

Université de Limoges
Faculté de Pharmacie

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en Pharmacie

présentée et soutenue publiquement
le 27 septembre 2017
par

GLOMOT Sophie

née le 3 janvier 1992, à Limoges

**L'insomnie, ses traitements et les alternatives aux médicaments
hypnotiques**

Examineurs de la thèse :

M. Jean-Luc DUROUX, Professeur

M^{me} Catherine FAGNERE, Professeur

M^{me} Christelle POUGET, Maître de conférences

M^{me} Maylis LOUIS, Docteur en Pharmacie

Président

Directeur

Juge

Juge





Université de Limoges
Faculté de Pharmacie

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en Pharmacie

présentée et soutenue publiquement

le 27 septembre 2017

par

GLOMOT Sophie

née le 3 janvier 1992, à Limoges

**L'insomnie, ses traitements et les alternatives aux médicaments
hypnotiques**

Examineurs de la thèse :

M. Jean-Luc DUROUX, Professeur

M^{me} Catherine FAGNERE, Professeur

M^{me} Christelle POUGET, Maître de conférences

M^{me} Maylis LOUIS, Docteur en Pharmacie

Président

Directeur

Juge

Juge



Liste des enseignants

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur Jean-Luc **DUROUX**

VICE-DOYEN : Madame le Professeur Catherine **FAGNERE**

ASSESEURS : Madame le Professeur Sylvie **ROGEZ**

Monsieur le Professeur Serge **BATTU**

PROFESSEURS :

BATTU Serge	CHIMIE ANALYTIQUE
CARDOT Philippe	CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE
DESMOULIERE Alexis	PHYSIOLOGIE
DUROUX Jean-Luc	BIOPHYSIQUE, BIOMATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE
FAGNERE Catherine	CHIMIE THERAPEUTIQUE – CHIMIE ORGANIQUE
LIAGRE Bertrand	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
MAMBU Lengo	PHARMACOGNOSIE
ROUSSEAU Annick	BIOSTATISTIQUE
TROUILLAS Patrick	CHIMIE PHYSIQUE – PHYSIQUE
VIANA Marylène	PHARMACOTECHNIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES :

MOESCH Christian (du 1.09. au 31.12.2016)	HYGIENE HYDROLOGIE ENVIRONNEMENT
PICARD Nicolas	PHARMACOLOGIE
ROGEZ Sylvie	BACTERIOLOGIE ET VIROLOGIE
SAINT-MARCOUX Franck	TOXICOLOGIE



ASSISTANT HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES :

CHAUZEIX Jasmine HEMATOLOGIE

MAITRES DE CONFERENCES :

BASLY Jean-Philippe CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE

BEAUBRUN-GIRY Karine PHARMACOTECHNIE

BILLET Fabrice PHYSIOLOGIE

CALLISTE Claude BIOPHYSIQUE, BIOMATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

CLEDAT Dominique CHIMIE ANALYTIQUE ET BROMATOLOGIE

COMBY Francis CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE

COURTIOUX Bertrand PHARMACOLOGIE, PARASITOLOGIE

DELEBASSEE Sylvie MICROBIOLOGIE-PARASITOLOGIE-IMMUNOLOGIE

DEMIOT Claire-Elise PHARMACOLOGIE

FROISSARD Didier BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE

GRIMAUD Gaëlle CHIMIE ANALYTIQUE ET CONTROLE DU MEDICAMENT

JAMBUT Anne-Catherine CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE

LABROUSSE Pascal BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE

LEGER David BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

MARION-THORE Sandrine CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE

MARRE-FOURNIER Françoise BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

MERCIER Aurélien PARASITOLOGIE

MILLOT Marion PHARMACOGNOSIE



MOREAU Jeanne	MICROBIOLOGIE-PARASITOLOGIE- IMMUNOLOGIE
MUSUAMBA TSHINANU Flora	PHARMACOLOGIE
PASCAUD Patricia	PHARMACIE GALENIQUE – BIOMATERIAUX CERAMIQUES
POUGET Christelle	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
VIGNOLES Philippe	BIOPHYSIQUE, BIOMATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE :

FABRE Gabin (01.09.2016 au 31.08.2017)	CHIMIE PHYSIQUE – PHYSIQUE
LAVERDET Betty (1.09.2016 au 31.08.2017)	PHARMACIE GALENIQUE
PHAM Thanh Nhat (1.09.2016 au 31.08.2017)	CHIMIE ORGANIQUE – BIOCHIMIE

PROFESSEURS EMERITES :

BUXERAUD Jacques
DREYFUSS Gilles
LOUDART Nicole



Live as if you were to die tomorrow. Learn as if you were to live forever.

Mahatma Gandhi



Remerciements

A Monsieur le Professeur Jean-Luc DUROUX,

Pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury,
Pour votre enseignement et votre disponibilité auprès des étudiants,
Soyez assuré, Monsieur, de mon estime et de mon profond respect.

A Madame Christelle POUGET,

Pour l'honneur que vous me faites de faire partie de ce jury,
Pour les connaissances que vous m'avez transmises durant mes études,
Recevez mes remerciements les plus sincères.

A Madame le Professeur Catherine FAGNERE,

Pour avoir accepté de diriger cette thèse et pour le temps que vous avez consacré à m'aider dans la progression de ma rédaction,

Pour votre implication à la fois dans mon travail de thèse mais aussi tout au long de ces années auprès des étudiants,

Veillez trouver ici l'expression de ma plus vive reconnaissance.

A Maylis LOUIS,

Pour l'honneur que tu me fais d'être présente dans ce jury,

Pour le plaisir que j'ai pu avoir à travailler avec toi en tant que stagiaire et pour tout ce que tu m'as transmis durant ma dernière année d'études,

Pour ta gentillesse et les conseils que tu m'as apportés,

Tu es mon exemple à suivre pour la suite et je tenais à te remercier pour tout cela.

A Monsieur le Docteur Claude LANDOS,

Pour m'avoir accordé un peu de votre temps pour m'expliquer plus simplement les principes de l'acupuncture,

Pour m'avoir transmis l'intérêt et la passion que vous portez à votre métier de médecin-acupuncteur,

Recevez mes très sincères remerciements.



A Madame Anne-Laure ROUDIER,

Pour votre sympathie et vos conseils apportés lors de la mise en place de ma bibliographie,

Merci encore d'avoir pris de votre temps pour m'apporter votre aide.

A Madame Marie-Claire LACROIX, et à toute l'équipe de la pharmacie de Vanteaux à Limoges,

Pour le plaisir que j'ai pu avoir à travailler avec vous et faire mes premiers pas en tant que pharmacienne,

Veillez trouver ici mes profonds remerciements.

A toute l'équipe de la pharmacie GIRAUD à Aigurande,

Pour la confiance que vous m'avez accordée à mes débuts,

Recevez mes sincères remerciements.

A mes parents,

Pour votre amour et votre soutien depuis toujours,

Pour les sacrifices que vous avez dû faire,

Merci tout simplement d'avoir toujours été présents dans les moments difficiles mais aussi dans les moments de joie,

Recevez tout mon amour, ma réussite et ma thèse vous sont dédiées.

A Aurélien, mon grand frère,

Pour m'avoir fait découvrir la vie étudiante,

Pour avoir pris soin de moi à ta façon depuis l'enfance,

Pour tous les moments de « franche convivialité » passés ensemble,

Sache que je suis fière de toi et du chemin que tu as parcouru.

A Amaury,

Pour partager ma vie et mes tourments,

Merci tout simplement d'avoir cru en moi quand moi je n'y croyais pas,

Le sourire sur mon visage quand je suis avec toi ne saurait cacher à quel point je t'aime,

Merci de rendre mes jours plus lumineux par ta bonne humeur et ta tendresse.



A mes grands-mères, à mon tonton Maurice,

Pour la fierté que je lis dans vos yeux,
Vous êtes pour moi un modèle de force et de persévérance.

A Charline, ma belle-sœur,

Merci d'avoir accepté de te prêter au jeu de l'agenda du sommeil,
J'espère que tes nuits seront plus réparatrices par la suite.

A Kévin, mon meilleur ami,

Pour toutes ces années passées ensemble de la maternelle à la faculté,
Merci pour les fous rires, pour ton optimisme à toute épreuve et pour m'avoir toujours rassurée sur l'avancée de mes révisions avant les partiels,
Merci d'avoir été là depuis le début, les Fresselinois sont les meilleurs !

A Roro, Virginie, Aurore, Alice, mes amies de toujours,

Parce que les moments passés avec vous sont toujours une vraie bouffée d'air frais,
Merci d'être toujours là pour les potins et pour partager nos histoires.

A Céline, Marion, Clothilde, Lubna et Aurélien, mes amis pharmaciens des bancs de la faculté,

Je ne garderai que du bon des moments passés avec vous,
Merci pour tout, j'espère que nous nous retrouverons pour partager nos souvenirs et nos débuts en tant que pharmaciens.



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/>



Table des matières

Liste des abréviations.....	18
Introduction	20
I. Sommeil et insomnie	21
I.1. Le sommeil	21
I.1.1. Définition	21
I.1.2. Méthodes d'analyse.....	21
I.1.2.1 Polysomnographie	21
I.1.2.2 Actimétrie.....	22
I.1.3. Description du cycle veille-sommeil	22
I.1.4. Régulation circadienne et homéostasique	27
I.1.4.1 Régulation circadienne.....	27
I.1.4.2 Homéostasie du sommeil.....	28
I.1.5. Facteurs modifiant les cycles.....	29
I.1.5.1 L'âge.....	29
I.1.5.2 Les courts et les longs dormeurs.....	32
I.1.5.3 Le rythme circadien.....	32
I.1.6. Rôles et importance du sommeil.....	32
I.2. L'insomnie.....	35
I.2.1. Définition	35
I.2.2. Classification des insomnies.....	35
I.2.2.1 Les insomnies de l'enfant.....	35
I.2.2.2 Les insomnies de l'adulte	36
I.2.3. Diagnostic	39
I.2.3.1 Evaluation clinique	39
I.2.3.2 Agendas du sommeil.....	40
I.2.3.3 Examens complémentaires	40
I.2.4. Epidémiologie.....	41
I.2.5. Causes d'insomnie	45
I.2.6. Conséquences de l'insomnie.....	49
II. Les traitements de l'insomnie	50
II.1. Traitements classiques	50
II.1.1. Benzodiazépines hypnotiques et apparentés.....	50
II.1.1.1 Présentation des molécules, mécanisme d'action, rôle sur le sommeil.....	51
II.1.1.2 Contre-indications, interactions et effets indésirables.....	54
II.1.1.3 Condition de prescription et de délivrance.....	58
II.1.1.4 Epidémiologie de la consommation des benzodiazépines.....	59
II.1.2. Antihistaminiques H1	65
II.1.2.1 Molécules utilisées	65
II.1.2.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil.....	65
II.1.2.3 Effets indésirables.....	66
II.2. Médicaments sédatifs pouvant aussi être employés dans l'insomnie	68
II.2.1. Antidépresseurs sédatifs	68
II.2.1.1 Molécules utilisées	68
II.2.1.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil.....	68
II.2.1.3 Effets indésirables.....	69

II.2.2. Neuroleptiques	69
II.2.2.1 Molécules utilisées	70
II.2.2.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil	70
II.2.2.3 Effets indésirables	70
II.3. Cas de la mélatonine	71
II.3.1.1 Présentation	71
II.3.1.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil	72
II.3.1.3 Effets indésirables	73
II.3.1.4 Carte d'identité du CIRCADIN®	73
II.3.1.5 Compléments alimentaires à base de mélatonine	74
III. Traitements non pharmacologiques disponibles en officine	75
III.1. Phytothérapie	75
III.1.1. Définition	75
III.1.2. Plantes utilisées, description et molécules actives	76
III.1.2.1 Plantes ayant une monographie dans l'indication des troubles du sommeil... 76	
III.1.2.2 Autres plantes d'intérêt	81
III.1.3. Exemples de médicaments utilisés en phytothérapie	84
III.2. Aromathérapie	87
III.2.1. Définition	87
III.2.2. Huiles utilisées et molécules actives	87
III.2.3. Mélanges à conseiller à l'officine	92
III.2.3.1 Enfants, femmes enceintes ou allaitantes	93
III.2.3.2 Adultes	93
III.2.4. Exemples de compléments alimentaires utilisés en aromathérapie	94
III.3. Fleurs de Bach	96
III.3.1. Définition	96
III.3.2. Traitements des insomnies	96
III.4. Homéopathie	97
III.4.1. Définition	97
III.4.2. Principales souches utilisées	98
III.4.2.1 Insomnie suite à un stress	98
III.4.2.2 Insomnie malgré une fatigue ressentie	99
III.4.2.3 Insomnie avec réveils nocturnes	99
III.4.2.4 Insomnie chez l'enfant	99
III.4.3. Exemples de spécialités homéopathiques	100
III.5. Autres	102
III.5.1. Magnésium	102
III.5.1.1 Présentation	102
III.5.1.2 Sources alimentaires	102
III.5.1.3 Efficacité	102
III.5.1.4 Carence	103
III.5.1.5 Précautions d'emploi et effets secondaires	103
III.5.1.6 Exemples de compléments alimentaires à base de magnésium	105
III.5.2. Lithium	106
III.5.3. 5-hydroxytryptophane	106
IV. Autres alternatives pour pallier l'insomnie	108
IV.1. Hygiène de vie	108

