvérisée dans 150 ml d'eau bouillante comme infusion jusqu'à 4 fois par jour (maximum 6 g), pour le stress et 30 min avant le coucher pour favoriser le sommeil.
Substance végétale en poudre	Dose unique : 190 à 350 mg. Dose quotidienne : 570 à 1750 mg.
Extrait sec, solvant d'extraction : méthanol 70% V/V	Dose unique : 80 à 300 mg. Dose quotidienne : 240 à 900 mg.
Extrait sec, solvant d'extraction : éthanol 45-70% V/V	Dose unique : 80 à 450 mg. Dose quotidienne : 240 à 900 mg.
Extrait liquide, solvant d'extraction : éthanol 45% V/V	Dose unique : 0,56 à 1,25 g. Dose quotidienne : 1,68 à 3,75 g.
Extrait liquide, solvant d'extraction : éthanol 45% V/V	Dose unique : 1,84 g. Dose quotidienne : 5,52 g.
Extrait liquide, solvant d'extraction : vin doux	Dose unique : 8,24 g. Dose quotidienne : 16,5 g.
Jus exprimé des feuilles et fleurs fraîches	Dose unique : 7 ml. Dose quotidienne : 21 ml.
Jus exprimé des feuilles et fleurs fraîches	Dose unique : 2,4 ml. Dose quotidienne : 7,5 ml.
Teinture 35% V/V solvant d'extraction : éthanol	Dose unique : 1,68 g. Dose quotidienne : 5,1 g.

Concernant la posologie pour les spécialités à base d'aubépine seule ou conjuguée avec d'autres plantes, il est préférable de suivre celle recommandée par le fabricant.

VII.8.1.3. L'eschsoltzia

L'eschsoltzia (*Eschscholtzia californica*) est une plante originaire d'Amérique du Nord. On la retrouve aussi sous le nom commun de pavot de Californie. Elle est présente aussi dans le sud de la France. Cette plante fait partie de la famille botanique des Papavéracées. On retrouve aussi le coquelicot dans cette famille. Les feuilles sont lancéolées et découpées en segments linéaires particulièrement fins. Les fleurs sont constituées de quatre pétales de couleurs vives, jaune à orange comme le montre la figure suivante (Figure 53). La partie utilisée de l'eschsoltzia est la fleur.



Figure 53 : Photo de *Eschscholtzia californica* en fleur fraîche et sèche (135,136)

Les principes actifs sont les alcaloïdes isoquinoléïques. Elle est utilisée dans l'insomnie pour ses propriétés sédatives et antispasmodiques (trouble de la digestion, règles douloureuses) (137). La figure suivante (Figure 54) est tirée de l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, la composition chimique détaillée des parties aériennes d'eschsoltzia est la suivante :

- **Alcaloïdes isoquinoléïques²⁰ :**
 - **pavines :** eschscholtzine, eschscholtzidine, californidine, bisnorargémone, norargémone... ;
 - **protopines :** allocryptopine, cryptopine, fumarine ;
 - **aporphines :** N-méthyl-laurotétanine, escholine, magnoflorine, glaucine, isocorydine ;
 - **benzophénanthridines :** sanguinarine, chélérythrine (surtout dans les racines) ;
 - **protoberbérines et benzyloquinoléïnes.**
Les racines sont beaucoup plus riches en alcaloïdes totaux que les tiges.
- **Hétérosides cyanogénétiques :** linamarine (racines uniquement).
- **Flavonoïdes :** glycosides de flavones, flavonol 3-O-glycosides, rutine, isoflavones.
- **Caroténoïdes, phytostérols.**

Figure 54 : composition chimique des parties aériennes d'eschsoltzia (137).

Posologie :

Le tableau 3 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (138) et de la Base de données publique des médicaments (139) :

Tableau 3 : Posologie de *Eschscholtzia californica* (138).

Préparation	Posologie
Substance végétale broyée	Dose unique : 480 à 600 mg. Dose quotidienne : 960 à 1500 mg. Une dose par voie orale au moment du dîner et une autre dose 30 à 60 minutes avant le coucher.
Poudre des parties aériennes fleuries	En gélules de 300 mg, 2 gélules le soir au moment du repas et 2 gélules 30 minutes avant l'heure du coucher, maximum 5 gélules par jour.

Si l'insomnie persiste après deux semaines de traitement, il est recommandé de demander un avis médical.

VII.8.1.4. Le houblon

Le Houblon (*Humulus lupulus*) est une herbacée originaire d'Europe. Le fait que cette plante soit dite grimpante lui permet d'atteindre des hauteurs de 3 à 6 mètres. La partie utilisée du houblon est l'inflorescence femelle, aussi nommée « cônes » ou « strobiles ». Ces dernières se composent de bractées et bractéoles formant des écailles superposées et sessiles, comme le montre la figure suivante (Figure 55). Le houblon appartient à la famille botanique des Cannabacées.



Figure 55 : Cônes de houblon frais et secs (140,141).

Les principes actifs sont des dérivés œstrogéniques, l'humulone et la lupulone. Leur concentration est plus importante une fois que le cône a atteint sa maturité (généralement entre septembre et octobre) (142). Elle est utilisée dans l'insomnie pour ses propriétés sédatives voire hypnotiques. Elle lutte contre l'agitation et la nervosité. La figure suivante (Figure 56) est tirée de l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, la composition chimique détaillée des inflorescences femelles du houblon est la suivante :

- **Flavonoïdes :**
 - rutoside, quercitroside, astragaloside ;
 - une chalcone, le xanthohumol, et une flavanone, l'isoxanthohumol, toutes deux isoprénylées ;
 - flavanones : 8-prénylnaringénine (= hopéine), 6-prénylnaringénine...
- **Polysaccharide :** sous forme d'un hétéropolysaccharide⁴⁷, le HLP50-2.
- **Substances amères¹⁵ (15 à 30 %) :** dérivés prénylés du phloroglucinol (acylphloroglucides). Ces oléorésines sont différenciées en résine insoluble dans l'éther de pétrole et en fraction soluble α - et β -. L' α -oléorésine est constituée d'humulone, alors que la β -oléorésine renferme surtout de la lupulone. Ces composés très oxydables se comportent comme des acides et sont responsables de l'amertume caractéristique du houblon.
 - **Huile essentielle (0,3 à 1 %) :** carbures monoterpéniques acycliques (béta-myrcène), monocycliques (limonène, phellandrènes) et bicycliques (pinènes) ;
 - carbures sesquiterpéniques : humulène (= α -caryophyllène), β -caryophyllène, β -sélinène ;
 - composés oxygénés¹⁶ : alcools monoterpéniques (linalol, nérol, géraniol...), alcools aliphatiques (2-méthyl-but-3-én-2-ol, dont la teneur est d'autant plus grande que s'allonge la durée de stockage).

Figure 56 : composition chimique des inflorescences femelles du houblon (142).

Posologie :

Le tableau 4 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (143) :

Tableau 4 : Posologies de *Humulus lupulus* (143).

Préparation	Posologie
Tisane à base de strobile de houblon séché	En infusion : 1 à 2 g de la substance végétale broyée dans 150 ml d'eau bouillante, pour favoriser le sommeil.
Substances végétales en poudre	195 mg de substance en poudre par capsule dure : adultes : 2 capsules deux fois par jour.
Extrait liquide (éthanol 45% V/V)	0,5 à 2 ml, jusqu'à 3 fois par jour.
Teinture mère (éthanol 60% V/V)	1 à 2 ml, jusqu'à 3 fois par jour.
Extrait liquide (DER1:10), préparé avec du vin doux	Dose unique correspondant à environ 1,9 g de substance végétale, 2-3 fois par jour.
Extrait liquide (DER1:95), préparé avec du vin doux	0,4 à 0,6 g de substance végétale, en doses divisées de 2-3 fois par jour.
Extrait sec (DER 4-5:1), méthanol 50% V/V	Adultes et adolescents de plus de 12 ans : 125 mg de l'extrait sec/comprimé enrobé, 2-3 fois 1 comprimé par jour et 1 à 2 comprimés une heure avant le coucher.

VII.8.1.5. La passiflore

La passiflore (*Passiflora incarnata*) est une plante grimpante originaire d'Amérique centrale. Les parties utilisées de la passiflore sont les parties aériennes. Ces dernières sont composées de la fleur violette (mesurant 5 à 9 cm de diamètre), visible sur la figure suivante (Figure 57). Elle possède aussi une tige ligneuse et creuse, et des feuilles alternes (au bord finement dentelé et divisé en trois lobes ovales aiguë avec un lobe central plus imposant, le tout soutenu par un pétiole relativement long).



Figure 57 : Fleur de passiflore fraîche et parties aériennes sèches (144,145).

Les principes actifs sont des flavonoïdes (benzoflavone), des hétérosides cyanogénétiques et du maltol (146). Elle est utilisée dans l'insomnie pour ses propriétés anxiolytiques, sédatives et antispasmodiques. Les propriétés antispasmodiques sont dues à la présence de maltol. On constate qu'elle a des effets positifs sur les symptômes modérés de stress ou d'anxiété légère. Elle facilite l'endormissement. Son utilisation doit être limitée à quatre semaines. La figure suivante (Figure 58) est tirée de l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, la composition chimique détaillée des parties aériennes de la passiflore est la suivante :

- **Flavonoïdes (2,5 %) sous forme d'hétérosides de flavones** : chryisine²⁵, isovitexine, shaftoside, isoshaftoside, iso-orientine, vicénine-2, swertisine, traces de vitexine et d'orientine.
- **Composés phénoliques et tanins (0,25 %)** : catéchol et tanins catéchiques, acide gallique, acide caféique et chlorogénique.
- **Polysaccharides** : maltol⁹ (0,05 %).
- **Alcaloïdes indoliques sous forme de β -carbolines de type harmane**, à très faible concentration (0,03 %), voire de traces, dont la quantité varie selon le degré de maturité de la plante : harmol, harmine, harmalol. Il semblerait que dans la majorité des échantillons commerciaux, ces composés ne soient pas détectés ou très peu (0,01 à 0,1 ppm).
- **Huile essentielle**, en très faible quantité, composée de terpènes (limonène, α -pinène, cumène, zizaène, zizanène).
- **Hétérosides cyanogènes** (gynocardine).
- **Autres constituants** :
 - sucres : saccharose, fructose, glucose, raffinose ;
 - acides aminés libres, glycoprotéines ;
 - coumarines, phytostérols ;
 - composé benzoflavone trisubstitué²⁹.

Figure 58 : composition chimique des parties aériennes de la passiflore (146).

Posologie :

Le tableau 5 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (147) ainsi que du Vidal (148) :

Tableau 5 : Posologie de la *Passiflora incarnata* (147).

Préparation	Posologie
Substance végétale sèche (= forme vrac)	Pour une infusion : 1 à 2 g soit une cuillère à café de partie aérienne séchée dans 150 ml d'eau bouillante comme infusion à base de plantes jusqu'à 3 tasses par jour.
Extrait de plante fraîche standardisé	Une à deux fois par jour en poudre, en gélules ou en comprimés de 75 à 750 mg par prise.
Extrait fluide de plante fraîche standardisé	1 à 2 c. à café, midi et soir, ou au coucher jusqu'à 4 c. à café en soirée. = 5ml par c. à café.
En teinture mère	15 gouttes 2 fois par jour en fin de journée ou 20 gouttes 2 à 3 fois par jour.
Extrait fluide glyciné miellé	7 ml 2 à 3 fois/jour dans de l'eau.

VII.8.1.6. La mélisse

La mélisse (*Melissa officinalis*) est une plante herbacée originaire de la partie orientale du bassin méditerranéen. Elle pousse en touffe et mesure entre 20 et 80 cm. La partie utilisée de la mélisse est la feuille. Elle fait partie de la famille botanique des Lamiacées. Les feuilles sont larges, opposées, ovoïdes, gaufrées, crénelées, et longuement pétiolées comme le montre la figure suivante (Figure 59). Elles sont vert foncé sur le dessus et vertes pâles en dessous. Elles sont soutenues par une tige de section carrée. Leur odeur très caractéristique citronnée rappelle l'odeur de la citronnelle.



Figure 59 : Feuilles de mélisse fraîches et sèches (149,150).

Les principes actifs principaux sont l'acide rosmarinique, le géraniol et le citronellal (151). Ils diminuent l'agitation grâce à leur effet calmant. Ils réduisent aussi les ballonnements, qui pourraient causer une gêne lors du sommeil. La figure suivante (Figure 60) est tirée de l'ouvrage *Grand manuel de phytothérapie*, la composition chimique détaillée des feuilles de mélisse est la suivante :

- **Huile essentielle (en faible quantité, 0,05 à 0,3 %) :** près de 78 composés décrits :
 - **terpènes :** β -caryophyllène, époxyde de caryophyllène, germacrène D, etc. ;
 - **terpénols :** linalol, géraniol, nérol, etc. ;
 - **terpénals :** géraniol, néral (dont le mélange est dénommé *citral*, majoritaire, à près de 50 % en moyenne), citronellal, responsables de l'arôme citronné caractéristique de la mélisse ;
 - **oxydes de β -caryophyllène ;**
 - **esters :** acétate de géranyle.
- **Acides phénols :** acide rosmarinique (4 %, le fameux « tanin des labiées »), acide caféique et chlorogénique à liaison glycosidique, protocatéchine.
- **Flavonoïdes :** hétérosides du lutéol (= lutéoline) et du quercétol (= quercétine).
- **Tanins catéchiques :** procyanidols.
- **Saponosides triterpéniques :** acides ursolique, oléanolique et hydroxyoléanolique.
- **Mucilages uroniques.**

Figure 60 : composition chimique des feuilles de mélisse (151).

Posologie :

Le tableau 6 résume les posologies possibles en fonction des différentes préparations végétales. Il a été adapté et traduit d'après les recommandations de l'EMA (152) :

Tableau 6 : Posologie de *Melissa officinalis* (152).

Forme	Posologie
a) Tisane	En infusion : 1,5 à 4,5 g dans 150 ml d'eau bouillante, 1 à 3 fois par jour.
b) Poudre de plante	0,19 à 0,55 g, 2 à 3 fois par jour.
c) Extrait liquide (solvant d'extraction : éthanol 45-53% V/V)	2 à 4 ml, 1 à 3 fois par jour.
d) Teinture (ratio mélisse solvant 1:5) (solvant d'extraction : éthanol 45-53% V/V)	2 à 6 ml, 1 à 3 fois par jour.
e) Extraits secs (solvant d'extraction : éthanol 45-53% V/V)	Doses correspondant aux posologies pour la tisane, l'extrait liquide et la teinture ci-dessus.