IV.2. Thérapies cognitivo-comportementales	112
IV.3. Luminothérapie.....	114
IV.3.1. Définition.....	114
IV.3.2. Pratique	114
IV.3.3. Efficacité	116
IV.3.4. Risques.....	116
IV.4. Relaxation	117
IV.5. Cohérence cardiaque	118
IV.6. Acupuncture et auriculothérapie	119
IV.6.1. L'acupuncture	119
IV.6.1.1 Définition	119
IV.6.1.2 Déroulement d'une séance	120
IV.6.1.3 Le traitement de l'insomnie	120
IV.6.2. Auriculothérapie ou acupuncture auriculaire.....	124
IV.6.2.1 Définition	124
IV.6.2.2 Mode d'action	125
IV.6.2.3 Le traitement de l'insomnie	125
IV.6.3. Effets indésirables communs	126
IV.7. Hypnose	127
IV.7.1. Définition.....	127
IV.7.2. Mode d'action.....	127
IV.7.3. Physiologie.....	127
IV.7.4. Efficacité	128
IV.7.5. Contre-indications et effets secondaires.....	128
IV.8. Réflexothérapie plantaire.....	129
IV.8.1. Définition	129
IV.8.2. Mode d'action.....	130
IV.8.3. Effets secondaires.....	131
IV.8.4. Limites	131
IV.8.5. Le traitement de l'insomnie	131
IV.9. Moyens technologiques	134
Conclusion	137
Références bibliographiques	138
Annexes	144
Serment de Galien	154



Table des illustrations

Figure 1 : Positionnement des électrodes pour une polysomnographie	21
Figure 2 : Exemple d'hypnogramme d'un jeune adulte (Stade « Rapid Eye Movements » REM = sommeil paradoxal ; N1 = sommeil lent léger stade 1 ; N2 = sommeil lent léger stade 2 ; N3 = sommeil lent profond)	23
Figure 3 : Exemple de tracé polysomnographique lors de l'éveil (<i>la flèche indique un mouvement des paupières</i>)	24
Figure 4 : Exemple de tracé polysomnographique lors du sommeil lent profond.....	25
Figure 5 : Exemple de tracé polysomnographique lors du sommeil paradoxal (les flèches indiquent des mouvements oculaires rapides)	27
Figure 6 : A gauche : Durée moyenne du sommeil et du temps passé au lit en fonction de l'âge	30
Figure 7 : A gauche : Pourcentage du nombre de personnes passant moins d'une heure à la lumière par jour en fonction de l'âge ;	31
Figure 8 : Changement de rythme du sommeil depuis le passage à la retraite	31
Figure 9 : Evolution des pressions artérielles (en mmHg) systolique (en haut) et diastolique (en bas) en fonction de la journée (temps en heures).....	34
Figure 10 : Schématisation du cercle vicieux de l'insomnie chronique	35
Figure 11 : La perte de sommeil compensée par les activités de distraction en 2010.....	42
Figure 12 : Répartition des troubles du sommeil chez les Français en 2015.....	43
Figure 13 : Prévalence du recours aux soins pour troubles du sommeil selon l'âge et le sexe, chez les personnes manifestant une insomnie chronique avec perturbations diurnes en 2008	43
Figure 14 : Prévalence de l'insomnie chronique selon l'âge et le sexe en 2010.....	44
Figure 15 : Changement de rythme du sommeil depuis l'entrée dans la vie active	45
Figure 16 : Changement de rythme du sommeil depuis l'arrivée d'un enfant	46
Figure 17 : Temps de sommeil moyen inférieur à 6 heures chez les plus de 50 ans et pathologies associées	48
Figure 18 : Répartition horaire des accidents mortels de la route liés à la somnolence	49
Figure 19 : Structure générale des benzodiazépines	50
Figure 20 : Représentation schématique du récepteur ionotrope GABA-A	53
Figure 21 : Benzodiazépines et apparentées commercialisées en France.....	54
Figure 22 : Principaux effets indésirables graves rapportés pour les benzodiazépines anxiolytiques et hypnotiques.....	58
Figure 23 : Consommation des benzodiazépines hypnotiques (N05CD) et apparentées (N05CF) en doses définies journalières/1000 habitants/jour de 2000 à 2012	60
Figure 24 : Répartition des indications des benzodiazépines en 2012.....	60

Figure 25 : Nombre d'utilisateurs de benzodiazépines estimé en 2011 et en 2012.....	61
Figure 26 : Evolution de l'utilisation au long cours des benzodiazépines hypnotiques	62
Figure 27 : Evolution de l'utilisation au long cours des molécules apparentées aux benzodiazépines	62
Figure 28 : Niveaux de consommation des hypnotiques (N05C) dans certains pays européens en doses définies journalières/1000 habitants/jour en 2009.....	64
Figure 29 : Mélatonine.....	71
Figure 30 : Evolution du taux de mélatonine dans la journée.....	72
Figure 31 : Avoine	76
Figure 32 : Eschscholtzia	76
Figure 33 : Houblon.....	77
Figure 34 : Lavande	78
Figure 35 : Mélisse	78
Figure 36 : Passiflore.....	79
Figure 37 : Valériane	80
Figure 38 : Ballote	81
Figure 39 : Bigaradier.....	81
Figure 40 : Aubépine	82
Figure 41 : Aspérule odorante	82
Figure 42 : Coquelicot	83
Figure 43 : Tilleul.....	84
Figure 44 : Répartition circadienne des méridiens	119
Figure 45 : Méridien du maître du cœur	121
Figure 46 : Partie du méridien de l'estomac.....	121
Figure 47 : Partie du méridien de la vessie.....	122
Figure 48 : Méridien du triple réchauffeur	122
Figure 49 : Méridien du cœur	123
Figure 50 : Partie du méridien du rein.....	123
Figure 51 : Points utilisés par Paul Nogier	125
Figure 52 : Nouveaux points utilisés dans les troubles du sommeil	126
Figure 53 : Division du corps en dix zones longitudinales et en trois zones transversales ..	130
Figure 54 : Légende des zones réflexes des pieds.....	132



Table des tableaux

Tableau 1 : [Molécules hypnotiques commercialisées]	51
Tableau 2 : [Exemples de compléments alimentaires à base de mélatonine]	74
Tableau 3 : [Liste non exhaustive de spécialités en phytothérapie].....	85
Tableau 4 : [Liste non exhaustive de compléments alimentaires à base d'huiles essentielles]	95
Tableau 5 : [Liste non exhaustive de spécialités homéopathiques].....	101
Tableau 6 : [Luminothérapie en fonction des troubles ressentis]	115
Tableau 7 : [Exemples d'objets connectés disponibles dans le commerce proposant des fonctions d'analyse du sommeil].....	135



Liste des abréviations

5-HT : Sérotonine (5-hydroxytryptamine)

5-HTP : 5-hydroxytryptophane

AB : Agriculture Biologique

AINS : Anti-inflammatoire Non Stéroïdien

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

AMP : Adénosine Monophosphate

ANC : Apports Nutritionnels Conseillés

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

CIM : Classification Internationale des Maladies

DME : Dose Minimale Efficace

DMLA : Dégénérescence Maculaire liée à l'âge

DMS : Douleurs Musculo-Squelettiques

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders/Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux

ECG : Electrocardiogramme

EEG : Electroencéphalogramme

EFSA : European Food Safety Authority/Autorité Européenne de Sécurité des Aliments

EMA : European Medicines Agency

EMG : Electromyogramme

EOG : Electro-oculogramme

FDA : Food and Drug Administration

GABA : Acide γ -aminobutyrique

GH : Growth Hormone/Hormone de croissance

HAS : Haute Autorité de Santé

HE : Huile essentielle

HMPC : Committee on Herbal Medicinal Products

HTA : Hypertension Artérielle

ICSD : Classification Internationale des Troubles du Sommeil

Ifop : Institut français d'opinion publique

Insee : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

Inpes : Santé Publique France (Institut de Prévention et d'Education pour la Santé avant 2016)

INSV : Institut National du Sommeil et de la Vigilance



InVS : Santé Publique France (Institut de Veille Sanitaire avant 2016)

Ivas : Infections des voies aériennes supérieures

LED : Diode Electroluminescente

MGEN : Mutuelle Générale de l'Education Nationale

MOD : Mouvement de l'œil droit

MOG : Mouvement de l'œil gauche

NFS : Noyau du Faisceau Solitaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

REM : Rapid Eye Movements

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

SAD : Troubles Anxiodépressifs et du Sommeil

SNA : Système Nerveux Autonome

SNC : Système Nerveux Central

THC : Tétrahydrocannabinol

TCC : Thérapies Cognitivo-Comportementales

TTC : Toutes Taxes Comprises

UV : Ultraviolet



Introduction

Le sommeil est une fonction primordiale de l'organisme. Son altération peut être à l'origine de différents troubles. L'insomnie est le trouble du sommeil le plus fréquemment rencontré à l'officine. Environ un tiers de la population française souffrirait d'un trouble du sommeil et près de 20 % de cette même population aurait déjà été amené à prendre un traitement médicamenteux. Aujourd'hui, les médicaments hypnotiques sont des médicaments très souvent délivrés en officine, après les médicaments de la douleur ou les antibiotiques. Le zolpidem et le zopiclone arrivent dans les 20 molécules les plus délivrées à l'officine en 2013 [1].

Cependant, la consommation de ces médicaments n'est pas dénuée d'effets secondaires. On trouve entre autres, pour les benzodiazépines, divers troubles tels que somnolence diurne, atteintes cognitives voire dépendance physique et psychique. La législation encadrant ces molécules est d'ailleurs de plus en plus stricte en raison du risque d'usage détourné.

Devant ce constat, mes recherches se sont attachées à connaître les raisons d'une telle utilisation mais aussi à l'étude d'autres méthodes existantes pour lutter contre l'insomnie.

La première partie détaillera le sommeil, son analyse et son importance capitale pour la santé. Elle mettra en exergue les différentes causes d'insomnies avec les conséquences qu'elles peuvent entraîner.

Dans un second temps seront présentés les traitements médicamenteux de l'insomnie. Les effets recherchés et les effets indésirables seront alors mis en avant.

La troisième partie s'attache plus particulièrement aux traitements non pharmacologiques disponibles à l'officine tels que la phytothérapie, l'aromathérapie ou l'homéopathie. Ces derniers étant principalement délivrés suivant le conseil du pharmacien d'officine.

Enfin, la dernière partie est destinée à proposer des alternatives non médicamenteuses (thérapies cognitivo-comportementales, luminothérapie, acupuncture entre autres) pour lutter contre l'insomnie afin de pouvoir conseiller d'une autre manière les patients.



I. Sommeil et insomnie

I.1. Le sommeil

I.1.1. Définition [2]–[5]

Le sommeil est un besoin physiologique primordial pour la santé physique et mentale de chacun. Il est capital dans la prévention mais aussi dans la guérison de certains problèmes de santé. La durée du sommeil est variable en fonction des individus mais il occuperait plus d'un tiers de notre vie. Opposé à l'éveil, le sommeil est un état d'inconscience partielle sans perte de sensibilité et pouvant ainsi être rompu par une stimulation.

I.1.2. Méthodes d'analyse

I.1.2.1 Polysomnographie [3]–[6]

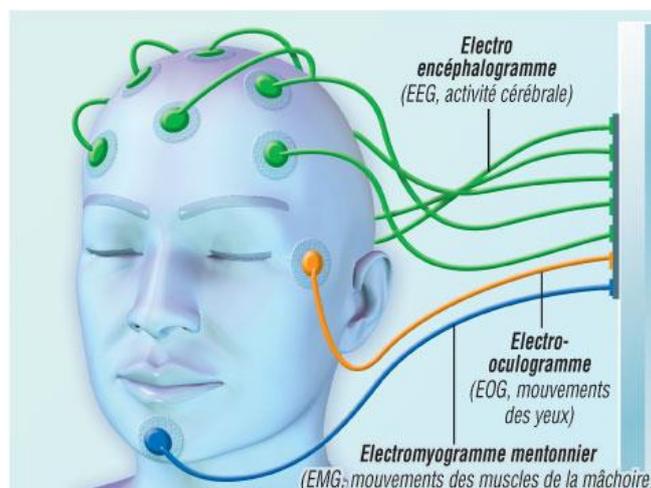
La structure du sommeil est une découverte relativement récente. La polysomnographie constitue l'examen de référence pour suivre l'évolution des différentes phases de sommeil durant la nuit. C'est une technique réalisée dans des unités spécialisées ou à domicile avec des polysomnographes ambulatoires. Cet examen doit être réalisé par du personnel formé et compétent à la fois pour placer les électrodes et réaliser l'enregistrement mais aussi pour savoir lire le tracé obtenu.

La polysomnographie regroupe l'enregistrement de 3 paramètres du sommeil :

- Electroencéphalogramme EEG (activité électrique des neurones)
- Electromyogramme EMG (tonus musculaire)
- Electro-oculogramme EOG (mouvements des yeux)

Ainsi des électrodes sont collées à la fois sur le cuir chevelu (EEG), sur le menton (EMG) et près des yeux (EOG).

Figure 1 : Positionnement des électrodes pour une polysomnographie



Source : La polysomnographie

<http://maxime.elbaz.free.fr/examens/examens_polysomnographie.html>



Lors de ce type d'examen, sont également mesurés la fréquence respiratoire, l'oxygénation du sang et le rythme cardiaque.

- EEG : Les électrodes mesurent les changements de potentiels électriques pour obtenir un électroencéphalogramme. Les tracés obtenus en état de veille diffèrent de ceux du sommeil. Des ondes trop rapides ou trop lentes sont révélatrices d'une activité cérébrale perturbée. Une absence d'onde cérébrale est synonyme de décès.
- EOG : Les électrodes mesurent les mouvements oculaires. Cela permet de distinguer la phase de sommeil paradoxal où les mouvements sont très rapides des autres phases.
- EMG : Les électrodes permettent d'étudier l'activité des muscles et des nerfs du menton.

I.1.2.2 Actimétrie [4]–[6]

L'actimétrie est un examen permettant d'évaluer le rythme veille-sommeil et la qualité de la nuit. Il se fait en ambulatoire sur une période de 2 à 3 semaines. Il est utilisé en complément d'une consultation médicale et d'un agenda du sommeil (voir I.2.3.2 et annexes 1 et 2).

L'examen est réalisé grâce à un actimètre. C'est un appareil s'apparentant à une montre que le patient porte à son poignet non dominant jours et nuits. Il contient une cellule piézo-électrique qui détecte les accélérations des mouvements. Les impulsions ainsi engendrées sont stockées et sont comptabilisées par unité de temps (de 10 secondes à 1 minute). L'analyse est réalisée par un ordinateur.

Bien que manquant de précision, cette technique permet au médecin de connaître les horaires de coucher et de lever, de voir les modifications de temps de sommeil pendant le week-end mais aussi d'évaluer entre autres le temps d'endormissement et le temps de sommeil total en tenant compte d'éventuels réveils nocturnes.

I.1.3. Description du cycle veille-sommeil [2]–[5]

Une journée est rythmée par 2 états : l'état de veille et l'état de sommeil. Ce dernier est divisé en plusieurs stades qui s'articulent toujours de la même façon pendant la nuit.

Un cycle veille- sommeil

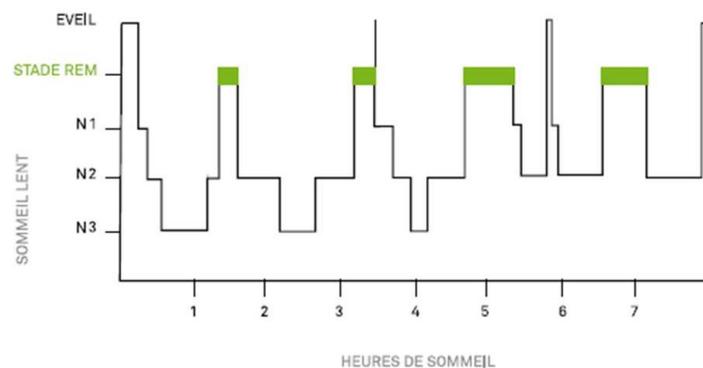
En moyenne, chez les 25-45 ans un cycle dure environ 90 minutes et la durée moyenne du sommeil est de 7h30 [7]. On parle de cycle ultradien. Classiquement, le sommeil comporte 3 à 5 cycles successifs. Il débute par du sommeil léger et se termine par le sommeil paradoxal. Il se découpe ainsi :

- Sommeil lent léger stade 1: maximum 10 % de la durée totale (1 à 7 minutes) ;
- Sommeil lent léger stade 2 : 50 % de la durée totale (3 à 4 heures) ;
- Sommeil lent profond : 15 à 20 % de la durée totale (environ 2 heures) ;
- Sommeil paradoxal : 20 % à 25 % de la durée totale (jusqu'à 2 heures).



Pour représenter l'évolution de la nuit, des hypnogrammes sont réalisés. Chaque cycle va contenir des proportions variables des différents stades de sommeil lent et de sommeil paradoxal. Le sommeil lent profond est ainsi plus important dans la première partie de nuit alors que le sommeil léger et le sommeil paradoxal sont plus présents en seconde partie de nuit. Les épisodes de sommeil paradoxal sont toujours terminés par un micro-éveil pendant la nuit ou par un éveil définitif le matin. C'est dans ce dernier cas seulement que la personne peut se souvenir de son rêve. Aussi, il est normal d'observer d'autres micro-réveils dans les autres stades du sommeil. Très souvent, la personne va les oublier mais chez certains, cela peut donner une impression de ne pas avoir pu dormir de la nuit.

Figure 2 : Exemple d'hypnogramme d'un jeune adulte (Stade « Rapid Eye Movements » REM = sommeil paradoxal ; N1 = sommeil lent léger stade 1 ; N2 = sommeil lent léger stade 2 ; N3 = sommeil lent profond)



Source : Institut National de la Veille et de la Vigilance, Carnet n°1 « Sommeil, un carnet pour mieux comprendre » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/mon-sommeil-en-pratique> >

- Éveil

L'éveil est la phase où l'Homme est en interaction active avec son environnement, ce qui représente près de deux tiers du temps. On distingue l'éveil actif de l'éveil passif (ou veille calme). L'état de veille calme est un premier pas vers le sommeil : le temps de réaction augmente, les interactions avec le monde extérieur diminuent petit à petit et le patient commence à chercher une position de détente et à fermer ses yeux.

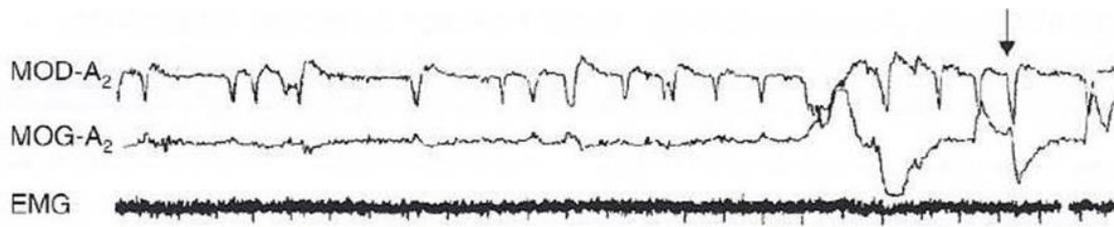
Enregistrement polysomnographique

Lors de cette phase, la fréquence respiratoire est rapide et irrégulière et le rythme cardiaque élevé. L'EEG est peu ample. L'EMG montre souvent une activité musculaire élevée mais cela n'est pas une caractéristique de ce stade. En veille active, les mouvements sont plus fréquents et rapides qu'en veille calme. L'EOG montre soit des mouvements oculaires rapides accompagnés de mouvements de paupières pendant l'état de veille active, soit de rares mouvements oculaires pendant l'état de veille calme.



Figure 3 : Exemple de tracé polysomnographique lors de l'éveil (la flèche indique un mouvement des paupières)

On peut voir les tracés des mouvements de l'œil droit (MOD), de l'œil gauche (MOG) et de l'électromyogramme (EMG)



Source : Billiard M, Dauvilliers Y. Les troubles du sommeil. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson; 2013

Neurobiologie de l'éveil

L'éveil est dû à l'action de différents neurones.

- Neurones histaminergiques : localisés au niveau de l'hypothalamus postérieur dans le noyau tubéro-mammillaire, ils se projettent dans tout le système nerveux central (SNC). Ils ont une activité tonique lente pendant l'éveil et sont quasiment inactifs pendant le sommeil. Ce qui explique le rôle des médicaments antihistaminiques H1 sur le sommeil (voir II.1.2).

- Neurones à orexine (= hypocréatine) : toujours dans l'hypothalamus postérieur, ils se projettent sur l'ensemble du cerveau, notamment sur les structures de l'éveil. Leur stimulation est caractéristique de l'éveil et augmente la prise alimentaire. L'orexine pourrait agir sur la sécrétion d'histamine.

- Neurones cholinergiques, GABAergiques et glutamatergiques : localisés dans le télencéphale basal, ils envoient des projections à tout le cortex et aux noyaux thalamiques. Les neurones cholinergiques et glutamatergiques activent les neurones du cortex cérébral. Certains neurones GABAergiques activent le cortex par « désinhibition », en inhibant des interneurons inhibiteurs. Ces derniers sont actifs pour la plupart pendant l'éveil et le sommeil paradoxal, ce qui contribue à l'activité corticale. On trouve aussi des neurones glutamatergiques au niveau de la formation réticulée. Leur activation provoque un éveil prolongé.

- Neurones noradrénergiques : situés dans le locus coeruleus, ils envoient des projections vers les autres structures de l'éveil. Quand ils sont stimulés, il y a augmentation de l'éveil et de la vigilance. En revanche, un blocage de la libération de noradrénaline favorise le sommeil. Ce qui révèle l'intérêt de certains antidépresseurs qui diminuent la recapture présynaptique de la noradrénaline, augmentant ainsi sa concentration, dans les troubles du sommeil.

- Neurones à sérotonine (5-HT) : localisés dans le raphé, ils se projettent vers l'hypothalamus et le cortex. Ils sont actifs pendant l'éveil et leur lésion entraîne une insomnie prolongée de plusieurs jours. Ce système contrôle donc à la fois l'éveil et le sommeil.

- Neurones dopaminergiques : localisés dans la substance noire et dans l'aire tégmentale ventrale, ils jouent un rôle dans l'éveil comportemental.



- Le sommeil lent

Le sommeil lent est la première étape du sommeil, il constitue presque 80 % de la durée totale du sommeil.

Enregistrement polysomnographique

L'endormissement et le sommeil lent sont caractérisés par la fermeture des paupières, une immobilité ainsi qu'une respiration calme et régulière. La fréquence cardiaque, le tonus musculaire et la température centrale diminuent durant cette phase. L'EEG permet de diviser le sommeil lent en 3 stades : 1 et 2 correspondent au sommeil léger et 3 au sommeil profond.

Stade 1 (endormissement) : C'est un stade de transition entre veille et sommeil, lorsque la personne commence à fermer les yeux. Il est de courte durée (1 à 7 minutes) et ne représente jamais plus de 10 % du sommeil total chez le sujet sain. Pendant cette phase, la personne peut se réveiller très vite par le moindre bruit avec la sensation de ne pas avoir dormi.

Les mouvements corporels sont fréquents mais le tonus musculaire enregistré par l'EMG bien qu'important demeure plus faible que pendant la veille. Au début de cette phase, les mouvements oculaires sont lents. Il y a un ralentissement de l'activité de l'EEG. À noter que les fréquences respiratoire et cardiaque ainsi que la pression artérielle sont normales.

Stade 2 (sommeil léger) : C'est un stade de sommeil léger qui va occuper près de 50 % de la durée du sommeil total.

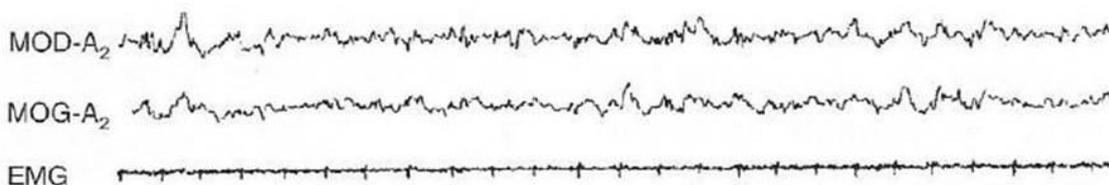
Il n'y a quasiment pas d'activité musculaire ni de mouvements oculaires. La fréquence cardiaque est toujours normale mais il y a une diminution de la tension artérielle.

Stade 3 (sommeil profond) : Il occupe 15 à 20 % de la durée totale du sommeil. Il permet une bonne récupération de la fatigue physique et le dormeur est alors plus difficile à réveiller par rapport aux autres stades. Il est ainsi nécessaire de ne pas le perturber. La prise d'hypnotiques peut toutefois modifier sa durée.

Pendant ce stade, il n'y a pas non plus de mouvements oculaires, les muscles se relâchent mais il y a toujours un tonus de base. Le rythme cardiaque et la fréquence respiratoire sont réguliers et lents. La tension artérielle est là encore diminuée.

Figure 4 : Exemple de tracé polysomnographique lors du sommeil lent profond

On peut voir les tracés des mouvements de l'œil droit (MOD), de l'œil gauche (MOG) et de l'électromyogramme (EMG)



Source : Billiard M, Dauvilliers Y. Les troubles du sommeil. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson; 2013

Neurobiologie du sommeil lent

Des travaux suggèrent que le noyau du faisceau solitaire (NFS), qui se projette sur les structures du tronc cérébral et de l'hypothalamus antérieur, joue un rôle inducteur du sommeil. L'activité des neurones de ce noyau augmente durant le sommeil lent.

D'autres travaux évoquent l'importance des neurones sérotoninergiques des noyaux du raphé dans l'induction du sommeil. Le rôle de la sérotonine est en fait indirect : elle exerce une action sur les neurones GABAergiques de la région préoptique ou zone du sommeil lent. La lésion des neurones du raphé entraîne une insomnie prolongée et une baisse de sérotonine proportionnelle à l'extension de la lésion. Aussi, il a été constaté que le blocage de la tryptophane hydroxylase, enzyme intervenant dans la première étape de la synthèse de la sérotonine, provoque aussi une insomnie prolongée. L'administration du 5-hydroxytryptophane semble restaurer les taux de sérotonine et ainsi favoriser le sommeil lent et paradoxal. C'est pourquoi la sérotonine est appelée « hormone du sommeil ». On peut comprendre ainsi l'intérêt des antidépresseurs augmentant les taux de sérotonine (voir II.2.1) et des compléments alimentaires à base de tryptophane (voir III.5.3).

Les neurones GABAergiques de l'aire préoptique induisent le sommeil via une inhibition des systèmes d'éveil. C'est pourquoi les médicaments hypnotiques se fixent sur les récepteurs de ce type de neurones.

Enfin, l'adénosine produite par la dégradation de l'AMP (adénosine monophosphate) possède 4 types de récepteurs : A1, A2a, A2b et A3. Les récepteurs A1, présents dans tout le SNC, ont une activité inhibitrice alors que les A2 activateurs sont surtout présents dans les noyaux gris centraux. Au final, l'adénosine extracellulaire s'accumule pendant l'éveil dans le cortex et le télencéphale basal. Ceci induit une inhibition progressive des neurones cholinergiques grâce aux récepteurs A1 et une activation des neurones GABAergiques via les récepteurs A2. L'endormissement et le maintien du sommeil sont ainsi favorisés.

- *Le sommeil paradoxal ou sommeil à mouvements oculaires rapides (REM « Rapid Eye Movement »)*

Ce stade survient toujours après le sommeil lent, c'est là que se déroulent les rêves. Il s'agit d'un sommeil profond : il faut un stimulus important pour l'interrompre.