VII.8.1.7. Association de plantes en phytothérapie :

Dans certaines spécialités, on retrouve ces plantes associées pour potentialiser leur effet sur le sommeil. La figure suivante (Figure 61) est un extrait d'une méta-analyse de 2020 (127) qui compile un grand nombre d'études mettant les plantes en relation. À côté de chaque plante ou de chaque affection, les chiffres correspondent au nombre d'études et "n" au nombre de sujets (127). On apprend également que la valériane couplée à la mélisse entraîne une amélioration plus importante des troubles du sommeil que chaque plante prise séparément.

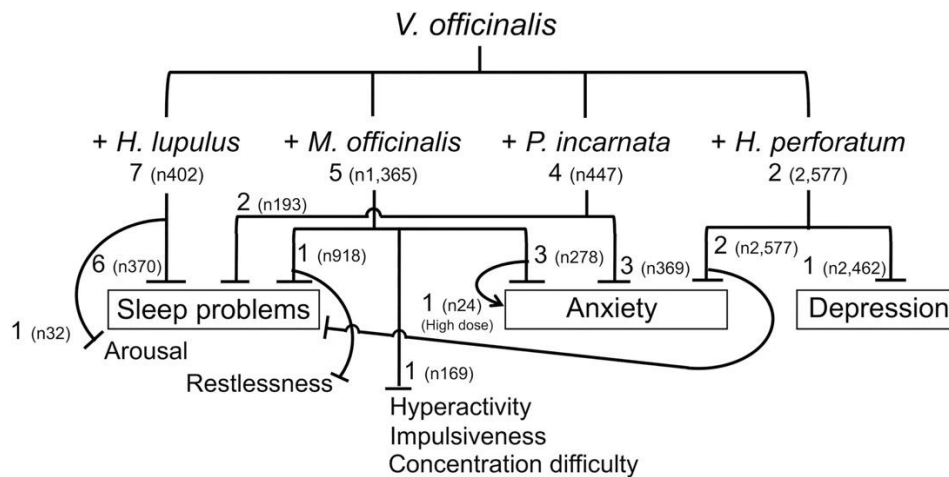


Figure 61 : effet des plantes traditionnellement utilisées pour le sommeil en association avec la valériane (127).

Euphytose® est un médicament traditionnel à base de plantes. C'est un bon exemple d'association entre différentes espèces végétales. On y retrouve 4 des 6 plantes citées précédemment :

- Valériane (*Valeriana officinalis*) (extrait sec hydroalcoolique (60% V/V)) 50 mg.
- Passiflore (*Passiflora incarnata*) (extrait sec hydroalcoolique (60% V/V)) 40 mg.
- Aubépine (*Cartaegus sp.*) (extrait sec aqueux) 10 mg.
- Ballote (*Ballota nigra*) (extrait sec aqueux) 10 mg (153).

La posologie pour favoriser le sommeil chez l'adulte est d'un comprimé au repas du soir suivi d'un comprimé au moment du coucher.

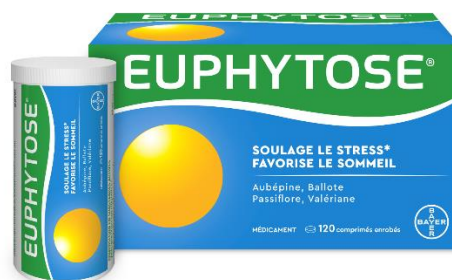


Figure 62 : visuel de l'emballage extérieur d'Euphytose® (154).

On peut aussi citer Valdispert®, un complément alimentaire :



Figure 63 : visuel de l'emballage extérieur de Valdispert® nuit complète (155).

Cette spécialité est un complément alimentaire qui contient aussi un mélange de plantes aidant à améliorer le sommeil. La composition d'un comprimé est la suivante, et chacune des plantes est associée par le laboratoire à une propriété.

- Aubépine (*Cartaegus sp.*) 50 mg (extrait sec) : aide à réduire l'agitation et permet un meilleur sommeil.
- Passiflore (*Passiflora incarnata*) 150 mg (extrait sec) : favorise un bon sommeil.
- Pavot de Californie (*Eschscholtzia californica*) 100 mg (extrait sec) : favorise la qualité du sommeil.
- Valériane (*Valériana officinalis*) 120 mg (extrait sec) : aide à maintenir un sommeil naturel (155).

La posologie est d'un comprimé à prendre 30 minutes avant l'heure de coucher.

VII.8.1.8. Statut juridique

Comme vu précédemment les produits vendus librement en pharmacie ont différents statuts juridiques. Concernant la phytothérapie et les plantes évoquées précédemment, on les retrouve sous les statuts suivants :

Médicaments :

- Plantes médicinales de la pharmacopée.
- Médicaments traditionnels à base de plantes.
- Préparations officinales ou magistrales.

Denrées alimentaires :

- Compléments alimentaires, dans la limite des 541 plantes autorisées dans le texte de loi de 2014 (156).
- Plantes vrac seules ou mélanges dans la limite d'une liste de 148 plantes autorisées dans le texte de loi de 2008 (157). On retrouvera la mélisse et le houblon cité précédemment

ainsi que la verveine et la camomille elles aussi utilisées de façon traditionnelle pour améliorer le sommeil.

Autres :

- Huiles essentielles.

La figure suivante (Figure 64) est un extrait d'un rapport d'information du Sénat sur les plantes médicinales. On y trouve les différents statuts ainsi que les organismes ayant pour but de surveiller et réguler chaque catégorie de produits.

Statut	Catégories de produits	Tutelles nationales	Surveillance	Cadre/Particularités
Médicaments	Plantes médicinales de la pharmacopée	Ministère santé / ANSM (ANSES pour médicaments vétérinaires)	Pharmacovigilance ANSM	Monopole officinal Dérogação pour 148 plantes (décret 2008-841)
	Préparation officinale ou magistrale			Monopole officinal Bonnes pratiques de préparation, formulaires et monographies (ex : mélanges pour tisanes)
	Médicament et médicament traditionnel à base de plantes			Monopole officinal Autorisation de mise sur le marché (AMM) par EMA (agence européenne du médicament) ou ANSM
Denrées alimentaires	Complément alimentaire	DGCCRF	Nutrivigilance DGCCRF/ANSES	Déclaration préalable (télé-portail DGCCRF) Plantes autorisées : liste de 541 plantes (arrêté 2014) + reconnaissances mutuelles entre Etats Possibilité d'allégations de santé, encadrées par règlement (CE) 1924/2006
	Plantes en vrac seules ou en mélanges	DGCCRF		Plantes autorisées : liste de 148 plantes hors monopole pharmaceutique (décret 2008-841)
Produits cosmétiques	Huiles essentielles, produits complexes à base d'huiles essentielles	Ministère santé / ANSM	Cosmétovigilance ANSM	Enregistrement européen
Dispositifs médicaux		Ministère santé / ANSM	Matéiovigilance ANSM	Depuis 2017 nouvelle procédure d'enregistrement au niveau européen
Autres	Arômes alimentaires (dont huiles essentielles)	DGCCRF / ANSES		
	Parfums d'ambiance (dont huiles essentielles)			Réglementation REACH : pictogrammes de sécurité obligatoires

Figure 64 : Statuts applicables aux plantes et produits à base de plantes (158).

Pour conclure sur les statuts juridiques des plantes, selon l'ANSES (159), les plantes médicinales et leurs parties utilisées peuvent être classées en deux catégories distinctes : l'usage traditionnel et l'usage bien établi. Les définitions de chacun de ces usages sont les suivantes : « Usage traditionnel : usage médical d'au moins 30 ans, dont au moins 15 ans dans l'Union Européenne, au sens de la directive 2004/24/CE.

Usage bien établi : usage fort d'une efficacité reconnue d'une substance active et d'usage médical établi depuis au moins 10 ans (en France et au sein de la Communauté européenne), au sens de la directive 2001/83/CE » (159).

Le dernier rapport de l'EMA publié en 2023 est titré « l'évaluation de la pertinence de l'applications des avertissements et recommandations exprimés dans les monographies de plantes médicinales de l'EMA aux compléments alimentaires contenant ces mêmes plantes ». Dans ce rapport la racine de valériane est la seule plante à disposer d'un usage bien établi, tandis que les autres plantes mentionnées précédemment et leurs différents organes sont classées dans l'usage traditionnel. Cet usage traditionnel est souvent mis en avant par les laboratoires, pour les médicaments traditionnels ainsi que les compléments alimentaires. C'est le cas par exemple ci-dessus avec Valdispert®.

VII.8.1.9. Interactions médicamenteuses et précautions d'emploi

Les différentes plantes utilisées en phytothérapie peuvent interagir avec les traitements chroniques des patients. Il est important pour le pharmacien d'officine de les connaître afin de pouvoir conseiller le patient de manière adéquate.

Valériane : attention au risque de somnolence. Il est déconseillé de la prendre en même temps que la lopéramide, car des cas d'intoxication ont été signalés. De plus, son utilisation conjointe avec une supplémentation en fer est déconseillée, car les tanins de la plante peuvent réduire son absorption (126).

Aubépine : certaines études montrent qu'elle a un effet inducteur hépatique, en agissant sur le CYP3A4 *in vitro*. En revanche, des recherches *in vivo*, menées à des posologies usuelles, ont montré qu'elle n'altère pas les concentrations plasmatiques ni l'efficacité des médicaments. (160). En cas de prise prolongée d'aubépine ou de problèmes cardiaques existants, il est recommandé d'obtenir un avis médical qui pourrait conduire à une réduction du dosage ou à l'arrêt de ces différents traitements (133).

Eschscholtzia : en raison des tanins, son utilisation conjointe avec une supplémentation en fer est déconseillée.

Houblon : contre-indiqué chez les patientes ayant des antécédents de cancer du sein ou du col de l'utérus, ainsi que chez celles ayant des prédispositions à ces affections. Il est recommandé de consulter un professionnel de santé avant son utilisation chez les patients traités pour le VIH, car le houblon peut modifier la métabolisation par le foie de ces molécules (161).

Passiflore : association déconseillée avec les anticoagulants, ainsi qu'avec les médicaments hépatotoxiques et chez les personnes souffrant de maladies du foie. Elle est particulièrement déconseillée pendant la grossesse, car elle provoque des contractions utérines chez les animaux (162).

Mélicite : il est recommandé d'utiliser la mélicite avec prudence chez les personnes atteintes de maladies de la thyroïde, d'après le Vidal (163). Cela s'explique par des études *in vitro* montrant que les extraits de mélicite inhibent la thyrostimuline (TSH). En raison de la présence de tanins, l'utilisation conjointe avec une supplémentation en fer est également déconseillée.

Pour l'ensemble des plantes utilisées dans le cadre de la prise en charge de l'insomnie, il est important de faire preuve de prudence lors de la prise de médicaments ayant des propriétés sédatives afin d'éviter une potentialisation des effets sédatifs. On note également une interaction médicamenteuse courante, jugée comme association déconseillée d'après le Vidal. Cela concerne les topiques gastro-intestinaux, antiacides et adsorbants. Ces derniers doivent être pris à deux heures de distance de tout médicament administré par voie orale pour éviter de diminuer leur absorption.

La contre-indication concernant l'hypersensibilité à l'un des composants est également valable pour toutes les plantes citées ici. En raison de l'absence d'études concernant les femmes enceintes et allaitantes, il est déconseillé pour ces dernières de se tourner vers ces plantes. Il est préférable de privilégier les TCC en priorité, éventuellement complétées par de l'homéopathie.

VII.8.2. Les nouveautés en pharmacie : Le CBD

VII.8.2.1. Description botanique

Le CBD pour cannabidiol est un principe actif extrait de la plante *Cannabis sativa*, appelée couramment cannabis en français. C'est une plante de la famille des cannabinaées. On retrouve aussi le houblon évoqué plus haut dans cette même famille. Le *Cannabis sativa* est composé de plusieurs sous-espèces. On en distingue trois principales, à savoir : *Cannabis sativa*, *Cannabis indica*, et *Cannabis ruderalis*. Chaque sous-espèce possède une morphologie qui lui est propre, comme le montre la figure suivante (Figure 65).



Figure 65 : Feuilles des 3 principales sous-espèces de *Cannabis sativa* (164).

On recense au moins 700 variétés de cannabis. Cela explique donc la grande diversité de morphologie de cette plante, bien que l'on retrouve certaines constantes. C'est une plante originaire d'Asie centrale. Les premières traces de domestication de cette plante remontent à 12 000 ans dans la partie nord-est de la Chine actuelle (165).

Il s'agit d'une plante annuelle dioïque, d'une hauteur variable en fonction de son milieu, variant de 0,2 à 5 mètres, avec quelques cas atteignant une dizaine de mètres. Les tiges sont cannelées, couvertes de poils et ramifiées. Leur centre est souvent ligneux et peut-être creux au niveau des entre-nœuds (166). Les feuilles sont soutenues par un pétiole de 2 à 7 cm. Elles sont généralement palmatiséquées et composées de 5 à 9 folioles allongées et dentelées de façon plus ou moins importante. Les inflorescences femelles sont dites imparfaites, étant donné que les fleurs sont étroitement pressées les unes contre les autres, ce qui leur donne un aspect caractéristique et compact. Les bractées entourent et protègent les fleurs. Elles sont pourvues de glandes résineuses riches en cannabinoïdes et en terpènes. La figure ci-dessous (Figure 66) est une planche botanique représentant les différents organes de la plante *Cannabis sativa*.



Figure 66 : Planche botanique de *Cannabis sativa* (167).

VII.8.2.2. Parties utilisées et composition chimique.

La majorité des principes actifs utilisés se trouvent dans les inflorescences femelles. Elles contiennent différents principes actifs, les principaux étant : THC (Δ -9-tétrahydrocannabinol), CBD (cannabidiol), voir dans les figures suivante (Figure 67 et 68) et CBG (cannabigérol). Ces principes actifs sont regroupés sous le nom de cannabinoïdes, car ils agissent sur les récepteurs cannabinoïdes présents dans le corps humain et principalement dans le SNC (168). On dénombre environ 500 composés chimiques différents dans le *Cannabis sativa* (169).