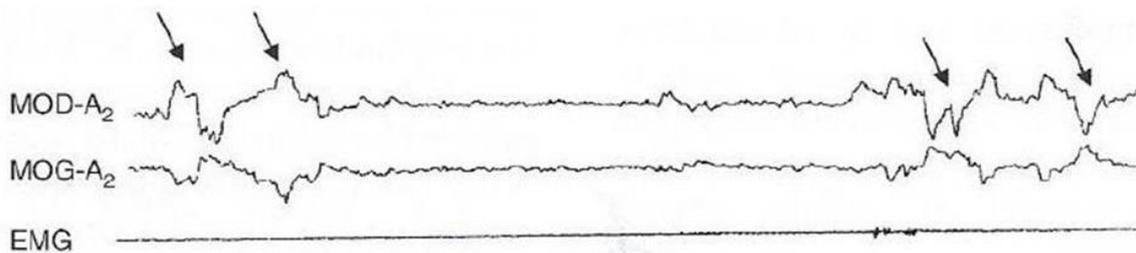
Enregistrement polysomnographique

Les muscles squelettiques posturaux perdent leur tonicité pendant le sommeil paradoxal, on parle d'atonie musculaire due à une inhibition des motoneurones spinaux, c'est un signe de sommeil profond. L'EEG est rapide, proche de celui de l'éveil. Le sujet dort mais son cerveau est comme réveillé, ce qui vaut à cette phase la qualification de paradoxale par le neurobiologiste Michel Jouvet. Il y a une vasoconstriction des territoires musculaires alors que les autres territoires vasculaires sont en vasodilatation. L'EOG montre des mouvements oculaires rapides, il y a une irrégularité respiratoire ainsi que des petites secousses musculaires au niveau des extrémités des membres. Le sommeil paradoxal se caractérise aussi par une érection du pénis chez l'homme et une vasodilatation du vagin chez la femme, quel que soit le contenu des rêves. Enfin, il a été observé une augmentation des fréquences cardiaque et respiratoire ainsi que de la pression artérielle.



Figure 5 : Exemple de tracé polysomnographique lors du sommeil paradoxal (les flèches indiquent des mouvements oculaires rapides)

On peut voir les tracés des mouvements de l'œil droit (MOD), de l'œil gauche (MOG) et de l'électromyogramme (EMG)



Source : Billiard M, Dauvilliers Y. Les troubles du sommeil. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson; 2013

Neurobiologie du sommeil

Les neurones noradrénergiques responsables de cette phase se trouvent dans la formation réticulée. Concernant l'atonie musculaire, elle est due à des neurones glutamatergiques qui se projettent notamment sur des récepteurs GABA (acide γ -aminobutyrique). Les pointes ponto-géniculo-occipitales seraient dues à des neurones cholinergiques. L'activation corticale qui a lieu pendant le sommeil paradoxal dépend de 3 structures : neurones cholinergiques du tegmentum pontique, glutamatergiques des noyaux sublatéraux dorsaux et du noyau magnocellulaire bulbaire.

A noter qu'en fonction de la période de la vie, l'organisation des différents stades évolue (voir I.1.5).

I.1.4. Régulation circadienne et homéostasique

I.1.4.1 Régulation circadienne [3]–[5]

L'horloge circadienne a deux caractéristiques majeures :

- Période proche de 24h ;
- Nécessité d'être synchronisée par des synchroniseurs externes.

Le principal régulateur de l'horloge interne est la lumière (importance de la luminothérapie dans le traitement de l'insomnie voir IV.3). Le seul synchroniseur non photique efficace est la mélatonine. Les synchroniseurs dits socioécologiques (horaires de travail, repas, vacances) n'ont pas d'efficacité totale, on le voit simplement chez les aveugles où malgré une vie sociale et une activité professionnelle calées sur 24 heures, le rythme circadien reste perturbé.

Concernant la neurobiologie, ce sont les neurones du noyau supra-chiasmatique qui transmettent les informations temporelles.

Un défaut de synchronisation se traduit par des troubles du sommeil et de la vigilance mais aussi par une altération des performances cognitives, des systèmes cardiovasculaire et immunitaire. Ces troubles sont visibles lors de décalage horaire, travail posté, mais aussi de

façon plus chronique chez les aveugles, dans certaines maladies psychiatriques et neurodégénératives (Alzheimer, Parkinson).

- Photoréception circadienne [3], [4], [7]

La rétine est pourvue de photorécepteurs : les cônes et les bâtonnets. Les bâtonnets, très sensibles à la lumière, permettent la vision nocturne. Les cônes quant à eux permettent la vision diurne, des couleurs et de la netteté. Ces photorécepteurs transmettent l'information concernant la lumière au noyau suprachiasmatique du cerveau qui la transmet au noyau paraventriculaire puis à l'épiphyse. Il va y avoir activation de la sécrétion de mélatonine et adaptation de la rétine. Les aveugles ont souvent des troubles de l'éveil et du sommeil. Pour pallier à cela, si le patient a toujours ses globes oculaires, il devra retirer ses lunettes noires le matin et s'exposer au moins une heure à la lumière.

- Mélatonine [5]

Le noyau supra-chiasmatique contrôle la sécrétion de la mélatonine par l'épiphyse, grâce à l'information lumineuse. La sécrétion est ainsi inhibée par la lumière et ne commence qu'à la tombée de la nuit (voir partie II.3). Il faut préciser que l'exposition à la lumière en soirée va retarder l'horloge biologique et donc entraîner une perturbation du sommeil.

I.1.4.2 Homéostasie du sommeil [3]–[5]

Ce processus homéostatique permet l'équilibre entre le besoin de sommeil et la durée de la veille. Autrement dit, le besoin de sommeil se fera sentir progressivement durant la veille et va diminuer au fur et à mesure du temps de sommeil. Plus l'état de veille sera prolongé, plus il faudra compenser par une augmentation du sommeil lent profond.

L'adénosine, molécule libérée par les neurones et la glie du SNC pendant les périodes de haute activité métabolique (donc pendant la veille) pourrait être un régulateur potentiel. En effet, lors d'un état de veille prolongé, le métabolisme neuronal va diminuer les réserves en glycogène et augmenter la production d'adénosine. Cette dernière, antagoniste de la caféine, pourrait ainsi avoir un effet dans la régulation homéostasique du sommeil. Quand elle atteint un certain seuil, cela déclenche le sommeil et son élimination se fait pendant celui-ci. Quand le seuil est bas, cela entraîne le réveil.

A noter que le sommeil manquant ne se récupère pas tant par une quantité d'heures en plus pour la nuit suivante mais plutôt par la qualité de cette dernière. En effet après une privation de sommeil, le sommeil profond sera plus long pour compenser [7], [8].



I.1.5. Facteurs modifiant les cycles

I.1.5.1 L'âge

Chez l'enfant [2], [3]

Le temps de sommeil est très important chez le nouveau-né : 18 à 21 heures par 24 heures jusqu'à 4 mois et 16 à 17 heures par 24 heures de 4 à 5 mois. Il est établi que 40 à 50 % de ce temps est du sommeil agité : l'EEG est identique à un EEG de veille, les fréquences respiratoires et cardiaques sont irrégulières. Le sommeil calme (30 à 40 %) est caractérisé par des fréquences respiratoires et cardiaques basses et régulières. D'autre part, 10 à 15 % est du sommeil transitionnel (présentant des caractéristiques des sommeils calme et agité). Il y a 18 à 20 cycles par jour chez les jeunes enfants.

Les parents ne doivent pas s'inquiéter si pendant les premiers mois de vie (avec un pic vers les 3 ans d'âge) les éveils nocturnes perturbent le sommeil de leur bébé, ceux-ci ne sont pas synonymes d'insomnie. Beaucoup sont capables de se tranquiliser et de retrouver le sommeil sans intervention parentale. Le nouveau-né ne fait pas la distinction jour/nuit : ce rythme se met en place pendant les 4 à 6 premières semaines. Cela vient progressivement avec les relations mère-bébé, les tétées à heures régulières et l'alternance jour-nuit notamment. Le rôle des parents est donc primordial à l'établissement du rythme veille-sommeil de leur enfant : dès que le bébé est nourri et changé, il doit être remis dans son lit et ainsi apprendre à s'endormir seul [7].

Vers l'âge de 3 mois, le sommeil paradoxal remplace le sommeil agité et le sommeil lent remplace le sommeil calme du nouveau-né.

Vers 6 mois, tout comme l'adulte, l'endormissement se fait en période de sommeil lent.

Vers 9 mois, le sommeil devient stable au cours des 4 premières heures et se rapproche de plus en plus du sommeil de l'adulte.

De 9 mois à 6 ans, le nombre de siestes va disparaître petit à petit avec l'entrée à l'école. La première partie de nuit est presque uniquement du sommeil lent profond avec des réveils incomplets. La seconde est caractérisée de réveils brefs à chaque changement de cycle. Le sommeil paradoxal se stabilise et le sommeil lent augmente. On considère que de 1 à 4 ans, l'enfant dort approximativement 13 heures contre 8 heures par jour chez les 10-14 ans.

De 6 à 12 ans, le sommeil de l'enfant est stabilisé avec de très brefs réveils.

Chez l'adolescent [2], [9]

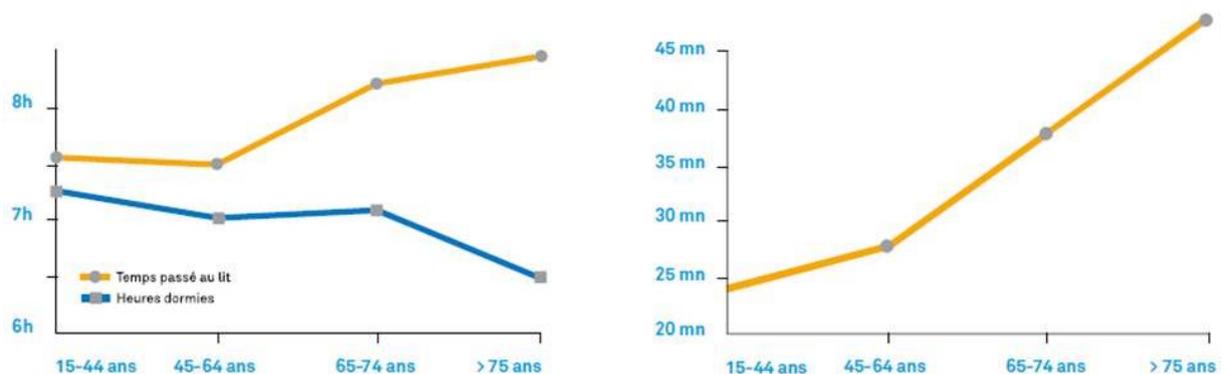
L'adolescence est marquée par des changements hormonaux et comportementaux qui vont influencer le sommeil. Le sommeil lent profond va diminuer au profit du sommeil lent léger, or celui-ci est beaucoup moins réparateur. L'adolescent se couche plus tardivement d'une part en raison de son mode de vie (travail scolaire, sorties, internet, téléphone portable, jeux vidéos) mais aussi car biologiquement il ne ressent l'envie de dormir que plus tard : on parle de retard de phase. Les horaires scolaires ne sont pas compatibles avec le besoin de sommeil des adolescents et il est estimé à environ 2 heures par jour de manque

de sommeil. Ceci peut expliquer divers comportements tels que : irritabilité, troubles de l'attention, anxiété, prise de poids. Tout ceci s'atténue quand l'adolescent dort suffisamment.

Chez les personnes âgées [2], [3], [8]

Avec l'âge, les fonctions physiologiques se modifient et le sommeil ne fait pas exception à la règle. En effet, dès l'âge de 60 ans, les temps de sommeil profond et paradoxal diminuent et la durée de l'endormissement augmente (moins de 30 minutes avant 50 ans à plus de 45 minutes à 80 ans [8]). Il y a augmentation des réveils nocturnes et de la fréquence des troubles du sommeil. Les périodes d'éveils sont ainsi plus longues que chez l'adulte jeune et le besoin de sommeil se répartit différemment sur 24 heures. Il y a très souvent une augmentation de la fréquence des siestes, souvent trop longues (plus de 40 % des plus de 50 ans feraient une sieste de plus de 30 minutes au lieu de 20 recommandées), pouvant entraîner un retard de l'endormissement. Chez les personnes âgées, une avance de phase est fréquente avec des couchers et des réveils plus précoces (notamment dans les institutions).

Figure 6 : A gauche : Durée moyenne du sommeil et du temps passé au lit en fonction de l'âge
A droite : Délai moyen d'endormissement en fonction de l'âge



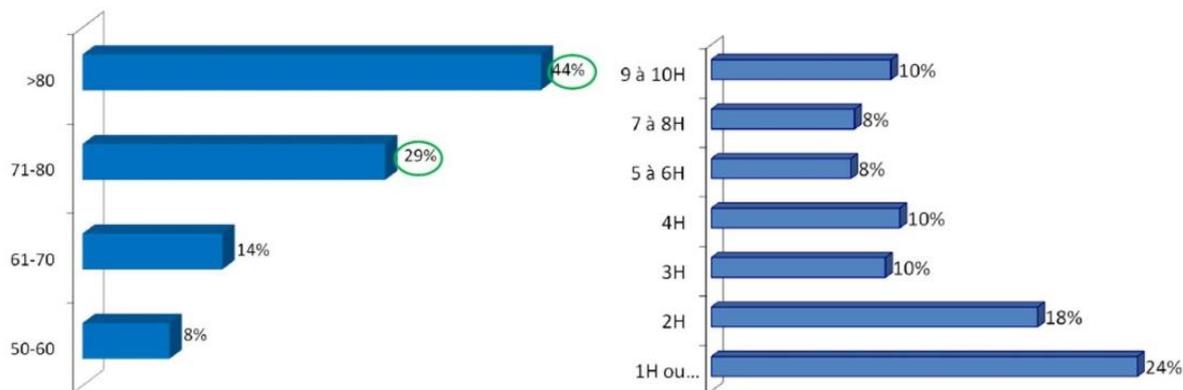
Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) : Carnet n°4 « Le sommeil, quand il prend de l'âge » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/mon-sommeil-en-pratique>>

Une enquête réalisée par l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) et la Mutuelle Générale de l'Education Nationale (MGEN) en 2010 dévoile aussi que bon nombre de personnes âgées ne passent plus assez de temps à la lumière, ce qui a pour conséquence un dérèglement de l'horloge biologique interne.



Figure 7 : A gauche : Pourcentage du nombre de personnes passant moins d'une heure à la lumière par jour en fonction de l'âge ;

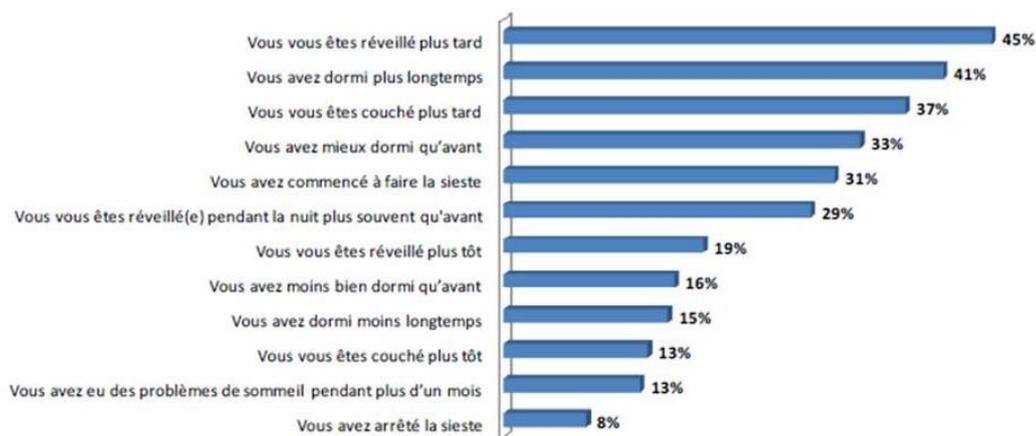
A droite : Pourcentage d'insomniaques en fonction du temps passé à l'extérieur



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Quand le sommeil prend de l'âge » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03l>>

Aussi, le passage à la retraite modifie les synchroniseurs extérieurs (perte d'horaires fixes à suivre en semaine, possibilité de se coucher et de se lever plus tard, instauration d'une sieste pendant la journée), ce qui va là encore jouer un rôle sur le sommeil du patient.

Figure 8 : Changement de rythme du sommeil depuis le passage à la retraite



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Quand le sommeil prend de l'âge » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03https://www.insee.fr/fr/statistiques/1374047?sommaire=1374058&q=troubles+sommeil>>

A noter aussi l'importance des maladies chroniques sur le sommeil, qui se développent avec l'âge (voir I.2.5).

I.1.5.2 Les courts et les longs dormeurs [5]

Si la durée moyenne du sommeil a été établie à 7h30, il y a toutefois des personnes qui ont besoin de plus ou moins de temps de sommeil pour être en forme. On différencie les courts et les longs dormeurs.

Un court dormeur aura besoin de moins de 6 heures de sommeil et ne modifie pas ses habitudes le week-end ou pendant les vacances en règle générale. On estime que 10 % de la population adulte est concernée.

Un long dormeur en revanche devra dormir au moins 9 heures par jour. Les longs dormeurs représentent près de 15 % de la population adulte.

I.1.5.3 Le rythme circadien [2], [5], [7]

La durée du sommeil est fonction de l'heure à laquelle la personne se couche. Plus elle se couche tôt, plus le temps de sommeil sera long et inversement. Ainsi, se coucher vers 21 heures favorise un sommeil long de près de 9 heures tandis qu'un coucher matinal entrainera une petite nuit de 4 à 5 heures. En cas de changement de rythme, par exemple soirée festive le samedi soir, il est préconisé de ne pas trop décaler le réveil du lendemain matin par rapport à celui de la semaine. En effet, en décalant son réveil, il est possible de retarder l'endormissement du dimanche et donc entrainer un réveil difficile le lundi matin. Se coucher tôt pour se réveiller tôt n'est ainsi pas équivalent à se coucher tard et se réveiller tard bien que le nombre d'heures puisse être le même. D'une part puisque cela va engendrer un décalage de phase mais aussi car la deuxième partie de nuit peut être plus exposée à des perturbations extérieures (lumière, bruit). Ainsi, même si la nuit est courte, en se levant à la même heure qu'au quotidien, la dette de sommeil sera rattrapée la nuit suivante.

I.1.6. Rôles et importance du sommeil

Le sommeil est une fonction vitale. Ses rôles ont été élucidés grâce à l'analyse des troubles survenant par la privation de sommeil. Le sommeil a bien sûr un rôle sur les capacités cognitives mais il est aussi d'une grande importance sur les fonctions métaboliques, cardio-vasculaires et immunitaires.[4]

Défenses immunitaires [10]

Le sommeil stimule les défenses immunitaires et permet l'élimination des toxines. Il a ainsi un rôle important dans la lutte contre les infections bactériennes et virales.

Performances [2], [4], [10]

Le sommeil est important pour les performances physiques et intellectuelles. Il permet d'accroître la mémoire, la capacité de concentration et la vigilance. Le sommeil lent permet la consolidation immédiate et favorise la mémoire déclarative tandis que le paradoxal aurait un effet sur la mémoire à long terme. Le sommeil lent permet aussi de restaurer les stocks d'énergie dépensés la veille par les cellules musculaires et nerveuses. Le manque de sommeil peut entrainer une diminution des performances au travail avec risque d'erreurs ou



baisse de productivité, voire d'accidents (conducteurs d'engin). Le pourcentage d'absentéisme peut également augmenter.

Peau [7]

Pendant le sommeil profond, la sécrétion de l'hormone de croissance (somatotropine ou GH) permet le renouvellement cellulaire. La peau se régénère ainsi trois fois plus vite que pendant la journée et c'est entre 2 heures et 4 heures du matin que cette régénération est maximale. Le sommeil permet ainsi une meilleure cicatrisation des plaies. Le manque de sommeil entraîne des conséquences visibles sur la peau, les cernes en sont les premières marques. Le teint est également plus terne après une nuit blanche.

Obésité [4], [11], [12]

Pendant le sommeil, les cellules adipeuses compensent l'absence de prise alimentaire par une hormone, la leptine, qui induit la satiété et favorise les dépenses énergétiques. Pendant la journée, l'estomac va sécréter la ghréline, une hormone qui va stimuler l'appétit. Or un manque de sommeil va diminuer la sécrétion de leptine et augmenter celle de ghréline. Au final, la sensation de faim sera plus présente et l'individu aura tendance à manger davantage, notamment des aliments gras et sucrés. La prise de poids s'explique également par un allongement du temps d'éveil disponible pour manger mais aussi parce qu'une privation de sommeil entraîne souvent une baisse de l'activité physique ainsi qu'une tendance au grignotage. Des études ont ainsi montré qu'un temps de sommeil inférieur à 6 heures multiplie par 2,5 le risque de développement de l'obésité chez l'adulte et l'enfant par rapport aux sujets dormant plus de 7 heures.

Diabète [10]–[12]

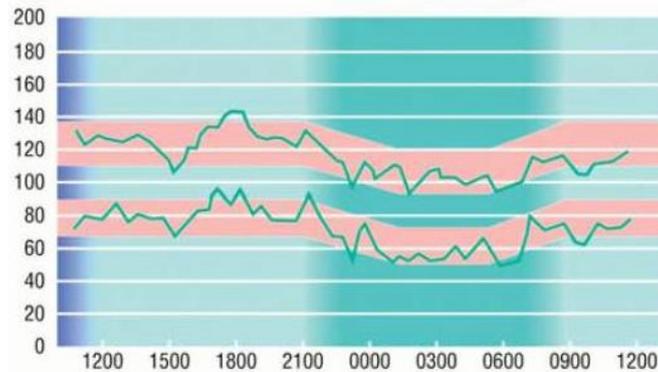
Le sommeil a un rôle de régulation sur les sécrétions hormonales et métaboliques. Il participe au contrôle de la glycémie et du poids. Il est établi que les patients ayant une durée de sommeil inférieure à 6 heures ont plus de risques de développer un diabète (risque multiplié par 2,5). Des études suggèrent même qu'après une privation de sommeil il y aurait une diminution de 40 % du métabolisme du glucose dans l'organisme ainsi qu'une baisse de 30 % de la quantité d'insuline produite en réponse à la consommation de sucre. Il est estimé également une augmentation de 50 % de la résistance à l'insuline.



Hypertension artérielle (HTA) [7], [12], [13]

Le sommeil permet une mise au repos du système cardiovasculaire avec une diminution de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle.

Figure 9 : Evolution des pressions artérielles (en mmHg) systolique (en haut) et diastolique (en bas) en fonction de la journée (temps en heures)



Source : Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle : « Hypertendus, dormez-vous bien ? » < <http://www.comitehta.org/documents/?did=61> >

Dormir moins de 5 heures par jour augmente le risque de développer une hypertension. Un manque de sommeil favorise également la production des hormones du stress ainsi qu'une rétention de sel pouvant aussi favoriser l'augmentation de la tension. Il a ainsi été établi que 40 % des hypertendus ont une durée de sommeil inférieure à 8 heures.

Douleur [12]

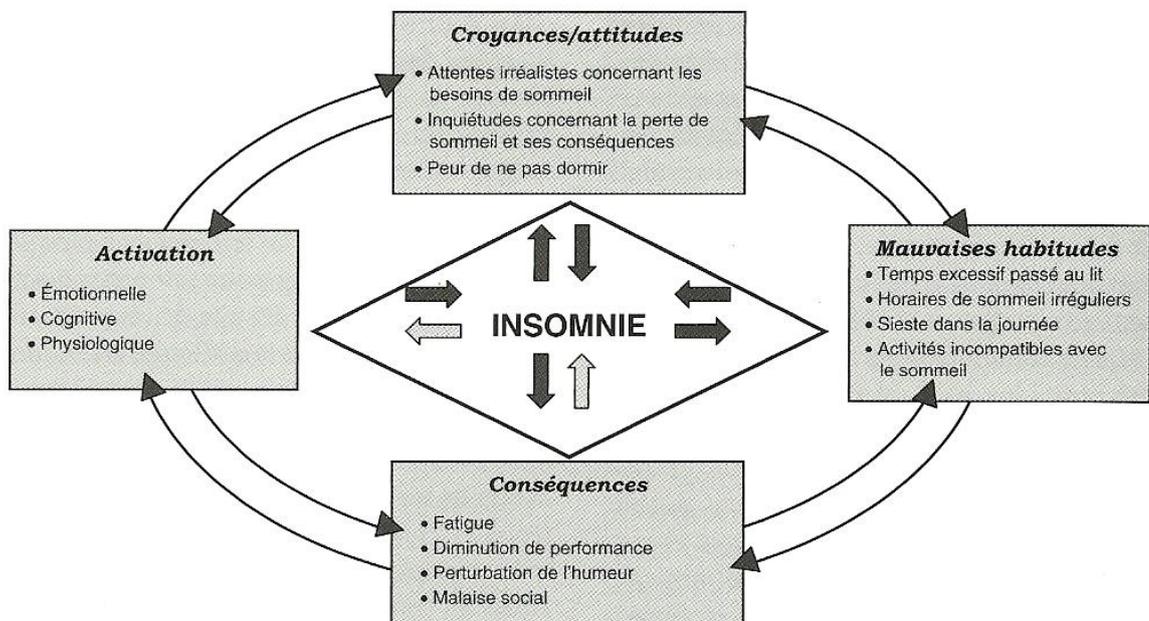
Le seuil de la douleur est diminué de 25 % après une privation de sommeil de 24 heures.

I.2. L'insomnie

I.2.1. Définition [2], [3], [5], [7], [8], [14]

L'insomnie est un trouble du sommeil caractérisé par des complications de l'endormissement (durée supérieure à 30 minutes) et du maintien du sommeil avec parfois des réveils nocturnes (deux ou plus) ou précoces (une heure avant le réveil prévu au moins). Ces phénomènes ont lieu au moins trois fois par semaine depuis au moins un mois et entraînent des répercussions sur l'individu (fatigue, troubles de l'attention, de la concentration, troubles de l'humeur, altération de la qualité de vie). En règle générale, l'insomnie est de courte durée et dure moins d'un mois. Elle se termine quand la cause est éliminée ou bien quand l'individu a réussi à s'y adapter. Elle est transitoire si elle ne dépasse pas une semaine. L'insomnie est considérée comme chronique lorsqu'elle perdure depuis plus de 3 mois, elle s'auto-entretient alors souvent par la peur de ne pas trouver le sommeil.

Figure 10 : Schématisation du cercle vicieux de l'insomnie chronique



Source : Billiard M, Dauvilliers Y. Les troubles du sommeil. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson; 2013

I.2.2. Classification des insomnies

I.2.2.1 Les insomnies de l'enfant [15]

- Cause médicale ou psychiatrique

Des pathologies telles que l'épilepsie, l'asthme, les épisodes infectieux, les affections du côlon peuvent notamment perturber le sommeil de l'enfant.

Sur le plan psychiatrique, les troubles anxieux et dépressifs sont comme chez l'adulte à l'origine d'insomnies. L'autisme ou un retard mental peuvent aussi perturber le sommeil.