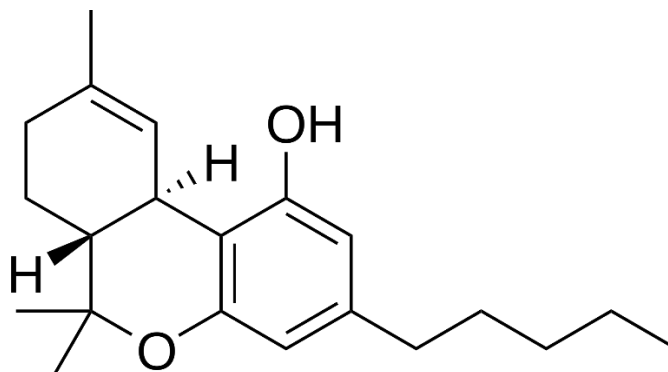


Figure 67 : structure chimique du Δ -9-tétrahydrocannabinol (THC) (11).

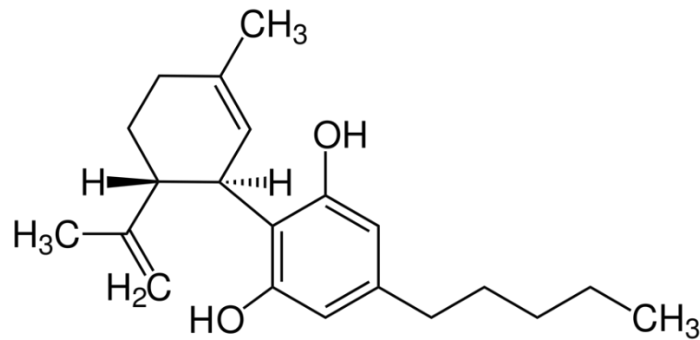


Figure 68 : structure chimique du cannabidiol (CBD) (11).

C'est la sous-espèce *Cannabis ruderalis* ou Chanvre sauvage qui est majoritairement utilisée pour produire les spécialités ou tisanes à base de CBD. C'est principalement dû à sa teneur en THC plus faible que les autres espèces. Les croisements et sélections successifs de cette sous-espèce ont donné des variétés avec un taux de THC assez bas pour que la plante ne soit plus considérée comme un stupéfiant d'après la loi française et européenne. En 2024, les produits à base de CBD ne doivent pas dépasser 0,3% de THC résiduel. Dans le cas contraire, ils sont interdits à la vente, à la détention et à la consommation, car considérés comme des stupéfiants. (170)

VII.8.2.3. Efficacité sur l'insomnie :

Le CBD a fait son apparition ces dernières années dans les rayons des pharmacies. Il est proposé à la vente sous différentes formes : buvable (gouttes), capsules et tisanes. Généralement, les tisanes sont associées à d'autres plantes qui ont des effets sur le sommeil. Le CBD est souvent lié à la détente, au calme et au sommeil. Il est vanté pour ses nombreuses vertus. Il joue ainsi le rôle de « remède miracle ».

Pour le moment, il y a encore peu d'études réalisées en double aveugle avec la prise de CBD seul pour les personnes souffrant d'insomnie. On peut néanmoins citer cette méta-analyse d'avril 2023 (171) dans laquelle sur 34 études réalisées, 19 études se penchent sur l'usage seul du CBD. Cependant, les limites résident dans le fait qu'une seule de ces études a été menée sur des personnes atteintes d'insomnie et que la mesure de l'amélioration du sommeil était trop subjective. Les conclusions de cette étude sont que le CBD pourrait soulager les symptômes de l'insomnie, mais qu'il est nécessaire de mener d'autres études avec un échantillon de patients plus important, ainsi que des protocoles bien établis et des mesures objectives et quantifiables des résultats.

Une autre étude de 2019 (172) portant sur 103 patients adultes a montré qu'au cours du premier mois, le sommeil était légèrement amélioré chez 66,7% des patients, mais cette amélioration fluctuait dans le temps en fonction des personnes. Les effets sur la diminution de l'anxiété étaient un peu plus marqués et durables. Les scores mesurés dans cette étude étaient le PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) pour le sommeil et le HAM-A (Hamilton Anxiety Rating Scale) pour l'anxiété. On retrouve le graphique dans la figure suivante (Figure 69).

Le HAM-A est constitué de 14 items avec une notation de 0 à 24 :

- 0-7 : Absence d'anxiété ou anxiété minimale ;
- 8-14 : Anxiété légère ;
- 15-23 : Anxiété modérée ;
- 24 et plus : Anxiété sévère.

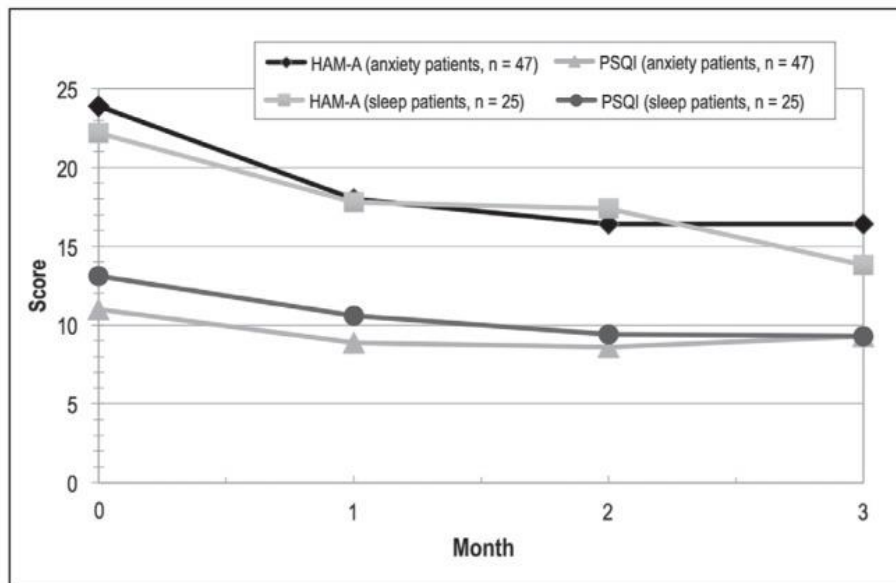


Figure 69 : scores d'anxiété et de sommeil chez les adultes traités au cannabidiol (172).

Une dernière publication, d'août 2022 (173), compare 152 études avec différents cannabinoïdes contre des placebos, incluant un total de 12 123 personnes. Ce qui nous intéresse ici est uniquement la partie concernant le CBD et le sommeil. Avec ces critères, le nombre d'études descend à 8, avec un total de 961 personnes (564 pour le CBD et 397 avec le placebo).

La figure ci-dessous (Figure 70) est un graphique dit « en forêt » présentant à gauche les différentes études et les cannabinoïdes étudiés, et à droite, les lignes horizontales illustrent les intervalles de confiance à 95%. Les totaux sont représentés par des losanges noirs, indiquant la différence moyenne standardisée (SMD) au centre et les intervalles de confiance à 95% à leurs extrémités. La ligne verticale noire représente l'absence d'effets des cannabinoïdes sur le sommeil, avec à gauche une amélioration du sommeil grâce aux cannabinoïdes et à droite un effet plus important du placebo.

Cette étude nous montre que l'amélioration du sommeil due à la prise de CBD n'est pas significative (voir encadré rouge). On peut en conclure qu'à l'heure actuelle, il y a un manque de preuves pour attribuer une amélioration significative du sommeil à la prise de CBD.

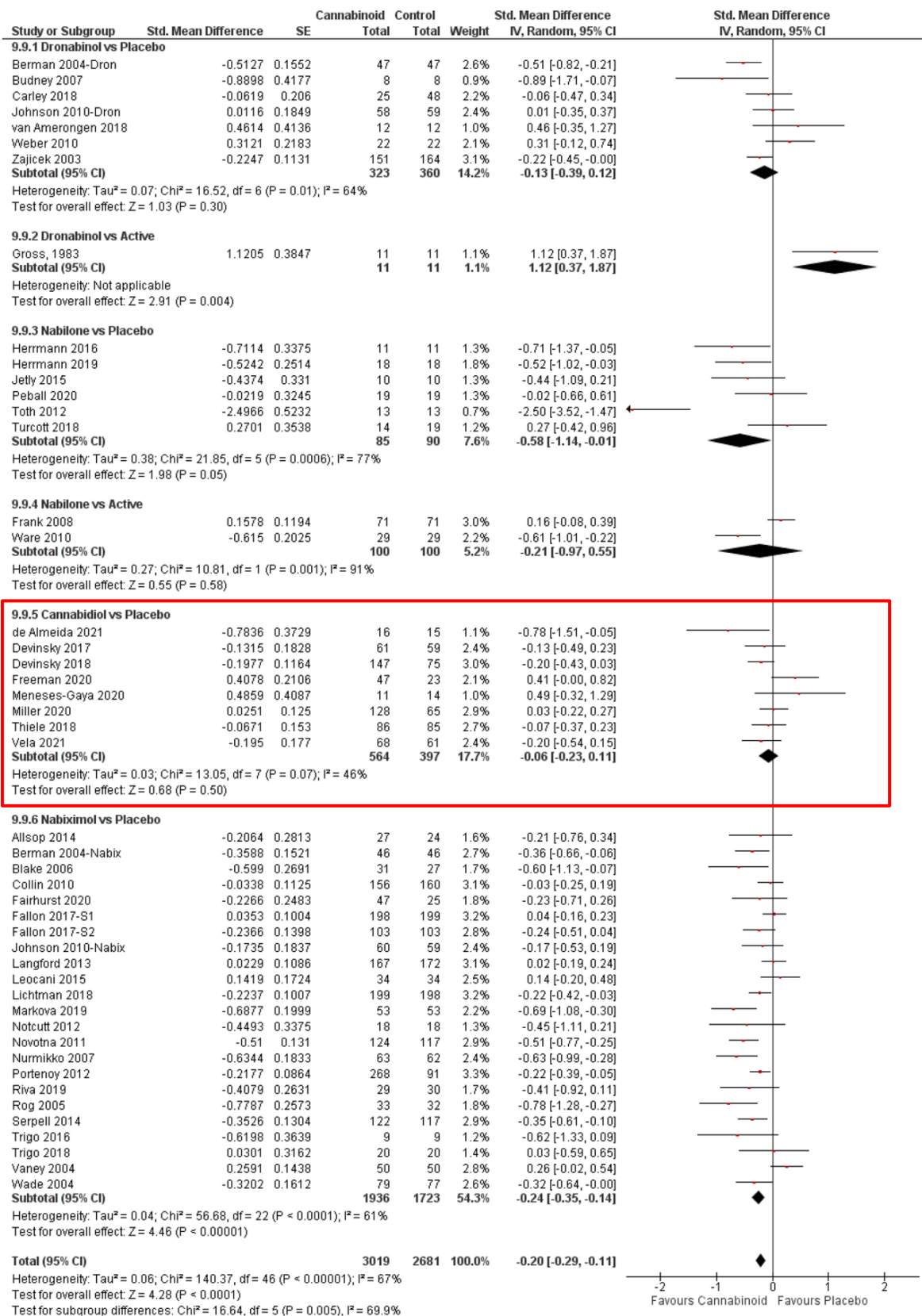


Figure 70 : Graphique dit « en forêt » comparant l'efficacité de différents cannabinoïdes sur le sommeil (173).

VII.8.2.4. Informer le patient :

- Concernant le mode d'administration :

Le mode de consommation fumé est le plus nocif pour la santé et augmente le risque de cancer du poumon, de la langue, de la gorge, ainsi que de nombreux autres cancers. Il est préférable d'utiliser l'administration par voie orale.

- Concernant les tests de dépistage :

Actuellement, lors d'un contrôle de consommation de stupéfiants, si la présence de THC est détectée dans la salive, le conducteur est alors considéré comme positif au THC. En France, il n'y a pas de niveau légal en dessous duquel un taux de THC est toléré, comme le confirme cet article de loi : « L'article L.235-1 du code de la route ne prévoyant pas de seuil d'imprégnation pour caractériser l'infraction de conduite après avoir fait usage de stupéfiants, la seule constatation de trace de THC dans l'organisme d'un conducteur permet de la relever. » (174). Ce n'est pas le cas en Allemagne et en Belgique où il est possible de relever le taux de TCH et CBD dans la salive (174).

VII.8.3. Les huiles essentielles :

VII.8.3.1. Définition et cadre réglementaire

D'après la DGCCRF (Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes), il n'existe pas de définition réglementaire de l'huile essentielle. (175)

On peut tout de même définir les huiles essentielles de la façon suivante d'après le Vidal : « Les huiles essentielles et les essences aromatiques sont des liquides odorants et volatils. Ils sont principalement extraits des racines, des fleurs, des feuilles et des tiges de plantes ainsi que de certains arbres. La forme d'extraction la plus classique est la distillation à la vapeur d'eau. (...) D'autres techniques, moins courantes, sont parfois employées : la macération, la pression mécanique et l'enflourage (écrasement de fleurs dans des matières grasses). »

Il est aussi précisé dans le Vidal que : « La qualité d'une huile essentielle repose sur des critères bien précis : l'origine botanique de la plante, le mode de culture et de récolte, la méthode d'extraction et la composition biochimique de l'huile essentielle qui varie suivant le lieu et l'époque de récolte. » (176)

Il est interdit pour les huiles essentielles en vente libre de présenter des allégations prétendant prévenir ou traiter des maladies. De plus, le fait qu'elles soient « naturelles » n'est pas synonyme de sans danger. Effectivement, le fait que les principes actifs soient concentrés rend leur utilisation délicate. Il est alors important de demander conseils à des professionnels de la santé ou de consulter une documentation fiable sur leur utilisation. On retrouve une dizaine d'huiles essentielles traditionnellement utilisées pour améliorer le sommeil.

VII.8.3.2. Choix d'une huile essentielle adaptée à l'insomnie : la lavande officinale

Lavande officinale / vraie

Nom latin : *Lavandula angustifolia* ou *vera*

Famille : Lamiacée

C'est l'huile essentielle qui a montré le plus d'efficacité dans l'amélioration du sommeil des patients. Par exemple, dans cette étude de 2017 (177) réalisée sur 60 patients dans des unités de soins intensifs, l'utilisation de l'huile essentielle de lavande en inhalation a permis de réduire le niveau d'anxiété des patients ainsi que d'améliorer leur sommeil, avec une diminution du PSQI plus importante chez les personnes testées que dans le groupe contrôle. Le PSQI est un questionnaire d'auto-évaluation qui comporte 19 questions, regroupées en 7 composantes, avec des réponses allant de 0 à 3. Cela donne un score entre 0 et 21. Plus le score est bas, meilleur est le sommeil. Bien qu'ayant quelques limites, comme le fait que la personne interrogée puisse minimiser ou exagérer certaines réponses, le PSQI reste largement utilisé, car facile à prendre en mains et rapide à compléter.

Dans une autre méta-analyse réalisée en 2022 (178) regroupant 933 patients atteints de cancer et souffrant de troubles du sommeil, les résultats ont montré une meilleure efficacité de l'huile essentielle (HE) de lavande par rapport aux autres huiles essentielles.

Le tableau suivant regroupe les différents modes d'administration de l'HE de lavande et leur posologie respective.

Tableau 7 : Posologie de *Lavandula angustifolia* (179),(180).

Mode d'administration	Posologie
Voie cutanée	2 gouttes sur le thorax ou les poignets et masser.
Voie orale	1 à 4 gouttes sur un comprimé neutre, un carré de sucre ou sur une cuillère de miel.
Inhalation	Mettre 2 à 4 gouttes dans un bol d'eau chaude, se placer au-dessus avec une serviette sur la tête et inhaler les vapeurs ou déposer quelques gouttes sur un mouchoir ou sur l'oreiller.
Diffusion atmosphérique	A l'aide d'un diffuseur adapté pendant 15 minutes avant de dormir, ne pas laisser le diffuseur allumer toute la nuit.
Bain	Mélanger 20 à 30 gouttes avec une base neutre comme un savon liquide non parfumé et mélanger avec l'eau du bain chaud.

Le tableau suivant (Tableau 9) présente d'autres huiles essentielles traditionnellement utilisées dans la prise en charge de l'insomnie. Le niveau de preuve d'amélioration du sommeil est inférieur à celui de la lavande officinale, mais elles restent encore largement utilisées en fonction des goûts personnels. En réduisant les dosages de chaque huile essentielle, il est aussi possible d'en combiner certaines.

Tableau 8 : Huiles essentielles traditionnellement utilisées pour traiter les insomnies (181).

Nom français	<i>Nom latin</i>	Famille
Lavandin super	<i>Lavandula burnatii</i>	Lamiacée
Mélisse	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiacée
Verveine citronnée	<i>Lippia citriodora</i> ou <i>Aloysia triphylla</i>	Verbénacée
Camomille romaine	<i>Chamaemelum nobile</i> ou <i>Anthemis nobilis</i>	Astéracée
Marjolaine à coquilles	<i>Origanum majorana</i>	Lamiacée
Petit grain bigarade	<i>Citrus aurantium ssp aurantium</i>	Rutacée
Orange douce	<i>Citrus sinensis</i>	Rutacée
Mandarine	<i>Citrus reticulata</i>	Rutacée
Clémentine	<i>Citrus reticulata var clementina</i>	Rutacée
Bergamote	<i>Citrus aurantium ssp bergamia</i>	Rutacée

VII.8.3.4. Les bonnes pratiques

Il est préférable de conserver les huiles essentielles dans leur flacon d'origine, fermé et avec le bouchon vers le haut. Le lieu de stockage doit être inaccessible aux enfants en bas âge. Il est également recommandé que ce soit dans un endroit sec, à température ambiante et à l'abri de la lumière, en évitant par exemple de les stocker à côté d'une source de chaleur, comme un radiateur, ou près d'une fenêtre exposée directement aux rayons du soleil. La chaleur et les rayons UV peuvent provoquer l'oxydation des huiles essentielles, ce qui peut entraîner une diminution de leurs propriétés ainsi qu'une augmentation du risque d'allergies, et même la formation de composés toxiques dus à la dégradation des principes actifs et des composés chimiques présents. C'est par ailleurs pour cette raison qu'il est recommandé d'utiliser un appareil adapté à la diffusion atmosphérique, tel qu'un diffuseur d'huiles essentielles, plutôt que de chauffer directement les huiles essentielles avec une bougie, par exemple. De plus, il est recommandé de ne pas appliquer les huiles essentielles directement sur les muqueuses.

Il est important de prendre en compte les contre-indications possibles avant de conseiller l'utilisation d'huiles essentielles chez un patient adulte :

- Chez les personnes allergiques à la plante dont l'huile essentielle est extraite.
- Chez les personnes asthmatiques, la diffusion atmosphérique et l'inhalation sont fortement déconseillées.
- Chez les personnes souffrant d'épilepsie ou ayant des antécédents d'épilepsie, l'utilisation d'huiles essentielles est déconseillée. Il faut évaluer au cas par cas, car toutes les huiles essentielles n'ont pas le même potentiel convulsivant. En effet, certaines huiles essentielles, telles que l'eucalyptus commun, la menthe poivrée, la sauge officinale et le romarin camphré, ainsi que certains modes d'administration (comme la voie orale), sont plus susceptibles de déclencher des crises.
- Chez la femme enceinte ou allaitante.

VIII Questionnaire sur le sommeil :

Ce questionnaire vise à recueillir des données sur les troubles du sommeil au sein d'un échantillon de population. Cette enquête a obtenu 560 réponses, avec des participants âgés de 18 à 88 ans. L'âge moyen des participants est de 27 ans, comme le montre le nuage de points ci-dessous (Figure 71). Il a été distribué sur une période d'un mois en mai 2024.

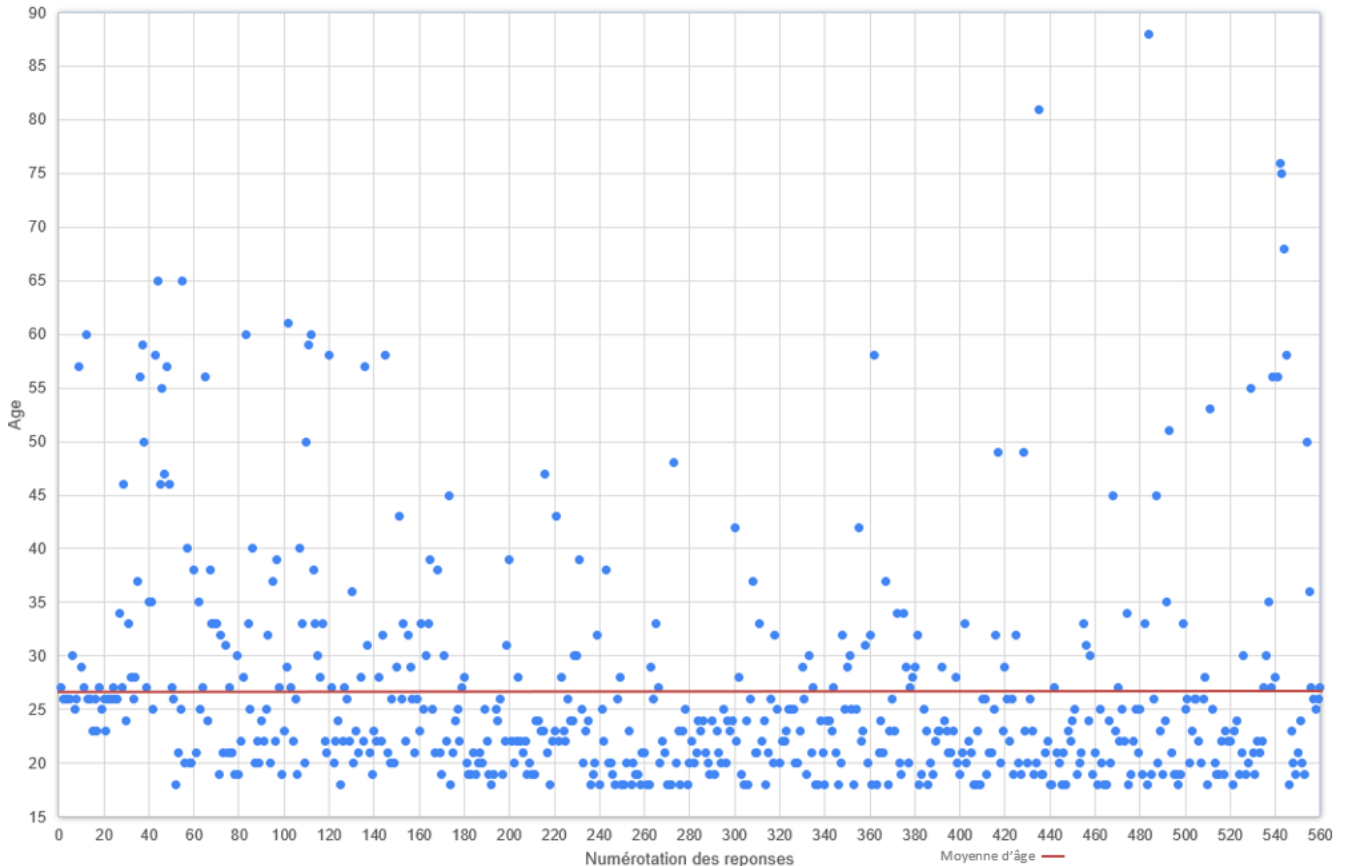


Figure 71 : Nuage de points de l'âge en fonction de la numérotation des réponses.

La majorité des réponses proviennent de femmes, comme le montre le diagramme circulaire suivant (Figure 72). Il y a 507 réponses de femmes et 53 réponses d'hommes.

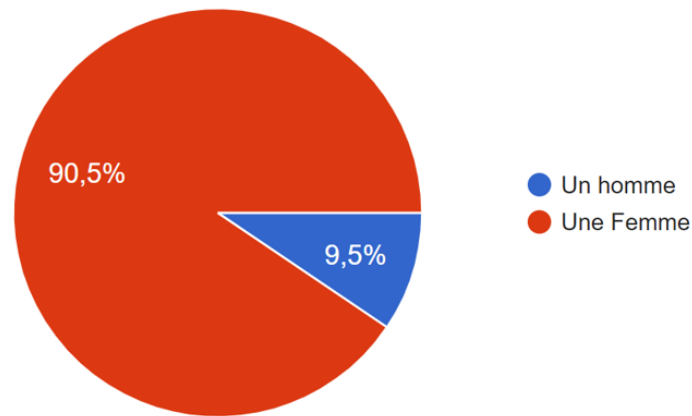


Figure 72 : Diagramme circulaire de la répartition homme/femme.

Concernant le temps de sommeil en semaine, les réponses au questionnaire sont répertoriées dans la figure suivante (Figure 72). Sur les 560 réponses, la durée moyenne de sommeil est de 7 heures et 6 minutes. D'après les données recueillies, 82,9% des réponses indiquent une durée de sommeil comprise entre 6 et 8 heures.

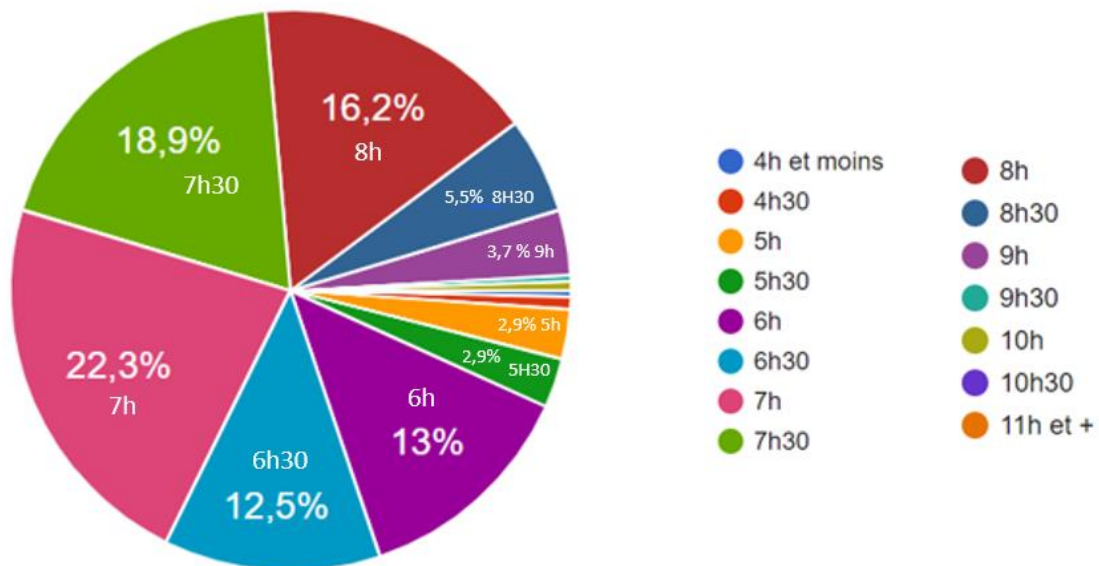


Figure 73 : Diagramme circulaire des réponses à la question « Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit en semaine ? (jours de travail) ».

En ce qui concerne le temps de sommeil le week-end, les réponses au questionnaire sont répertoriées dans la figure suivante (Figure 73). La durée moyenne de sommeil est de 8 heures et 31 minutes. D'après les données recueillies, 74,2% des réponses indiquent une durée de sommeil comprise entre 8 et 10 heures.

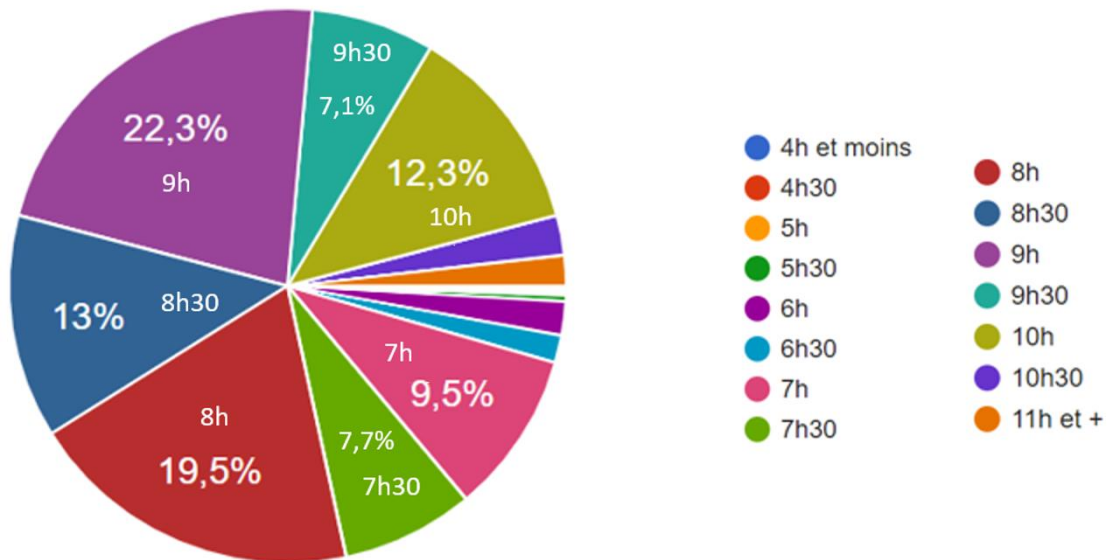


Figure 74 : Diagramme circulaire des réponses à la question « Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit le week-end ? (jours de repos) ».