- Du nourrisson au jeune enfant
 - Trouble des associations à l'endormissement : 15 à 20 % des moins de 3 ans ont besoin d'une présence parentale pour s'endormir or l'intervention active des parents ne permet pas à l'enfant d'apprendre à gérer lui-même son sommeil.
 - Syndrome d'alimentation nocturne : 5 % des enfants entre 6 mois et 3 ans se réveillant dans la nuit ne peuvent se rendormir sans prise alimentaire.
 - Insuffisance de limites, éducation inappropriée : 5 à 10 % des 2 à 4 ans ne veulent tout simplement pas aller se coucher. Il est important de faire assimiler la chambre de l'enfant à un espace de repos.
- Du jeune enfant scolarisé à l'adolescent
Les troubles sont souvent liés aux modifications physiologiques et sociales

1.2.2.2 Les insomnies de l'adulte

Trois systèmes définissent l'insomnie et permettent d'en classer les différents types :

- La Classification Internationale des Maladies (CIM-10) différencie 4 types d'insomnies : l'hyposomnie, l'insomnie organique, les troubles de l'endormissement et du maintien du sommeil et les autres troubles du sommeil associés [16] ;
- Le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux de l'Association Américaine de Psychiatrie (DSM-IV) propose 2 grandes catégories d'insomnie : primaire et secondaire [3] ;
- La Classification Internationale des Troubles du Sommeil (ICSD-2) va plus loin et propose de répertorier 7 types d'insomnie. [3]

Cette dernière étant la plus récente mais aussi celle à partir de laquelle la Haute Autorité de Santé (HAS) a établi des recommandations de prise en charge de l'insomnie servira de modèle pour cette thèse.

Insomnies d'ajustement ou insomnies aiguës : 15 à 20 % des insomnies [3]–[5]

Les insomnies d'ajustement surviennent lors de situations stressantes auxquelles les individus doivent s'adapter (nouvelle situation professionnelle, séparation, deuil). Elle peut aussi être la conséquence d'une excitation liée à des pensées positives. En général, elles sont de courtes durées (quelques jours à un mois) et disparaissent une fois la cause de stress éliminée ou une fois que le patient s'y est adapté. Mais si un excès d'anxiété se développe face au manque de sommeil, les insomnies peuvent évoluer vers l'insomnie chronique. Le patient a en effet tendance à vouloir compenser en prenant de mauvaises habitudes telles que faire des siestes prolongées ou rester au lit plus longtemps (voir figure 10). Les traitements utilisés dans ce type d'insomnie sont souvent non médicamenteux : soutien psychologique ou relaxation par exemple. Toutefois, les médicaments hypnotiques peuvent être prescrits, d'autant plus qu'ils sont indiqués sur des courtes durées de traitements.



Insomnies dues à une hygiène de vie inappropriée : 5 à 10 % des insomnies [3], [5]

Ces insomnies surviennent à cause de deux mauvaises habitudes :

- *Maintien excessif du sommeil* : rester au lit trop longtemps, siestes trop longues ou trop tardives
- *Augmentation du niveau d'activation proche de l'heure du coucher* : activité physique intense ou intellectuelle après 19 heures, consommation de substances excitantes. L'environnement du patient a aussi un rôle dans ce type d'insomnie (voir I.2.5).

Souvent de courte durée, elles peuvent devenir chroniques si les habitudes sont maintenues. Le meilleur traitement est de rétablir une bonne hygiène de vie en donnant aux patients les clés pour retrouver une bonne nuit de sommeil.

Insomnies psychophysiologiques : 15 % des insomnies [3]–[5]

Les insomnies psychophysiologiques sont souvent de longue durée. Elles débutent de façon insidieuse et la cause est souvent bien définie par le patient (douleurs, travail posté, examens). Elles se caractérisent par un sommeil fragile pouvant varier d'une nuit à l'autre, il se crée alors un conditionnement mental d'opposition à l'éveil entraînant un hyperéveil : le patient a conscience de ses difficultés à trouver le sommeil, cela va occuper ses pensées avant d'aller dormir, il va sans cesse se dire qu'il faut s'endormir vite et cela bloque l'endormissement. Il a même été constaté que les patients trouvaient le sommeil à des moments où ils n'essayaient pas de s'endormir (par exemple sur le canapé devant la télévision) car ils assimilent leur chambre à l'insomnie. Elles ont tendance à s'auto-entretenir, même lorsque la source ayant entraîné le conditionnement disparaît, par l'adoption de comportements inadaptés (voir figure 10). Dans ce type d'insomnies, le problème réside dans le fait que le patient a peur de ne pas dormir, la prise de médicaments hypnotiques risque ainsi de devenir chronique puisqu'ils voient cela comme une sorte de remède miracle. Il serait nécessaire de suivre une thérapie cognitivo-comportementale par exemple pour réapprendre à s'endormir sans crainte et sans hypnotique.

Insomnies paradoxales ou subjectives : 5 % des insomnies [3]–[5]

Les insomnies paradoxales sont caractérisées par une sensation de nuit non réparatrice, voire de nuit blanche, sans qu'il n'y ait pour autant de preuves objectives de modifications des différentes phases du sommeil (examen polysomnographique normal). La cause de ces insomnies pourrait être une activité mentale aussi importante pendant le sommeil que pendant l'éveil. Les hypnotiques sont dans ce cas à éviter, il faut plutôt insister sur les règles hygiéno-diététiques par exemple.

Insomnies idiopathiques : rare, moins de 1 % de la population [3]

Les insomnies idiopathiques sont une forme durable d'insomnie. Elles débutent dans l'enfance, sans lien particulier avec un traumatisme, et persistent à l'âge adulte. Il n'y a pas de variabilité de la qualité du sommeil d'une nuit à l'autre comme dans l'insomnie psychophysiologique. Elles pourraient être dues à un léger déficit des mécanismes régulant le système veille-sommeil. Les insomnies idiopathiques peuvent être associées à d'autres



troubles chez l'enfant comme la dyslexie. Les mesures hygiéno-diététiques sont toujours à la base du traitement mais un hypnotique peut parfois être prescrit.

Insomnies dues à une affection médicale ou à un trouble mental [3], [5]

Ce sont des insomnies secondaires à différents types de pathologies (voir I.2.5). Le traitement des pathologies organiques règle souvent les problèmes d'insomnie. L'acupuncture ou la réflexologie peuvent aussi être intéressantes chez ces patients. Concernant les troubles mentaux, il est important d'avoir un suivi psychologique avant d'entamer toute thérapie médicamenteuse, les hypnotiques ne sont pas toujours la solution, les antidépresseurs ou les neuroleptiques sont parfois utilisés pour traiter les insomnies liées à des pathologies sous-jacentes (dépression, psychose).

Insomnies dues aux effets physiologiques d'une substance [3]–[5], [17]

Il s'agit des insomnies rencontrées à la suite de la prise de certaines substances excitantes (utilisation simple, abus, sevrage).

Des médicaments peuvent faire partie de ces substances :

- Hypnotiques et anxiolytiques, benzodiazépines en particulier, par effet rebond à l'arrêt ou tolérance ;
- Antihypertenseurs (*méthildopa, bétabloquants, diurétiques et inhibiteurs calciques*) ;
- Antiasthmatiques (*théophylline, bêta-2-mimétiques*) ;
- Corticoïdes ;
- Lévothyroxine ;
- Antidépresseurs stimulants (*imipraminiques stimulants, IMAO et inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine*) ;
- Antiparkinsoniens (*lévodopa, bromocriptine, amantadine, trihexyphénidyle*) ;
- Psychostimulants (*méthylphénidate, modafinil*) ;
- Neuroleptiques désinhibiteurs ;
- Antiépileptiques (*diphénylhydantoïne, carbamazépine*) ;
- Antirhumatismaux (*chloroquine, sels d'or*) ;
- Antiinfectieux (*isoniazide, ciprofloxacine, antifongiques imidazolés, aciclovir, zidovurine*).

D'autres substances stimulantes, telles que la caféine, la nicotine, l'alcool, le cannabis ou les amphétamines par exemple, perturbent également le sommeil :

- La caféine bloque les récepteurs de l'adénosine (neurotransmetteur favorisant le sommeil) et permet la synthèse de certaines hormones augmentant la production d'adrénaline psychostimulante. La prise de caféine une heure avant le coucher va prolonger le temps d'endormissement, entraîner des réveils nocturnes et diminuer le temps de sommeil total.



- La nicotine inhalée passe en 10 à 15 secondes au niveau cérébral. Comme c'est un agoniste des récepteurs nicotiques de l'acétylcholine elle exerce une action stimulante. De la même façon que la caféine, il y a une augmentation du temps d'endormissement et des réveils nocturnes ainsi qu'une diminution du temps de sommeil total.
- L'alcool une fois absorbé passe dans les organes les plus vascularisés notamment le cerveau. A ce niveau-là, il va se fixer à des récepteurs glutamatergiques, GABA_A, sérotoninergiques et nicotiques. L'alcool inhibe les récepteurs glutamatergiques excitateurs et potentialise les effets du GABA. Ceci permet une dépression du SNC, l'endormissement se fait plus rapidement et le sommeil lent profond augmente mais il y a un risque de ronflements et de syndrome d'apnée du sommeil. En revanche, l'éthylisme chronique entraîne un effet inverse : excitation par hypersensibilité des récepteurs au glutamate et désensibilisation des récepteurs au GABA. Le sommeil s'en trouve alors bouleversé : réveils nocturnes, absence de sommeil lent profond, sommeil paradoxal instable.
- Le cannabis consommé occasionnellement favorise l'endormissement mais sur le long terme, le tétrahydrocannabinol (THC) module la sécrétion de mélatonine ce qui va perturber le rythme circadien.
- Les amphétamines et la cocaïne sont des drogues psychostimulantes très puissantes, rapidement absorbées. Elles favorisent une excitation neuronale par un blocage de la capture de la dopamine, de la noradrénaline et de la sérotonine. Il va y avoir perte de la sensation de fatigue. Le temps d'endormissement augmente, la durée totale du sommeil diminue et il y a des réveils nocturnes.

I.2.3. Diagnostic [5]

Il est nécessaire de réaliser deux séances à 2 semaines d'intervalle. Trois éléments sont nécessaires pour réaliser un diagnostic : l'interrogatoire, des tests complémentaires et l'analyse du sommeil sur une durée de 10 à 15 jours.

I.2.3.1 Evaluation clinique [3], [4]

L'évaluation du sommeil est insuffisante seule, il est nécessaire de chercher toute pathologie ou toute cause pouvant être à l'origine de ces troubles. Lors de cette évaluation clinique, le soignant cherche à savoir quel est le type de difficulté rencontrée (endormissement, maintien du sommeil difficile, réveil précoce), si c'est un phénomène aigu ou chronique et si l'évolution du trouble est simplement épisodique ou si elle est persistante, quelles sont les répercussions diurnes. Il est déjà possible d'identifier les facteurs influençant la qualité du sommeil (environnement, rythme de vie, habitudes personnelles). Le praticien propose de faire remplir un agenda du sommeil entre le premier et le second rendez-vous, qui sera analysé lors de la seconde consultation. C'est seulement lors de ce deuxième entretien qu'une prescription est faite.

Pour compléter l'analyse, il faut aussi se reporter aux horaires de sommeil et à la qualité ressentie par le patient (voir I.2.3.2). Il faut évaluer la prise de substances excitantes ou psychotropes pouvant modifier le sommeil.



I.2.3.2 Agendas du sommeil [3]–[5]

L'agenda du sommeil (voir annexes 1 et 2) est un relevé effectué par le patient des horaires de son sommeil. Le patient donne son avis sur la qualité de la nuit passée et du réveil, son état dans la journée, la présence ou non de siestes. Le relevé se fait pendant 10 à 15 jours (intervalle entre la première et la seconde consultation) avant de débiter un traitement. C'est un outil très utile pour connaître la nature et la sévérité de l'insomnie mais aussi visualiser une amélioration ou une détérioration éventuelle. Il est indispensable aux thérapies cognitivo-comportementales.

Pour compléter l'agenda, il y a un code à respecter :

- Le matin la personne doit annoter :
 - o L'heure du lever par une flèche vers le haut ;
 - o L'heure de mise au lit la veille par une flèche vers le bas ;
 - o Le temps de sommeil en hachurant les cases correspondantes et s'il y a eu des réveils nocturnes (s'il y a un levé le code sera d'une flèche vers le haut suivi d'une flèche vers le bas pour symboliser le retour au lit) ;
 - o La qualité du sommeil et du réveil par un chiffre compris entre 1 et 10 ;
 - o Les traitements en cours et les éventuelles remarques.
- Le soir, avant de se coucher, d'autres annotations sont à faire :
 - o Le temps du travail ;
 - o Les éventuelles siestes ;
 - o La prise de médicaments ;
 - o Les heures de repas ;
 - o La forme générale pendant la journée qui vient de se dérouler notée de 1 à 10 ;
 - o Les situations positives ou stressantes de sa journée.

C'est une technique assez fastidieuse où le patient doit chaque jour penser à écrire son ressenti. Cela peut être contraignant et il peut y avoir des oublis. Mais l'agenda du sommeil permet d'avoir une idée sur la régularité du rythme de vie du patient, le délai d'endormissement (il y a des difficultés lorsqu'il est supérieur à 30 minutes). L'efficacité du sommeil est, elle aussi, mesurée, cela correspond au rapport du temps de sommeil sur le temps passé au lit (ce quotient est de 95 % chez le bon dormeur).

L'utilisation d'un actimètre peut aussi s'avérer utile au diagnostic.

I.2.3.3 Examens complémentaires [3], [4]

Un examen polysomnographique est utile pour exclure d'autres troubles du sommeil (apnée du sommeil par exemple), mais n'est pas utilisé en première intention pour déceler une insomnie. Cet examen permet aussi d'objectiver une plainte du patient notamment si une fausse perception du système veille-sommeil est suspectée (insomnie paradoxale voir I.2.2.2).



Le plus souvent, des questionnaires sont utilisés pour obtenir des informations complémentaires et pour voir l'évolution du ressenti du patient sur son sommeil. Parmi ces questionnaires on trouve :

- Index de sévérité de l'insomnie (voir annexe 3)
- Echelle sur les croyances et attitudes envers le sommeil (voir annexe 4), elle permet de corriger les croyances et les attitudes néfastes au sommeil.