A l'aide des deux résultats précédents, on peut calculer la dette de sommeil moyenne, qui est de $8h31 - 7h06 = 1h25$, soit en moyenne 85 minutes. On peut en conclure qu'en moyenne, les participants à ce questionnaire sont en dette de sommeil, selon la définition de Santé publique France. Le problème avec le calcul précédent est que les personnes ayant des dettes de sommeil sévères font fortement augmenter la moyenne.

Si on fait le calcul de manière individuelle, on trouve :

- 278 personnes sans dette de sommeil, soit 49%.
- 99 personnes avec une dette de sommeil comprise entre 60 minutes et 90 minutes soit 18%.
- 183 personnes avec une dette de sommeil sévère, c'est-à-dire supérieure à 90 minutes, soit 33%.

Il y a donc 51% des personnes ayant répondu au questionnaire qui se trouvent dans une situation de dette de sommeil d'après la définition de Santé publique France (2). Pour compléter cette analyse, il aurait été utile de demander le temps de sieste moyen, afin de pouvoir calculer la « dette de sommeil sur 24 heures ».

Le questionnaire révèle que 77,5% des personnes interrogées rencontrent des difficultés à s'endormir au moins une fois par semaine. Le détail des pourcentages est présenté dans le diagramme circulaire suivant (Figure 75).

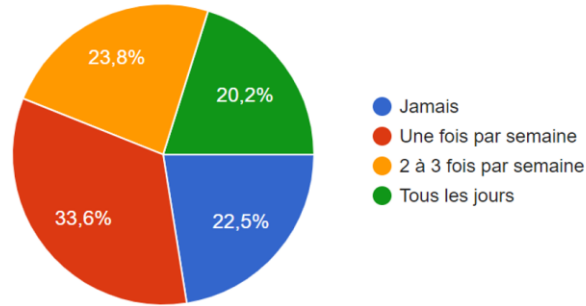


Figure 75 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question : « À quelle fréquence rencontrez-vous des difficultés à vous endormir ? ».

Concernant les réveils nocturnes, 67,9% des personnes interrogées se réveillent au moins une fois par nuit, comme le montre le diagramme ci-dessous (Figure 76).

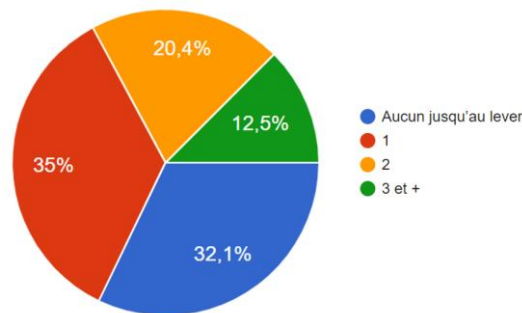


Figure 76 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Une fois endormi, combien avez-vous de réveils nocturnes ? ».

À propos de l'utilisation de sources de lumière bleue avant le coucher, près de 9 personnes sur 10 en utilisent, comme le montrent les résultats ci-dessous (Figure 77). Comme évoqué précédemment, cela réduit la sécrétion de mélatonine et stimule le cerveau, ce qui peut entraîner des difficultés d'endormissement. Le fait de remplacer la source de lumière bleue par la lecture d'un livre est une mesure facile à mettre en place, qui permet d'améliorer le sommeil.

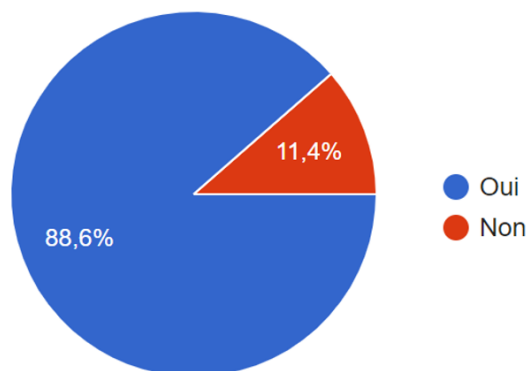


Figure 77 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Dans les 30 minutes précédant le coucher, utilisez-vous une source de lumière bleue ? (téléphone/télévision/jeux vidéo, etc.) ».

En ce qui concerne la consommation de substances stimulantes en fin de journée, on peut noter que 75% des personnes interrogées n'en consomment jamais, ni en fin de journée ni en soirée (Figure 78). Il peut être conseillé aux personnes prenant des substances stimulantes d'essayer de les remplacer progressivement par des habitudes favorisant une bonne hygiène du sommeil : par exemple, remplacer le café du soir par une tisane, ou la dernière cigarette par un carré de chocolat.

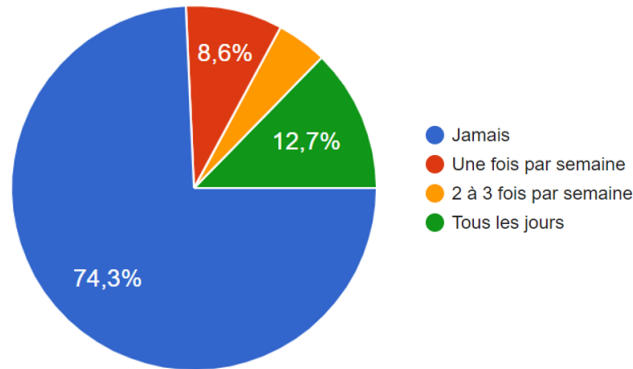


Figure 78 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Prenez-vous des substances stimulantes en fin de journée ou pendant la soirée ? (café, thé, boisson énergisante, tabac, ...) ».

On constate que parmi les 560 personnes ayant répondu, 113 ont déjà consulté un médecin pour parler de leurs troubles du sommeil (Figure 79).

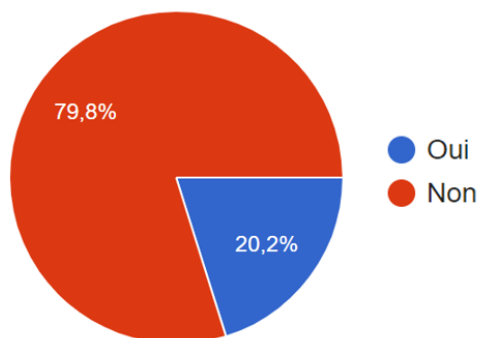


Figure 79 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Avez-vous déjà consulté un médecin concernant vos troubles du sommeil ? ».

Plus de deux tiers des 113 personnes se sont vues prescrire un traitement dans le but d'améliorer leurs troubles du sommeil (Figure 80).

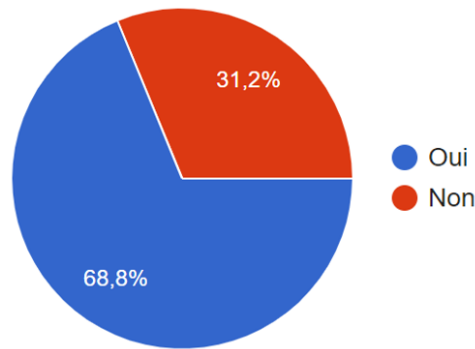


Figure 80 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question « Si oui, vous a-t-il prescrit un ou des médicaments dans l'objectif d'améliorer votre sommeil ? ».

Afin d'évaluer la perception de l'amélioration du sommeil grâce aux médicaments prescrits par le médecin, les participants ont été invités à répondre à l'aide d'une échelle de Likert à cinq niveaux (Figure 81). Les données montrent que seulement 17,4% n'ont ressenti aucun changement, tandis qu'une personne sur trois a perçu au moins une amélioration significative, voire une grande amélioration.

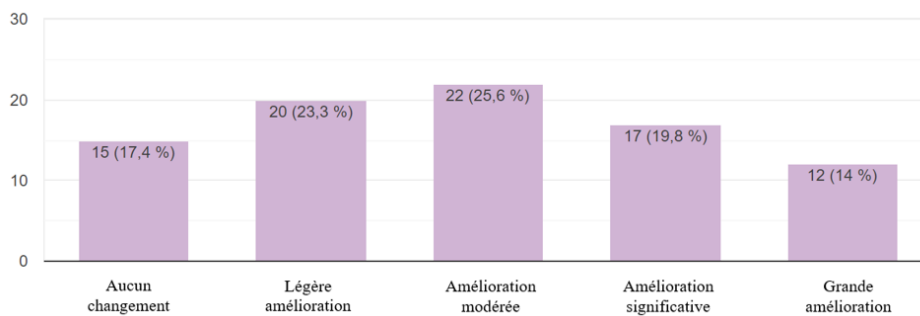


Figure 81 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil due à la prise de médicaments prescrits par un médecin.

Le diagramme suivant (Figure 82) nous apprend que 39,1% des personnes ayant répondu au questionnaire ont déjà essayé des traitements en vente libre en pharmacie pour améliorer leur sommeil. Cela souligne l'importance du conseil aux patients et de l'accompagnement du pharmacien d'officine.

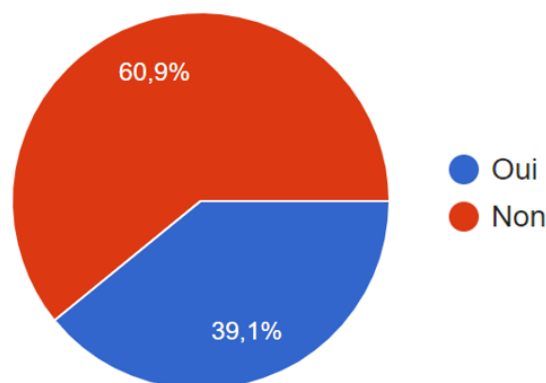


Figure 82 : Résultats sous forme de diagramme circulaire à la question : « Avez-vous déjà essayé des traitements en vente libre en pharmacie pour améliorer la qualité de votre sommeil ? ».

La même échelle de Likert a été utilisée pour évaluer la perception des patients concernant les traitements achetés en vente libre en pharmacie (Figure 83). Les résultats sont plus nuancés que ceux obtenus pour les prescriptions médicales. En effet, 29,1% des participants ont déclaré n'avoir perçu aucune amélioration de leur sommeil. Le nombre de patients ayant perçu au minimum une amélioration significative, voire une grande amélioration, est passé de 1 sur 3 avec les médicaments prescrits à un peu moins d'une personne sur 4 avec les traitements en vente libre achetés en pharmacie.

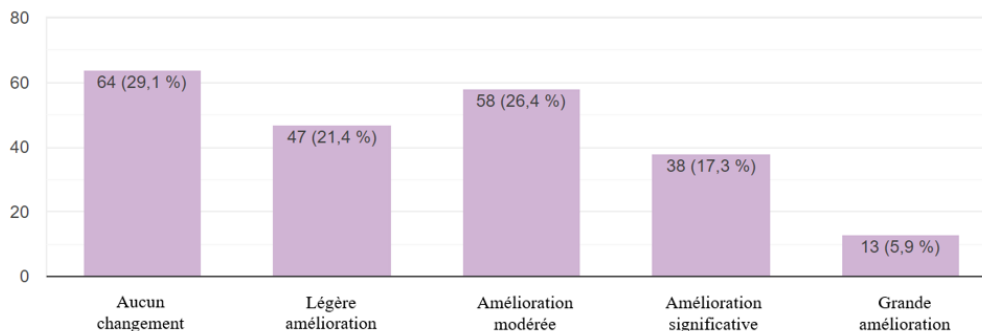


Figure 83 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil due à la prise de traitements en vente libre dans les pharmacies d'officine.

Pour finir, on observe que 23% des personnes ayant répondu au formulaire ont déclaré avoir déjà expérimenté des traitements ou des méthodes considérés comme "alternatives" pour soulager leurs troubles du sommeil. Les résultats ont été compilés sous la forme d'un graphique à barres groupées (Figure 84). Certaines de ces méthodes ou ces traitements alternatifs ne disposent pas de littérature scientifique prouvant leur efficacité sur les troubles du sommeil. D'autres n'ont qu'un effet placebo, tandis que certaines sont apparentées aux TCC, telles que la méditation ou les exercices de respiration. On retrouve également la phytothérapie et l'aromathérapie mentionnées précédemment.

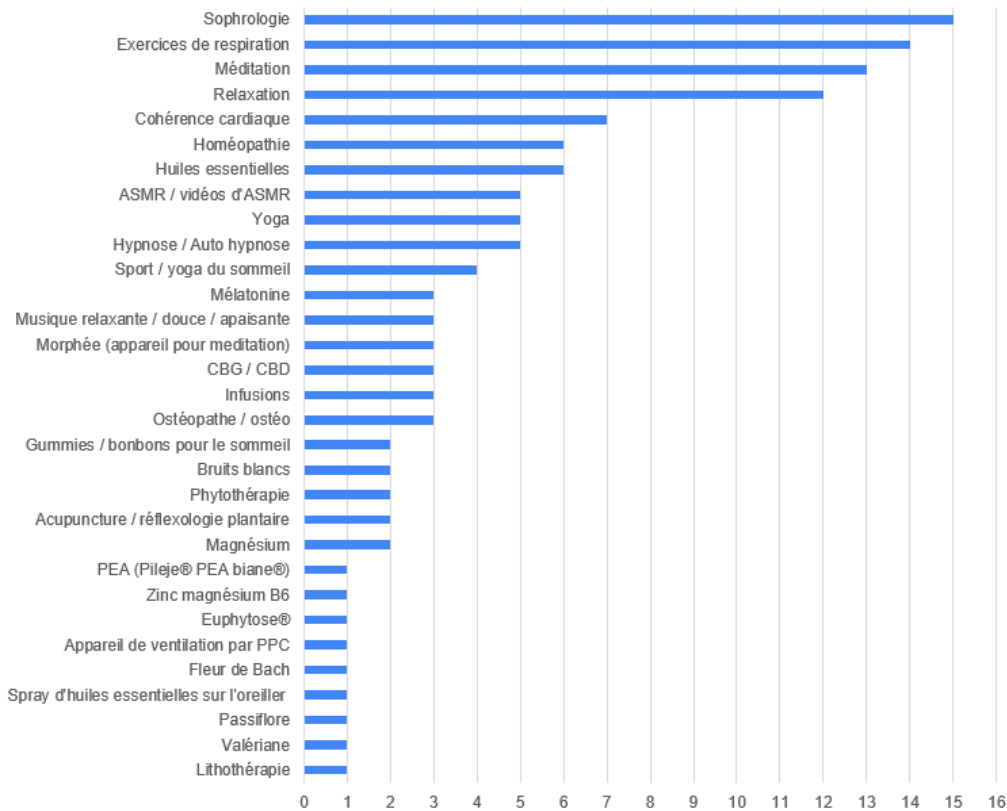


Figure 84 : Graphique en barres groupées des réponses à la question : « Avez-vous déjà expérimenté des traitements ou des méthodes dites "alternatives" pour soulager vos troubles du sommeil ? Si oui, lesquels ? ».