D'autres questionnaires cherchent à évaluer des caractéristiques associées au sommeil pour savoir si l'insomnie est liée à un autre trouble mental :

- Inventaire de dépression de Beck : un score de 12 à 19 est significatif d'une dépression légère, 20 à 27 modérée et sévère au-delà ;
- Inventaire d'anxiété de Spielberger : un score supérieur ou égal à 55 indique une anxiété ;
- Echelle de Somnolence d'Epworth (voir annexe 5) : indique le degré de somnolence, signe diurne de l'insomnie, supérieur ou égal à 10, la somnolence est jugée anormale.

I.2.4. Epidémiologie

Tous les ans depuis 2004, l'Institut National du Sommeil et de la Vigilance (INSV) réalise des enquêtes auprès de la population dans le cadre de la Journée du Sommeil qui a lieu dans le courant du mois de mars. Des données sur le sommeil des Français sont ainsi recueillies. D'autres organismes comme l'Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques (INSEE), l'Inpes (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé aujourd'hui baptisé Santé Publique France) et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) réalisent plus ponctuellement des bulletins d'information.

Cycle du sommeil [18], [19]

En 2010, la durée moyenne d'une nuit de sommeil est de 7h47, ce qui représente une perte de près de 20 minutes chez les personnes majeures et de près de 50 minutes chez les adolescents de 15 à 17 ans par rapport à 1986. Les femmes dorment en moyenne 10 minutes de plus que les hommes. Les Français auraient besoin d'environ 20 minutes pour trouver le sommeil une fois la lumière éteinte.

Train de vie [18], [19]

Il est estimé qu'il s'écoule 30 minutes entre le moment où les Français se couchent et le moment où ils éteignent la lumière. Les horaires des levers sont plus variables que ceux des couchers en fonction des jours de la semaine chez les personnes actives (chez les autres, les horaires sont stables) : en général, le temps de sommeil est augmenté de 30 minutes le week-end. 20 % de la population française ferait une sieste au moins une fois par semaine.

De 1 heure du matin à 6 heures 15, 1/10 des Français ne dormiraient pas au profit d'activités divertissantes. En 25 ans le temps de sommeil a diminué pour laisser plus de

place aux loisirs mais aussi parfois au travail, aux études et aux tâches ménagères. L'explosion des nouvelles technologies (smartphones, ordinateurs, jeux vidéos) est pour grande partie responsable de la grande perte du temps de sommeil chez les adolescents.

Figure 11 : La perte de sommeil compensée par les activités de distraction en 2010

	Temps passé à ne pas dormir la nuit	dont : temps devant la télévision	Perte de sommeil nocturne depuis 1986
Sexe			
Homme	2 h 21	00 h 39	- 00 h 17
Femme	2 h 05	00 h 34	- 00 h 19
Âge			
15-17 ans	2 h 21	00 h 31	- 00 h 50
18-29 ans	2 h 32	00 h 35	- 00 h 21
30-39 ans	2 h 23	00 h 38	- 00 h 12
40-49 ans	2 h 23	00 h 36	- 00 h 14
50-59 ans	2 h 14	00 h 34	- 00 h 21
60-69 ans	2 h 00	00 h 46	- 00 h 23
70 ans ou plus	1 h 33	00 h 33	- 00 h 20
Statut d'activité			
En emploi ou en étude	2 h 27	00 h 33	- 00 h 17
Autres situations	1 h 51	00 h 41	- 00 h 21
Ensemble	2 h 13	00 h 36	- 00 h 18

Champ : France métropolitaine, personnes de 15 ans ou plus.

Lecture : sur la plage horaire de 22 h à 8 h, pour les hommes, 2 heures et 21 minutes sont passées à faire autre chose que dormir, en particulier 39 minutes sont passées devant la télévision. Par rapport à 1986, le temps de sommeil nocturne a diminué de 17 minutes.

Source : Insee, enquêtes Emploi du temps 1986-1987 et 2009-2010.

Source : Insee Références : En 25 ans, le temps passé à dormir la nuit a diminué de 18 minutes—France, portrait social - Édition 2012 | Insee
<<https://www.insee.fr/fr/statistiques/1374047?sommaire=1374058&q=troubles+sommeil>>

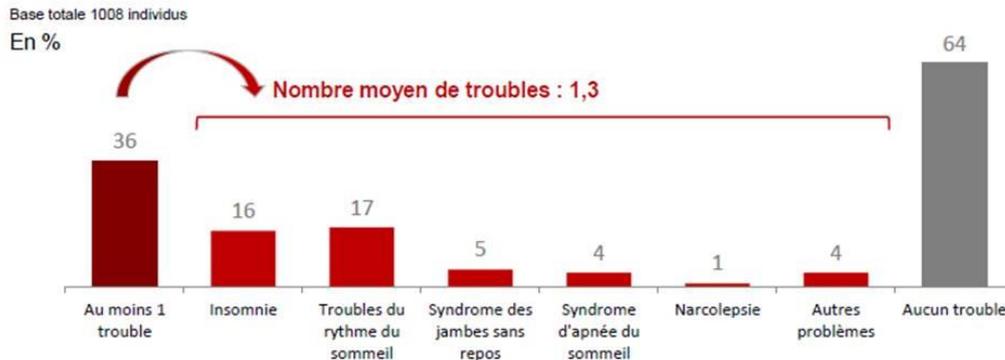
Il est estimé que les personnes actives (emploi, études) dorment 36 minutes de moins que les individus sans activité. Aussi, une différence est montrée chez les personnes sans activité : les personnes de plus de 70 ans dormiraient 49 minutes de plus que les autres.

Les travailleurs de nuit dorment en moyenne 1 heure 40 de moins que les autres travailleurs à cause des dérèglements biologiques.

Troubles du sommeil [14], [18]

En 2015, près d'1/3 de la population souffrirait d'un trouble du sommeil dont 18 % avouent prendre un traitement.

Figure 12 : Répartition des troubles du sommeil chez les Français en 2015



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Sommeil et nouvelles technologies » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03>>

Les insomnies toucheraient 1/5 de la population. Moins d'1/3 des personnes souffrant d'insomnie chronique accompagnée de perturbations diurnes ont consulté un médecin.

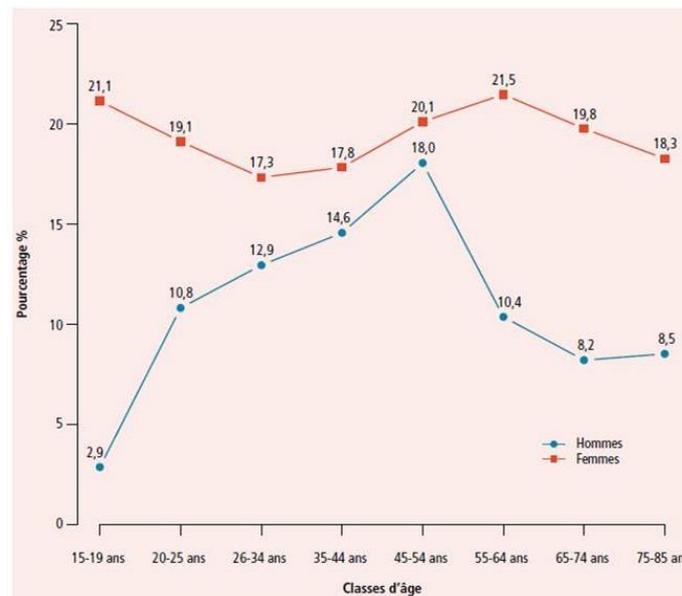
Figure 13 : Prévalence du recours aux soins pour troubles du sommeil selon l'âge et le sexe, chez les personnes manifestant une insomnie chronique avec perturbations diurnes en 2008



Source : Institut National de Veille Sanitaire : BEH n°44-45/2012 < <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-44-45-2012>>

En 2010, 15,8 % de la population française des 15 – 85 ans souffrait d’insomnie chronique avec une majorité de femmes. Ceci pourrait être dû aux variations hormonales mais aussi aux inégalités sociales (travail, responsabilités familiales) et à une certaine vulnérabilité psychique (anxiété, dépression) qui serait plus fréquente chez les femmes. L’incidence augmente avec l’âge chez les hommes, mais reste stable quel que soit l’âge chez les femmes.

Figure 14 : Prévalence de l’insomnie chronique selon l’âge et le sexe en 2010



Source : Institut National de Veille Sanitaire : BEH n°44-45/2012 <
<http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-44-45-2012>>

Outre l’âge et le sexe, les insomnies sont souvent liées à des difficultés financières, des maladies chroniques, une consommation abusive de certaines substances (alcool, tabac) mais aussi à des événements traumatisants et une détresse psychologique (voir annexe 6).

Chez les plus jeunes et jusqu’à 35 ans, les troubles d’endormissements sont les plus relatés. Ensuite, ce sont plutôt les réveils nocturnes qui altèrent la qualité du sommeil.

Traitements [14]

Les hypnotiques arrivent en première ligne des traitements de l’insomnie (47,3 %), suivis par les anxiolytiques (43,6 %). Les neuroleptiques sont employés à 2,5 %, tout comme l’homéopathie. La phytothérapie occupe quant à elle 4,3 % des traitements.



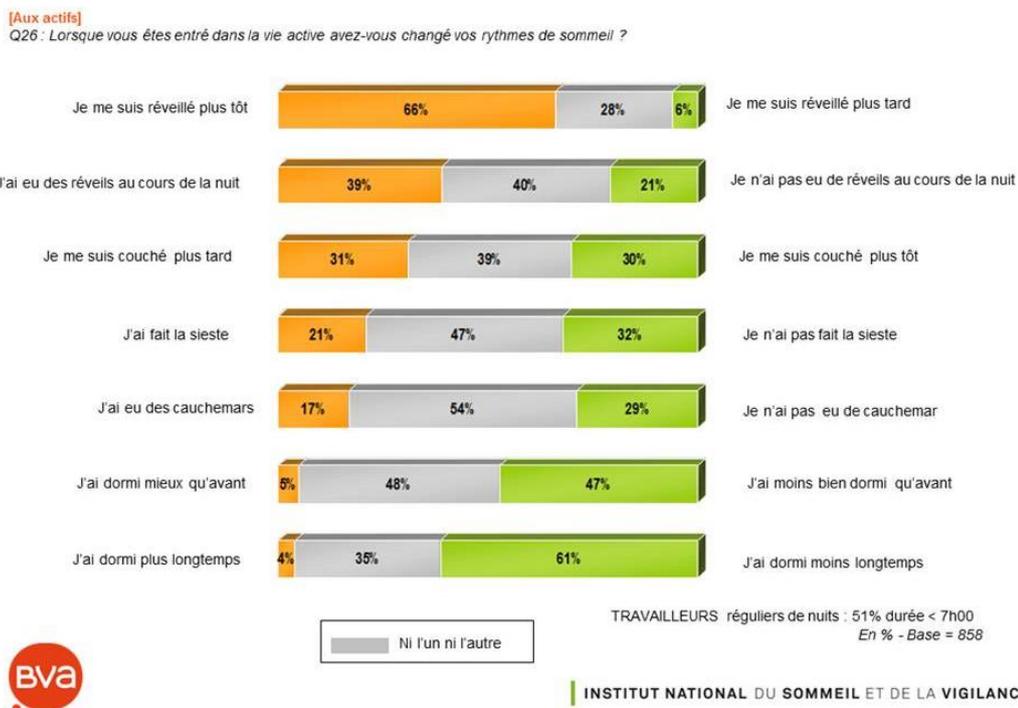
I.2.5. Causes d'insomnie

Vie quotidienne [2], [7]

Le sommeil peut être modifié selon deux types de contraintes :

- La vie professionnelle : heures de début et de fin de travail, trajet, stress (première expérience professionnelle, surcharge de travail, pression hiérarchique), travail de nuit. Le travail posté peut avoir de lourdes conséquences sur le sommeil à long terme. En effet, il est estimé qu'il faut un jour entier par heure de décalage pour que l'horloge interne se resynchronise or 25 % des 25-45 ans déclarent avoir des horaires décalés. Ceci augmente le risque d'accidents liés à la somnolence, d'obésité, de troubles cardiovasculaires et de cancer du sein ;

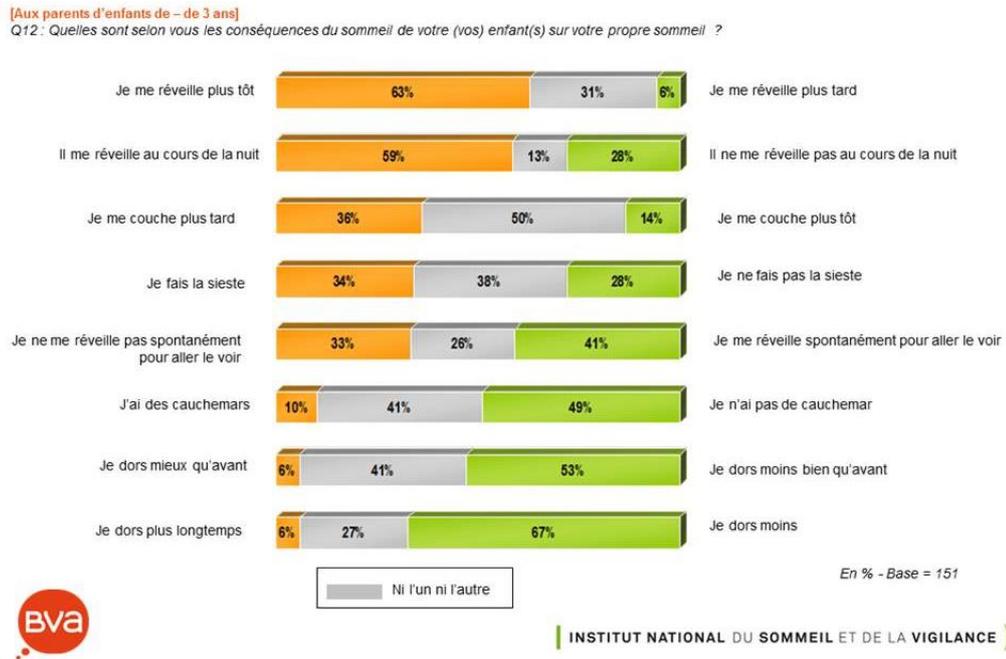
Figure 15 : Changement de rythme du sommeil depuis l'entrée dans la vie active



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Sommeil et rythme de vie : le sommeil dans tous ses états » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03>>

- La vie familiale : jeunes enfants, difficultés sociales.