Parmi les 129 réponses, grâce à l'échelle de Likert, on constate que l'amélioration modérée concerne un tiers des réponses. En détail, 38,8% des réponses n'ont constaté aucune amélioration ou seulement une légère amélioration. D'un autre côté, 27,9% ont déclaré une amélioration significative ou une grande amélioration.

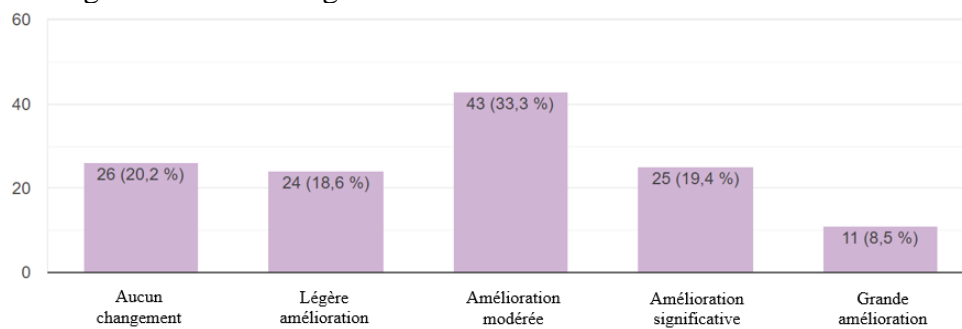


Figure 85 : Histogramme concernant l'amélioration du sommeil après l'expérimentation des traitements ou méthodes dites "alternatives".

Conclusion

Le pharmacien, en raison de sa proximité avec les patients, doit être en mesure de les accompagner et de les orienter quelle que soit la pathologie. Les troubles du sommeil sont fréquents dans la population générale et le pharmacien est en première ligne pour aider le patient. Cela se fait en étant à l'écoute des patients et en ayant une connaissance approfondie de l'architecture complexe du sommeil, afin de fournir des réponses adaptées et personnalisées aux patients.

Le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) et le syndrome des jambes sans repos (SJSR) sont encore assez méconnus du grand public. Le pharmacien doit être capable d'informer et de conseiller les patients sur ces sujets, ainsi que de les rediriger vers des professionnels qualifiés pour une prise en charge optimale. De plus, il doit être en mesure de présenter les différents traitements possibles, ainsi que de fournir des conseils pour la vie quotidienne et des mesures hygiéno-diététiques à adopter, tout en ayant les connaissances nécessaires pour répondre à leurs interrogations. Cela revêt un rôle crucial dans l'amélioration de la qualité de vie des personnes touchées par ces troubles.

En ce qui concerne l'insomnie, il est important de connaître et d'expliquer les différentes mesures et les changements que le patient peut entreprendre de façon quotidienne à travers les TCC. En cas de besoin ou de demande, le pharmacien est en mesure de conseiller les patients sur les différentes gammes d'aromathérapie et de phytothérapie. Bien que ces dernières soient en vente libre, le conseil personnalisé permet d'éviter la prise lorsqu'il y a une contre-indication ou une interaction médicamenteuse.

Il est également primordial de connaître les traitements médicamenteux ainsi que leurs effets indésirables, leurs modalités de prise et les interactions possibles. Le but est de pouvoir répondre aux questions et aux inquiétudes des patients au comptoir.

Les troubles du sommeil sont nombreux et d'origines multifactorielles. Leur prise en charge doit être sérieusement considérée, car non traités ou traités tardivement, leurs conséquences sur la santé peuvent être importantes. C'est pourquoi l'écoute, la prise en charge dans le milieu officinal, l'orientation vers un médecin et la communication avec les patients sont primordiales.

Références bibliographiques

1. Léger D. Le temps de sommeil en France / Sleep Time in France.
2. Léger D. Le temps de sommeil, la dette de sommeil, la restriction de sommeil et l'insomnie chronique des 18-75 ans : résultats du Baromètre de Santé publique France 2017. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 12 mars 2019, n°8-9 Le temps de sommeil en France. 11 mai 2018;(8-9):30.
3. Ross JJ. Neurological Findings After Prolonged Sleep Deprivation. Archives of Neurology. 1 avr 1965;12(4):399-403.
4. Everson CA, Bergmann BM, Rechtschaffen A. Sleep deprivation in the rat: III. Total sleep deprivation. Sleep. févr 1989;12(1):13-21.
5. Khan Z, Bollu PC. Fatal Familial Insomnia. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 14 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482208/>
6. Newbury CR, Crowley R, Rastle K, Tamminen J. Sleep deprivation and memory: Meta-analytic reviews of studies on sleep deprivation before and after learning. Psychol Bull. nov 2021;147(11):1215-40.
7. Philip P, Taillard J, Micoulaud-Franchi JA. Sleep Restriction, Sleep Hygiene, and Driving Safety. Sleep Medicine Clinics. déc 2019;14(4):407-12.
8. Belon JP, Lacour B. Physiologie. Elsevier Health Sciences France; 2015. p147/538.
9. Kvetnoy I, Ivanov D, Mironova E, Evsyukova I, Nasyrov R, Kvetnaia T, et al. Melatonin as the Cornerstone of Neuroimmunoendocrinology. International Journal of Molecular Sciences. 6 févr 2022;23(3):1835.
10. Kałużna-Czaplińska J, Gałtarek P, Chirumbolo S, Chartrand MS, Bjørklund G. How important is tryptophan in human health? Crit Rev Food Sci Nutr. 2019;59(1):72-88.
11. PubChem. PubChem, collection of freely accessible chemical information [Internet]. [cité 23 mai 2024]. Disponible sur: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
12. Karasek M. Melatonin, human aging, and age-related diseases. Experimental Gerontology. 1 nov 2004;39(11):1723-9.
13. Touitou Y. La mélatonine, pour quoi faire ? – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. 2005 [cité 2 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/la-melatonine-pour-quoi-faire/>
14. Reiter RJ, Tan DX, Rosales-Corral S, Galano A, Zhou XJ, Xu B. Mitochondria: Central Organelles for Melatonin's Antioxidant and Anti-Aging Actions. Molecules. 24 févr 2018;23(2):509.
15. Van Cauter E, Leproult R, Kupfer DJ. Effects of gender and age on the levels and circadian rhythmicity of plasma cortisol. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. juill 1996;81(7):2468-73.

16. Liu PY, Reddy RT. Sleep, testosterone and cortisol balance, and ageing men. *Rev Endocr Metab Disord.* déc 2022;23(6):1323-39.
17. Van Cauter E, Plat L. Physiology of growth hormone secretion during sleep. *The Journal of Pediatrics.* mai 1996;128(5):S32-7.
18. Van Cauter E, Copinschi G. Interrelationships between growthhormone and sleep. *Growth Hormone & IGF Research.* avr 2000;10:S57-62.
19. Spiegel K, Tasali E, Leproult R, Van Cauter E. Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. *Nat Rev Endocrinol.* mai 2009;5(5):253-61.
20. Calvino B. La formation réticulée : anatomie, fonctions dans le contrôle de la douleur. *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement.* févr 2021;22(1):10-27.
21. Mastin L. Sleep - How Sleep Works - The Two-Process Model of Sleep Regulation [Internet]. 2013 [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: http://www.lukemastin.com/sleep/how_twoprocess.html
22. Rundo JV, Downey R. Polysomnography. *Handb Clin Neurol.* 2019;160:381-92.
23. Luppi PH. [Michel Jouvet, from the discovery of paradoxical sleep and muscle atonia to the role of neuropeptides]. *Biol Aujourd'hui.* 2019;213(3-4):81-6.
24. Valencia Garcia S, Libourel PA, Lazarus M, Grassi D, Luppi PH, Fort P. Genetic inactivation of glutamate neurons in the rat sublateralodorsal tegmental nucleus recapitulates REM sleep behaviour disorder. *Brain.* févr 2017;140(2):414-28.
25. Analyse ESEV, Le mosquet A. EVA Sommeil - Plateforme d'analyse de données médicales Polygraphie & Polysomnographie. [cité 30 avr 2024]. Qu'est-ce qu'un rêve ? Disponible sur: <https://www.evasommeil.com/4-qu-est-ce-qu-un-reve/>
26. Nayak CS, Anilkumar AC. EEG Normal Sleep. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 20 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537023/>
27. Patel AK, Reddy V, Shumway KR, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 20 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132/>
28. Natraj N, Richards A. Sleep spindles, stress and PTSD: The state of the science and future directions. *Neurobiol Stress.* 26 janv 2023;23:100516.
29. Gandhi MH, Emmady PD. Physiology, K Complex. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557469/>
30. Léger D. La fatigue et la conduite | Sécurité Routière [Internet]. [cité 7 nov 2023]. Disponible sur: <http://www.securite-routiere.gouv.fr/dangers-de-la-route/la-fatigue-et-la-conduite>

31. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-Analysis of Short Sleep Duration and Obesity in Children and Adults. *Sleep*. 1 mai 2008;31(5):619-26.
32. Itani O, Jike M, Watanabe N, Kaneita Y. Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Med*. avr 2017;32:246-56.
33. Luppi PH. Sommeil · Inserm, La science pour la santé. Inserm [Internet]. 7 août 2017 [cité 16 nov 2023]; Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/sommeil/>
34. Bishir M, Bhat A, Essa MM, Ekpo O, Ihunwo AO, Veeraraghavan VP, et al. Sleep Deprivation and Neurological Disorders. *Biomed Res Int*. 2020;2020:5764017.
35. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest*. nov 2014;146(5):1387-94.
36. Trzepizur W, Gagnadoux F. Épidémiologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil. *Revue des Maladies Respiratoires*. 1 juin 2014;31(6):568-77.
37. Comprendre l'apnée du sommeil [Internet]. [cité 18 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/apnee-du-sommeil/comprendre-apnee-sommeil>
38. Fuhrman C, Fleury B, Nguyễn XL, Delmas MC. Symptoms of sleep apnea syndrome: high prevalence and underdiagnosis in the French population. *Sleep Med*. août 2012;13(7):852-8.
39. Ghorayeb I, Tison F. [Restless legs syndrome epidemiology]. *Presse Med*. mai 2010;39(5):564-70.
40. Inserm [Internet]. [cité 10 févr 2024]. Insomnie · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/insomnie/>
41. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 11 mars 2024]. Évaluation clinique et économique des dispositifs médicaux et prestations associées pour prise en charge du syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS). Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1761818/fr/evaluation-clinique-et-economique-des-dispositifs-medicaux-et-prestations-associees-pour-prise-en-charge-du-syndrome-d-apnees-hypopnees-obstructives-du-sommeil-sahos
42. Asten Santé [Internet]. [cité 16 mai 2024]. Apnée du sommeil. Disponible sur: <https://www.astensante.com/domaine-intervention/apnee-du-sommeil-2>
43. Pépin JL. Inserm. [cité 18 mai 2024]. Syndrome d'apnées du sommeil · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/apnee-sommeil/>
44. VIDAL [Internet]. [cité 31 mai 2023]. Apnée du sommeil - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/voies-respiratoires/apnee-sommeil-sahos.html>
45. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. déc 1991;14(6):540-5.

46. Le traitement de l'apnée du sommeil [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/apnee-du-sommeil/traitement-apnee-sommeil>
47. Centre du Sommeil Respire [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Pression Positive Continue (PPC). Disponible sur: <https://centre-sommeil-respire.fr/traitements/ppc/>
48. Oniris [Internet]. [cité 17 mai 2024]. ONIRIS® : Arrêter de ronfler avec une solution anti-ronflement. Disponible sur: <https://www.oniris-ronflement.fr/>
49. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 17 mai 2024]. INSPIRE IV. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3327280/fr/inspire-iv
50. Inspire [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Stimulateur lingual – Conditions préalables, déroulement de l'opération et coûts. Disponible sur: <https://www.inspiresleep.ch/fr/stimulateur-lingual/>
51. Wrede J. Traitement de l'apnée du sommeil sans masque CPAP/PPC : quelles options thérapeutiques existe-t-il aujourd'hui ? [Internet]. Somnishop FR. 2023 [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://somniahop.fr/cpap-ppc/apnee-du-sommeil-traitement-sans-masque/>
52. Méryl Manoukian, kinésithérapeute à Bordeaux. Kinésithérapie de la langue : quel intérêt dans les apnées du sommeil ? [Internet]. 2017 [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.allianceapnees.org/kinesitherapie-de-la-langue-quel-interet-dans-les-apnees-du-sommeil/>
53. Masson E. EM-Consulte. [cité 17 mai 2024]. Syndrome d'apnées du sommeil et kinésithérapie. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1310569/syndrome-d-apnees-du-sommeil-et-kinesitherapie>
54. Fiche info - SUNOSI 75 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=67314111#>
55. Meddispar - SUNOSI [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.meddispar.fr/Medicaments/SUNOSI-75-B-28/\(type\)/letter/\(value\)/S/\(cip\)/3400930195741](https://www.meddispar.fr/Medicaments/SUNOSI-75-B-28/(type)/letter/(value)/S/(cip)/3400930195741)
56. VIDAL [Internet]. [cité 17 mai 2024]. SUNOSI : nouveau médicament dans la narcolepsie et le SAHOS. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/26840-sunosi-nouveau-medicament-dans-la-narcolepsie-et-le-sahos.html>
57. Fiche info - OZAWADE 4,5 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=61247435#>
58. Meddispar - OZAWADE [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.meddispar.fr/Medicaments/OZAWADE-4.5-FL-30/\(type\)/letter/\(value\)/O/\(cip\)/3400930232415](https://www.meddispar.fr/Medicaments/OZAWADE-4.5-FL-30/(type)/letter/(value)/O/(cip)/3400930232415)
59. VIDAL [Internet]. [cité 17 mai 2024]. OZAWADE 4,5 mg cp pellic. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/ozawade-4-5-mg-cp-pellic-229358.html>

60. VIDAL [Internet]. [cité 11 mars 2024]. Recommandations Apnées obstructives du sommeil (syndrome d'). Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/apnees-obstructives-du-sommeil-syndrome-d-3582.html>
61. Haba-Rubio J, Heinzer R, Tafti M, Krieger J. Syndrome des jambes sans repos et mouvements périodiques des jambes au cours du sommeil. [17-009-A-15]. 28 oct 2011;21.
62. Chen SJ, Shi L, Bao YP, Sun YK, Lin X, Que JY, et al. Prevalence of restless legs syndrome during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* août 2018;40:43-54.
63. Trotti LM, Becker LA. Iron for the treatment of restless legs syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 4 janv 2019;1(1):CD007834.
64. Vlasie A, Trifu SC, Lupuleac C, Kohn B, Cristea MB. Restless legs syndrome: An overview of pathophysiology, comorbidities and therapeutic approaches (Review). *Exp Ther Med.* févr 2022;23(2):185.
65. Syndrome des jambes sans repos : le problème pourrait venir de vos médicaments [Internet]. [cité 1 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.france-ekbom.fr/articles/57/Syndrome-des-jambes-sans-repos-le-probleme-pourrait-venir-de-vos-medicaments>
66. VIDAL [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Syndrome des jambes sans repos - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/psychisme/syndrome-jambes-sans-repos-impatiences.html>
67. Allen RP, Picchiatti DL, Garcia-Borreguero D, Ondo WG, Walters AS, Winkelman JW, et al. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG) consensus criteria--history, rationale, description, and significance. *Sleep Med.* août 2014;15(8):860-73.
68. Markus Mueller RS png: MM work: E at L•. Sleep pattern of a Restless Legs Syndrome patient vs. a healthy sleep pattern. [Internet]. 2011 [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RLS_sleep_patterns_diagram_-_de.svg
69. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med.* mars 2003;4(2):121-32.
70. Inserm [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Le fardeau mental du syndrome des jambes sans repos · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/actualite/le-fardeau-mental-du-syndrome-des-jambes-sans-repos/>
71. VIDAL [Internet]. [cité 18 mai 2024]. Le traitement des jambes sans repos. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/psychisme/syndrome-jambes-sans-repos-impatiences/traitements.html>
72. Fiche info - SIFROL 0,7 mg, comprimé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=66881233#>

73. Résumé des caractéristiques du produit - OXSYNIA LP 5 mg/2,5 mg comprimé à libération prolongée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=66962272&typedoc=R>
74. Sftg - HAS, Gervais Y, MIDY F. Prise en charge du patient adulte se plaignant d'insomnie en médecine générale. *Médecine du Sommeil*. 1 déc 2007;4(14):5-27.
75. Perney P, Lehert P. Insomnia in Alcohol-Dependent Patients: Prevalence, Risk Factors and Acamprosate Effect: An Individual Patient Data Meta-Analysis. *Alcohol Alcohol*. 1 sept 2018;53(5):611-8.
76. Dagneaux S. Chapitre 13. Insomnie et trouble de l'usage de l'alcool. In: *Prendre en charge l'insomnie par les TCC* [Internet]. Paris: Dunod; 2015. p. 212-9. (Les Ateliers du praticien). Disponible sur: <https://www.cairn.info/prendre-en-charge-l-insomnie-par-les-tcc--9782100752324-p-212.htm>
77. VIDAL [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Acamprosate : substance active à effet thérapeutique. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/acamprosate-131.html>
78. Vidal. VIDAL. [cité 10 mai 2024]. Bien utiliser les somnifères. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/psychisme/insomnie/bien-utiliser-somniferes.html>
79. Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI) | Centre d'étude des troubles du sommeil (CETS) [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.cets.ulaval.ca/outils/index-de-severite-de-linsomnie-isi>
80. Cottraux J. [Cognitive behavioral therapies]. *La Revue du praticien*. 1 janv 1995;44:2670-3.
81. Wilson S, Anderson K, Baldwin D, Dijk DJ, Espie A, Espie C, et al. British Association for Psychopharmacology consensus statement on evidence-based treatment of insomnia, parasomnias and circadian rhythm disorders: An update. *J Psychopharmacol*. août 2019;33(8):923-47.
82. VIDAL [Internet]. [cité 24 janv 2024]. Recommandations Insomnie de l'adulte. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/insomnie-de-l-adulte-1619.html>
83. Vallières A, Guay B. Au-delà de l'ABC du traitement cognitivocomportemental de l'insomnie. *Le Médecin du Québec*. 1 avr 2014;49:81-5.
84. Ng L, Cunnington D. Management of insomnia in primary care. *Aust Prescr*. août 2021;44(4):124-8.
85. SPF. Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire, 12 mars 2019, n°8-9 Le temps de sommeil en France [Internet]. [cité 25 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-12-mars-2019-n-8-9-le-temps-de-sommeil-en-france>
86. Tochiyama Y. A review of Japanese-style bathing: its demerits and merits. *J Physiol Anthropol*. 15 févr 2022;41(1):5.

87. Tai Y, Obayashi K, Yamagami Y, Yoshimoto K, Kurumatani N, Nishio K, et al. Hot-water bathing before bedtime and shorter sleep onset latency are accompanied by a higher distal-proximal skin temperature gradient in older adults. *J Clin Sleep Med*. 1 juin 2021;17(6):1257-66.
88. Sung EJ, Tochihara Y. Effects of bathing and hot footbath on sleep in winter. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. janv 2000;19(1):21-7.
89. Gervais Y. Haute Autorité de Santé. [cité 10 mai 2024]. Prise en charge du patient adulte se plaignant d'insomnie en médecine générale, RPC SFTG Insomnie - Reco Version finale p 16. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_522637/fr/prise-en-charge-du-patient-adulte-se-plaignant-d-insomnie-en-medecine-generale
90. Ouellet MC, Beaulieu-Bonneau S, Savard J, Morin C. Insomnie et fatigue après un traumatisme craniocérébral - Manuel d'évaluation et d'intervention [Internet]. Université de Laval: Bibliothèque et Archives nationales du Québec; 215apr. J.-C. [cité 20 mai 2024]. 178 p. Disponible sur: <https://www.cirris.ulaval.ca/produits/insomnie-et-fatigue-apres-un-traumatisme-cranio-cerebral-manuel-devaluation-et-d-intervention/>
91. Morin CM, Colecchi C, Stone J, Sood R, Brink D. Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: a randomized controlled trial. *JAMA*. 17 mars 1999;281(11):991-9.
92. Yu DJ, Recchia F, Bernal JDK, Yu AP, Fong DY, Li SX, et al. Effectiveness of Exercise, Cognitive Behavioral Therapy, and Pharmacotherapy on Improving Sleep in Adults with Chronic Insomnia: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Healthcare (Basel)*. 4 août 2023;11(15):2207.
93. Où consulter ? Le réseau sommeil francophone [Internet]. INSV Institut National du Sommeil et de la Vigilance. [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: <https://institut-sommeil-vigilance.org/ou-consulter-reseau-sommeil-france/>
94. Arrêté du 30 décembre 2020 relatif au cahier des charges des programmes d'éducation thérapeutique du patient et à la composition du dossier de déclaration et modifiant l'arrêté du 2 août 2010 modifié relatif aux compétences requises pour dispenser ou coordonner l'éducation thérapeutique du patient - Légifrance [Internet]. [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042845767>
95. Prise en charge d'une affection de longue durée (ALD) par l'Assurance maladie [Internet]. [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34068>
96. Article L1161-4 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045630190
97. Dagneaux S. Chapitre 7. Diminuer la pression d'éveil. In: Prendre en charge l'insomnie par les TCC [Internet]. Paris: Dunod; 2021 [cité 12 janv 2024]. p. 166-205. (Les Ateliers du praticien; vol. 2e éd.). Disponible sur: <https://www.cairn.info/prendre-en-charge-l-insomnie-par-les-tcc--9782100800193-p-166.htm>
98. Lovato N, Lack L. The effects of napping on cognitive functioning. *Prog Brain Res*. 2010;185:155-66.

99. Gardiner C, Weakley J, Burke LM, Roach GD, Sargent C, Maniar N, et al. The effect of caffeine on subsequent sleep: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* juin 2023;69:101764.
100. Weibel J, Lin YS, Landolt HP, Kistler J, Rehm S, Rentsch KM, et al. The impact of daily caffeine intake on nighttime sleep in young adult men. *Sci Rep.* 25 févr 2021;11(1):4668.
101. pharma. Sedative-Hypnotic and Anxiolytic Drugs [Internet]. Basicmedical Key. 2017 [cité 21 mai 2024]. Disponible sur: <https://basicmedicalkey.com/sedative-hypnotic-and-anxiolytic-drugs-2/>
102. Richard N, Anne Benard, Sophie Billioti de Gage, Tiphaine Canarelli, Philippe Cavalié, Khodor Chatila, et al. Etat des lieux de la consommation des benzodiazepines en France [Internet]. ANSM; 2017 avr [cité 28 févr 2023] p. 60. Disponible sur: https://archive.anism.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/28274caaaf04713f0c280862555db0c8.pdf
103. Résumé des caractéristiques du produit - ALPRAZOLAM EG 0,50 mg, comprimé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 30 janv 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65585384&typedoc=R>
104. Résumé des caractéristiques du produit - ZOLPIDEM ALTER 10 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 30 janv 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=68095898&typedoc=R>
105. Vermeeren A. Residual Effects of Hypnotics: Epidemiology and Clinical Implications. *CNS drugs.* 1 févr 2004;18:297-328.
106. Résumé des caractéristiques du produit - ATARAX 25 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 30 janv 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61519586&typedoc=R>
107. Résumé des caractéristiques du produit - DOXYLAMINE CRISTERS 15 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 21 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60019329&typedoc=R>
108. Résumé des caractéristiques du produit - DONORMYL 15 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 30 janv 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62382724&typedoc=R>
109. Roussin A, Bouyssi A, Pouché L, Pourcel L, Lapeyre-Mestre M. Misuse and dependence on non-prescription codeine analgesics or sedative H1 antihistamines by adults: a cross-sectional investigation in France. *PLoS One.* 2013;8(10):e76499.
110. Résumé des caractéristiques du produit - LAROXYL 25 mg, comprimé pelliculé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 1 févr 2024]. Disponible sur:

<https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65892928&typedoc=R>

111. Résumé des caractéristiques du produit - MIRTAZAPINE BIOGARAN 15 mg, comprimé orodispersible - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=66402996&typedoc=R#RcpEffetsIndesirables>
112. Résumé des caractéristiques du produit - OLANZAPINE BIOGARAN 10 mg, comprimé enrobé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=61810086&typedoc=R#RcpEffetsIndesirables>
113. Résumé des caractéristiques du produit - QUETIAPINE EG LP 400 mg, comprimé à libération prolongée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=65761302&typedoc=R#RcpEffetsIndesirables>
114. Résumé des caractéristiques du produit - RISPERIDONE BIOGARAN 1 mg, comprimé pelliculé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=64714709&typedoc=R#RcpEffetsIndesirables>
115. VIDAL [Internet]. [cité 3 févr 2024]. Olanzapine: substance active à effet thérapeutique. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/olanzapine-17677.html>
116. ANSM [Internet]. [cité 31 janv 2024]. Liste des Centres d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance-Addictovigilance (CEIP-A). Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/page/liste-des-centres-devaluation-et-dinformation-sur-la-pharmacodependance-addictovigilance-ceip-a>
117. Prévention M de la S et de la, Prévention M de la S et de la. Ministère de la Santé et de la Prévention. 2024 [cité 31 janv 2024]. Signalement-sante.gouv.fr. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/signalement-sante-gouv-fr/>
118. Fiche info - CIRCADIN 2 mg, comprimé à libération prolongée - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 5 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=68578854#>
119. Belay DG, Worku MG. Prevalence of pineal gland calcification: systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 6 mars 2023;12(1):32.
120. Ferracioli-Oda E, Qawasmi A, Bloch MH. Meta-analysis: melatonin for the treatment of primary sleep disorders. *PLoS One.* 2013;8(5):e63773.

121. Auld F, Maschauer EL, Morrison I, Skene DJ, Riha RL. Evidence for the efficacy of melatonin in the treatment of primary adult sleep disorders. *Sleep Med Rev.* août 2017;34:10-22.
122. Menczel Schrire Z, Phillips CL, Chapman JL, Duffy SL, Wong G, D’Rozario AL, et al. Safety of higher doses of melatonin in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Pineal Res.* mars 2022;72(2):e12782.
123. IPSOS. Etat des lieux du marché des traitements naturels | Ipsos [Internet]. 2019 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/etat-des-lieux-du-marche-des-traitements-naturels>
124. Valerian (roots, leaves, flowers), fresh ... – License Images – 11241555 | StockFood [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.stockfood.com/images/11241555-Valerian-roots-leaves-flowers-fresh-and-dried>
125. Lorrain É. 98. La valériane. In: *Grand Manuel de phytothérapie* [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 16 févr 2024]. p. 1508-28. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-1508.htm>
126. VIDAL [Internet]. [cité 16 févr 2024]. Valériane - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/valeriane-valeriana-officinalis.html>
127. Shinjyo N, Waddell G, Green J. Valerian Root in Treating Sleep Problems and Associated Disorders-A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Evid Based Integr Med.* 2020;25:2515690X20967323.
128. Valerianae radix - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/valerianae-radix>
129. Aubépine [Internet]. Société Nationale d’Horticulture de France. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.snhf.org/fiche-plante/aubepine/>
130. Aubépine | Fleurs séchées [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://herborisia.fr/produit/aubepine/>
131. Lorrain É. 12. L’aubépine. In: *Grand Manuel de phytothérapie* [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 16 févr 2024]. p. 241-53. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-241.htm>
132. Lorrain É. 12. L’aubépine. In: *Grand Manuel de phytothérapie* [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 18 févr 2024]. p. 241-53. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-241.htm>
133. VIDAL [Internet]. [cité 23 févr 2024]. Aubépine - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/aubepine-crataegus-laevigata.html>

134. Crataegi folium cum flore - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/crataegi-folium-cum-flore>
135. Eschscholtzia [Internet]. Société Nationale d'Horticulture de France. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.snhf.org/fiche-plante/eschscholtzia/>
136. Pavot de Californie / Eschscholtzia californica [Internet]. ElixirLab. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.elixir-lab.com/produit/plantes-seches-vrac-pavot-de-californie/>
137. Lorrain É. 34. L'eschscholtzia. In: Grand Manuel de phytothérapie [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 24 mai 2024]. p. 509-19. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-509.htm>
138. Eschscholziae herba - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/eschscholziae-herba>
139. Résumé des caractéristiques du produit - ARKOGELULES ESCHSCHOLTZIA, gélule - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 25 mai 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69812153&typedoc=R>
140. Guellier N. Binette & Jardin. 2021 [cité 24 mai 2024]. Houblon (Humulus lupulus), un composant de la bière : plantation, culture. Disponible sur: <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-530-houblon-humulus-lupulus-origine-biere.html>
141. Carrefour.fr [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Houblon Feuille Entière Séchée Bio - Feuilles De Fleurs De Cône De Houblon - Peut Être : le paquet de 350 g à Prix Carrefour. Disponible sur: <https://www.carrefour.fr/p/houblon-feuille-entiere-sechee-bio-feuilles-de-fleurs-de-cone-de-houblon-peut-etr-5060863827447>
142. Lorrain É. 53. Le houblon. In: Grand Manuel de phytothérapie [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 24 mai 2024]. p. 778-93. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-778.htm>
143. Lupuli flos - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/lupuli-flos>
144. Alsagarden [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Passiflore officinale (Passiflora incarnata) Graines. Disponible sur: <https://www.alsagarden.com/boutique/passiflore-officinale-passiflora-incarnata-graines/>
145. Passiflore Feuilles et Tiges Séchées Tisane - Passiflora Incarnata (1kg) : Amazon.fr: Epicerie [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.amazon.fr/Passiflore-Feuilles-Tiges-S%C3%A9ch%C3%A9s-Tisane/dp/B081YTRK1Z?th=1>
146. Lorrain É. 73. La passiflore. In: Grand Manuel de phytothérapie [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 16 févr 2024]. p. 1101-17. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-1101.htm>

147. Passiflorae herba - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/passiflorae-herba>
148. VIDAL [Internet]. [cité 24 mai 2024]. PASSIFLORA INCARNATA TEINTURE MERE BOIRON. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/passiflora-incarnata-teinture-mere-boiron-78072.html>
149. Guellier N. Binette & Jardin. 2018 [cité 24 mai 2024]. Mélisse (Melissa officinalis), à l'odeur de citronnelle: plantation, culture, entretien. Disponible sur: <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-448-melisse-melissa-officinalis.html>
150. Tea V of. Valley of Tea. [cité 24 mai 2024]. Mélisse. Disponible sur: <https://www.valleyoftea.com/fr-fr/products/lemonbalm>
151. Lorrain É. 62. La mélisse. In: Grand Manuel de phytothérapie [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 16 févr 2024]. p. 910-25. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/grand-manuel-de-phytotherapie--9782100781560-p-910.htm>
152. Melissa folium - herbal medicinal product | European Medicines Agency [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/herbal/melissae-folium>
153. Résumé des caractéristiques du produit - EUPHYTOSE, comprimé enrobé - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 26 févr 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=68171068&typedoc=R>
154. Pharmashopi [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Euphytose comprimé enrobé - boîte de 120 comprimés. Disponible sur: https://www.pharmashopi.com/euphytose-comprime-enrobe-boite-de-120-comprimes-xml-704_722_25416-3622.html
155. VALDISPERT Nuit Complète 30 comprimés à libération prolongée [Internet]. [cité 26 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.valdispert.fr/product/nuit-complete>
156. Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi.
157. Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique. 2008-841 août 22, 2008.
158. Sénat [Internet]. 2023 [cité 26 févr 2024]. Les plantes médicinales et l'herboristerie : à la croisée de savoirs ancestraux et d'enjeux d'avenir. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r17-727/r17-727.html>
159. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2023 [cité 25 mai 2024]. AVIS de l'Anses relatif à l'évaluation de la pertinence de l'applications des avertissements et recommandations exprimés dans les monographies de plantes médicinales de l'EMA aux compléments alimentaires contenant ces mêmes plantes. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-2019-sa-0155>


160. Tankanow R, Tamer HR, Streetman DS, Smith SG, Welton JL, Annesley T, et al. Interaction study between digoxin and a preparation of hawthorn (*Crataegus oxyacantha*). *J Clin Pharmacol*. juin 2003;43(6):637-42.
161. VIDAL [Internet]. [cité 25 mai 2024]. Houblon - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/houblon-humulus-lupulus.html>
162. VIDAL [Internet]. [cité 25 mai 2024]. Passiflore - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/passiflore-passiflora-incarnata.html>
163. VIDAL [Internet]. [cité 25 mai 2024]. Mélisse - Phytothérapie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/melisse-melissa-officinalis.html>
164. Qu'est-ce que le Cannabis Ruderalis ? [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Qu'est-ce que le Cannabis Ruderalis ? Disponible sur: <https://cbdmania.eu/fr/blog/cannabis-ruderalis>
165. Ren G, Zhang X, Li Y, Ridout K, Serrano-Serrano ML, Yang Y, et al. Large-scale whole-genome resequencing unravels the domestication history of *Cannabis sativa*. *Science Advances*. 16 juill 2021;7(29):eabg2286.
166. Gouvernement du Canada A canadienne d'inspection des aliments. Biologie du *Cannabis sativa* L. (*Cannabis*, chanvre, marijuana) [Internet]. 2021 [cité 9 mars 2024]. Disponible sur: <https://inspection.canada.ca/varietes-vegetales/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/documents-sur-la-biologie/cannabis-sativa-l-/fra/1612447522753/1612447718390#a2>
167. Fichier:Cannabis sativa (Köhler).jpg — Wikipédia [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cannabis_sativa_\(K%C3%B6hler\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cannabis_sativa_(K%C3%B6hler).jpg)
168. Howlett AC. The cannabinoid receptors. *Prostaglandins & Other Lipid Mediators*. 1 août 2002;68-69:619-31.
169. Kolla BP, Hayes L, Cox C, Eatwell L, Deyo-Svensden M, Mansukhani MP. The Effects of Cannabinoids on Sleep. *J Prim Care Community Health*. 1 janv 2022;13:21501319221081277.
170. Article R5132-86 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 10 mars 2024]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045186766
171. Ranum RM, Whipple MO, Croghan I, Bauer B, Toussaint LL, Vincent A. Use of Cannabidiol in the Management of Insomnia: A Systematic Review. *Cannabis Cannabinoid Res*. avr 2023;8(2):213-29.
172. Shannon S, Lewis N, Lee H, Hughes S. Cannabidiol in Anxiety and Sleep: A Large Case Series. *Perm J*. 2019;23:18-041.

173. Bilbao A, Spanagel R. Medical cannabinoids: a pharmacology-based systematic review and meta-analysis for all relevant medical indications. *BMC Medicine*. 19 août 2022;20(1):259.
174. Sénat [Internet]. 2023 [cité 9 mars 2024]. Consommation de cannabidiol et conduite. Disponible sur: <https://www.senat.fr/questions/base/2023/qSEQ230104707.html>
175. Les huiles essentielles [Internet]. [cité 8 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Huiles-essentielles>
176. VIDAL [Internet]. [cité 8 mars 2024]. Qu'est-ce que l'aromathérapie ? Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/utilisation/bon-usage-phytotherapie-plantes/aromatherapie.html>
177. Karadag E, Samancioglu S, Ozden D, Bakir E. Effects of aromatherapy on sleep quality and anxiety of patients. *Nursing in Critical Care*. mars 2017;22(2):105-12.
178. Cheng H, Lin L, Wang S, Zhang Y, Liu T, Yuan Y, et al. Aromatherapy with single essential oils can significantly improve the sleep quality of cancer patients: a meta-analysis. *BMC Complement Med Ther*. 14 juill 2022;22(1):187.
179. Festy D. *Ma bible des huiles essentielles*. Éditions Leduc; 2018. 863 p.
180. Marinier FC. *Huiles essentielles: L'essentiel*. F. Couic Marinier; 2009. 179 p.
181. Jaffrelo AL. Chapitre 4. HE et troubles nerveux. In: *Aromathérapie pour les soignants* [Internet]. Paris: Dunod; 2019 [cité 24 mai 2024]. p. 126-50. (Les nouveaux chemins de la santé). Disponible sur: <https://www.cairn.info/aromatherapie-pour-les-soignants--9782100781263-p-126.htm>

Annexes

Questionnaire :

Ce questionnaire a pour objectif d'étudier le sommeil dans le cadre d'une thèse d'exercice de pharmacie.



1) Vous êtes :

Un homme
 Une femme

2) Quel âge avez-vous ?

..... ans

3) Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit en semaine ? (ou jours de travail)

..... heures

4) Combien de temps dormez-vous en moyenne par nuit le week-end ? (ou jours de repos)

..... heures

5) À quelle fréquence rencontrez-vous des difficultés à vous endormir ?

Jamais
 Une fois par semaine
 2 à 3 fois par semaine
 Tous les jours

6) Une fois endormie combien avez-vous de réveils nocturnes ?

Aucun jusqu'au levé
 1
 2
 3 et +

7) Dans les 30 minutes précédant le coucher, utilisez-vous une source de lumière bleue ? (téléphone/télévision/jeux vidéo, etc.)

Oui
 Non

8) Prenez-vous des substances stimulantes en fin de journée ? (café, thé, boisson énergisante, tabac)

Jamais
 Une fois par semaine
 2 à 3 fois par semaine
 Tous les jours

9) Avez-vous déjà consulté un médecin concernant vos troubles du sommeil ?

Oui
 Non

10) Si oui, vous a-t-il prescrit un médicament dans l'objectif d'améliorer votre sommeil ?

Oui
 Non

11) Si oui, sur une échelle de 1 à 5, avez-vous constaté une amélioration ?

1 Aucun changement
 2 Légère amélioration
 3 Amélioration Modérée
 4 Amélioration significative
 5 Une grande amélioration

12) Avez-vous déjà essayé des traitements en vente libre pour améliorer la qualité de votre sommeil ?

Oui
 Non

13) Si oui, sur une échelle de 1 à 5, avez-vous constaté une amélioration ?

1 Aucun changement
 2 Légère amélioration
 3 Amélioration Modérée
 4 Amélioration significative
 5 Une grande amélioration

14) Avez-vous déjà expérimenté des traitements ou méthodes dites "alternatives" pour soulager vos troubles du sommeil ? Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....

15) Si oui, sur une échelle de 1 à 5, avez-vous constaté une amélioration ?

1 Aucun changement
 2 Légère amélioration
 3 Amélioration Modérée
 4 Amélioration significative
 5 Une grande amélioration

Merci pour vos réponses !
Questionnaire réalisé par : Lucas Michéa étudiant à la faculté de pharmacie de Limoges. Toutes les réponses fournies sont et resteront anonymes.

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.

Comprendre et traiter les troubles du sommeil courants chez l'adulte : rôle du pharmacien d'officine.

Le sommeil est un processus biologique fondamental, essentiel à la bonne santé physique et mentale de chaque individu. Il active des mécanismes réparateurs, tels que la régénération cellulaire et la consolidation des fonctions cognitives. Cependant, de nombreux adultes souffrent de troubles du sommeil, tels que l'insomnie, le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil et le syndrome des jambes sans repos, qui nuisent à leur qualité de vie et peuvent entraîner des problèmes de santé à long terme. Les thérapies comportementales et cognitives, constituent une approche efficace pour traiter l'insomnie, en modifiant les comportements et habitudes liés au sommeil. Les traitements disponibles incluent les médicaments soumis à prescription, tels que les benzodiazépines, les hypnotiques, les antidépresseurs et les antihistaminiques. La phytothérapie fait également partie des traitements disponibles et offre une alternative naturelle, généralement bien tolérée. Des options en vente libre, comme la mélatonine, sont aussi disponibles, et le pharmacien doit être en mesure d'expliquer et de conseiller le patient. Le pharmacien d'officine joue un rôle crucial dans l'amélioration du sommeil du patient, en informant et conseillant sur les options disponibles, ainsi qu'en orientant vers d'autres professionnels de santé si besoin. Il veille également aux interactions médicamenteuses et participe aussi au réseau d'addictovigilance. Ainsi, il contribue à une prise en charge globale des troubles du sommeil, améliorant la santé et la qualité de vie des patients.

Mots-clés : Sommeil, cycle, insomnie, apnées du sommeil, jambes sans repos, officine, thérapie comportementale et cognitive, mélatonine, phytothérapie, hypnotiques, benzodiazépines.

Understanding and treating common sleep disorders in adults: the role of the dispensary pharmacist.

Sleep is a fundamental biological process essential to the physical and mental well-being of every individual. It activates restorative mechanisms, such as cellular regeneration and the consolidation of cognitive functions. However, many adults suffer from sleep disorders, such as insomnia, obstructive sleep apnea, and restless legs syndrome, which negatively impact their quality of life and can lead to long-term health problems. Cognitive behavioral therapy constitutes an effective approach for treating insomnia by modifying sleep-related behaviors and habits. Available treatments include prescription medications such as benzodiazepines, hypnotics, antidepressants, and antihistamines. Phytotherapy is also part of the available treatments and offers a natural alternative that is generally well tolerated. Over-the-counter options, such as melatonin, are also available, and the pharmacist must be able to explain and advise the patient. The community pharmacist plays a crucial role in improving the patient's sleep by informing and advising on the available options, as well as referring to other healthcare professionals if necessary. They also monitor drug interactions and participate in the Drug Abuse Warning Network. Thus, they contribute to a comprehensive management of sleep disorders, improving the health and quality of life of patients.

Keywords: Sleep, cycle, insomnia, sleep apnea, restless legs, pharmacy, cognitive behavioral therapy, melatonin, phytotherapy, hypnotics, benzodiazepines.