Figure 16 : Changement de rythme du sommeil depuis l'arrivée d'un enfant



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Sommeil et rythme de vie : le sommeil dans tous ses états » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03>>

Pathologies chroniques [2], [4], [8], [17], [20]

- Maladies organiques

Les pathologies chroniques sont à prendre en compte dans la durée du sommeil.

Certaines maladies peuvent être à l'origine de douleurs (arthrose, polyarthrite rhumatoïde, fibromyalgie, cancer) occasionnant des troubles de l'endormissement ou des réveils nocturnes.

Des changements physiologiques (diabète, hyperthyroïdie) peuvent aussi altérer le sommeil.

Les maladies cardiovasculaires telles que l'insuffisance cardiaque, l'hypertension artérielle, l'angor perturbent le sommeil : douleur thoracique pouvant irradier jusque dans la mâchoire ou le bras gauche, ressenti d'une forte pression. Les réveils nocturnes ont souvent lieu pendant le sommeil paradoxal à cause d'une tachycardie ou pendant le sommeil lent à cause d'une baisse du rythme cardiaque et de la pression artérielle.

Des troubles uréthro-prostatiques entraînent souvent des réveils nocturnes pour uriner.

Les maladies du système nerveux (démences, Alzheimer, Parkinson) sont aussi à l'origine de troubles du sommeil. La maladie d'Alzheimer entraîne un endormissement difficile, une diminution de la durée de sommeil lent profond et paradoxal, des réveils précoces et une somnolence diurne. Quant à la maladie de Parkinson, elle entraîne un dérèglement des systèmes dopaminergique, sérotoninergique, cholinergique et noradrénergique, ce qui se traduit par des troubles du sommeil : diminution du sommeil paradoxal, réveils précoces, fatigue et somnolence diurne. Le traitement par lévodopa

améliore les symptômes mais à fortes doses, il peut augmenter le temps d'endormissement, diminuer le sommeil paradoxal et même entraîner des terreurs nocturnes ou des hallucinations. Il faut conseiller de prendre le traitement le plus tôt possible dans la matinée.

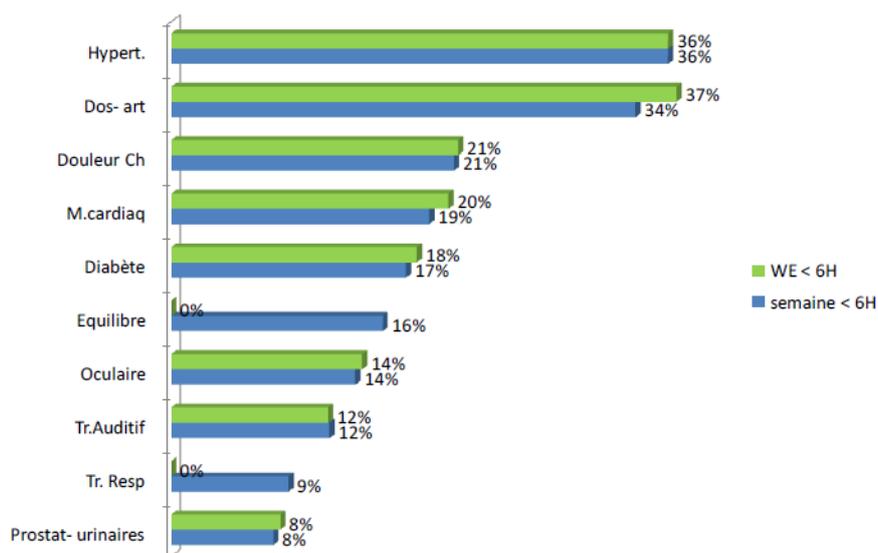
Sur le plan digestif, les reflux gastro-oesophagiens et les ulcères gastroduodénaux peuvent occasionner des gênes pendant la nuit : brûlures, remontées acides, douleur dans la poitrine.

Les pathologies respiratoires ou bronchopulmonaires perturbent le sommeil. Les crises d'asthme nocturne sont caractérisées par une dyspnée, une respiration sifflante et une toux, ceci pouvant occasionner des réveils nocturnes. Le syndrome d'apnée du sommeil, fréquent notamment chez les personnes âgées, entraîne une désaturation en oxygène. Une mauvaise qualité de nuit en découle, ainsi que des complications cardio-vasculaires. Un autre syndrome est à l'origine de nuits difficiles pour les patients : les jambes sans repos. L'individu ressent des picotements dans ses jambes et doit les bouger sans arrêt pour ne plus ressentir cette gêne.

Enfin, toutes les maladies chroniques, de par les conséquences qu'elles entraînent sur la vie du patient vont occasionner un stress pouvant être aussi à l'origine de troubles du sommeil.



Figure 17 : Temps de sommeil moyen inférieur à 6 heures chez les plus de 50 ans et pathologies associées



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Quand le sommeil prend de l'âge » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03l>>

- Maladies psychiatriques

Les troubles psychologiques tels que l'anxiété généralisée, les états phobiques, la dépression, les psychoses et l'alcoolisme sont responsables d'insomnies. L'insomnie fait partie des éléments du diagnostic de certaines pathologies psychiatriques. Il a même été établi que le risque de développer une dépression est 4 fois plus important chez les personnes souffrant d'insomnies que chez ceux au sommeil réparateur. L'anxiété entraîne des difficultés d'endormissement mais aussi des réveils ou une impression de somnoler à partir de 4 ou 5 heures du matin (deuxième moitié de nuit). Quant à la dépression, elle se manifeste par des réveils précoces en milieu et fin de nuit. L'insomnie constitue ainsi un symptôme caractéristique de cette maladie.

Environnement [5], [7], [21]

Le bruit (voisinage, transports, autres membres de la famille, appareils ménagers) est le principal facteur de réveil d'après une enquête réalisée par l'INSV et la MGEN. Viennent ensuite la luminosité (éclairage public ou appareil électronique) et la température. Cette dernière peut jouer sur le sommeil, on estime qu'au-delà de 21°C l'endormissement peut être modifié. Ne pas dormir seul peut aussi modifier le sommeil (ronflements, chaleur, mouvements de l'autre). 5% des 25-45 ans vivant en couple déclarent même dormir seuls.

Substances excitantes [5]

La consommation de certaines substances va altérer le sommeil de par leurs propriétés excitantes : alcool, café, thé mais aussi certains médicaments comme les glucocorticoïdes.

A noter que les benzodiazépines, même hypnotiques, peuvent chez certains patients entraîner l'effet contraire à celui attendu limitant le sommeil au lieu de le favoriser.

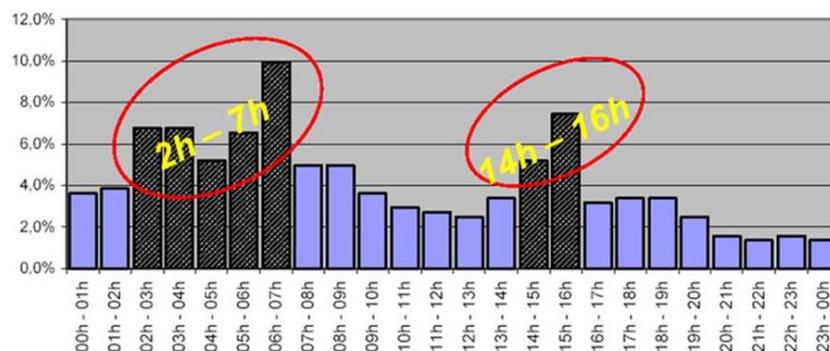
I.2.6. Conséquences de l'insomnie [4], [7]

Une insomnie aiguë entraîne des perturbations sur la vie diurne telles que fatigue, somnolence diurne, nervosité, irritabilité ou troubles de la concentration et de la mémoire comme détaillé précédemment. Le temps de réaction est augmenté.

Une insomnie chronique aura d'autres conséquences sur la vie professionnelle des patients. De par la fatigue qu'elle entraîne, une limitation des performances a été mise en évidence. Il semble que les patients souffrant d'insomnies obtiennent moins souvent de promotion ou ont des salaires inférieurs. Ils sont également plus souvent hospitalisés. Chez les adolescents et les jeunes adultes, il peut être observé une baisse de motivation, des difficultés d'apprentissage, et même un décrochage scolaire.

Les insomnies altèrent la vigilance et entraînent une somnolence. Cette dernière serait la première cause des accidents de la route. La conduite nocturne est à éviter après 2 heures du matin. En effet, l'intervalle situé entre 2 heures et 5 heures du matin est le plus favorable à l'endormissement. De plus, si le sujet est éveillé depuis le matin, l'envie de dormir sera d'autant plus forte. Il est estimé qu'une période d'éveil de 18 heures entraîne la même perte de réflexe qu'un taux de 0,5 gramme d'alcool par litre de sang (24 heures d'éveil correspond à 1 gramme). Aussi, la somnolence serait impliquée dans près de la moitié des accidents mortels de la route. Si malgré tout, la personne doit prendre le volant de nuit, il est conseillé soit de dormir quelques heures voire 15 à 20 minutes avant le départ mais aussi de boire une tasse de café et de faire des pauses.

Figure 18 : Répartition horaire des accidents mortels de la route liés à la somnolence



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Sommeil et rythme de vie : le sommeil dans tous ses états » < <http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03>>

Outre l'aspect professionnel, les insomnies ont des conséquences graves sur la santé des patients. La santé mentale est souvent affectée avec une fragilité émotionnelle et un risque de dépression accrue (bien que l'insomnie puisse être un symptôme de cette maladie). D'autres pathologies organiques peuvent survenir à la suite de l'insomnie chronique : troubles cardio-vasculaires (HTA), diabète, troubles gastro-intestinaux, douleurs chroniques. La fatigue peut également diminuer les défenses immunitaires à long terme et ainsi entraîner une moindre résistance contre les infections.

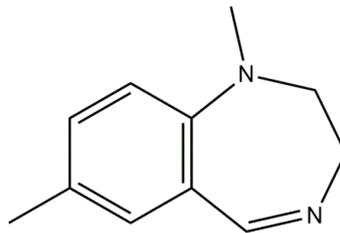
II. Les traitements de l'insomnie

II.1. Traitements classiques

II.1.1. Benzodiazépines hypnotiques et apparentés [22]

Découvertes dans les années 60, les benzodiazépines sont des molécules constituées d'un noyau hétérocyclique type benzodiazépine accolé à un noyau benzénique.

Figure 19 : Structure générale des benzodiazépines



Les benzodiazépines possèdent plusieurs propriétés pharmacologiques : anxiolytique, hypnotique, anti-convulsivante, anesthésique et myorelaxante. Ces propriétés sont plus ou moins importantes selon la nature des substituants présents sur le noyau benzénique. Ainsi, un atome de chlore augmente la lipophilie du produit et facilite son passage dans le cerveau et un groupement nitro (NO_2) confère à la molécule une action hypnotique.

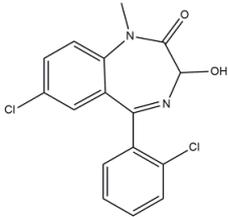
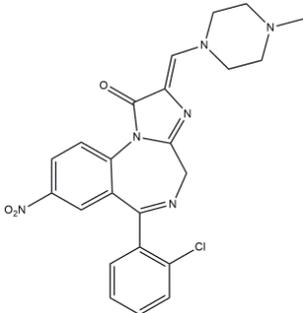
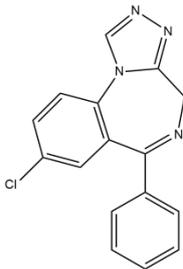
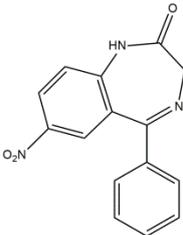
Les molécules dites apparentées (zopiclone et zolpidem) n'ont pas la même structure que les précédentes et sont uniquement hypnotiques.

Ce sont des molécules peu coûteuses (pour la plupart le prix public TTC est de 2 à 3 euros) et sont aujourd'hui toujours génériques (sauf mention contraire du prescripteur). Elles sont prises en charge par les régimes d'assurance maladie à un taux de 15 %.

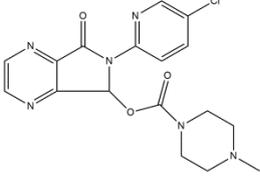
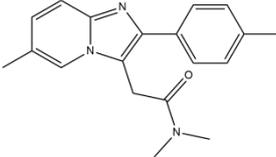


II.1.1.1 Présentation des molécules, mécanisme d'action, rôle sur le sommeil [4], [22]–[24]

Tableau 1 : [Molécules hypnotiques commercialisées]

	Noms de spécialité et DCI	Dosages	Demi-vie d'élimination
Benzodiazépines hypnotiques	<i>Demi-vie intermédiaire</i> NOCTAMIDE lormétazéпам	1 ou 2 mg Comprimés sécables	10 h
			
	HAVLANE loprazolam	1 mg Comprimés sécables	3,3 à 14,8 h
			
<i>Demi-vie longue</i> NUCTALON estazolam	2 mg Comprimés non sécables	10 à 31 h	
			
MOGADON nitrazéпам	5 mg Comprimés sécables	17 à 48 h	
			



Apparentés	<p><i>Demi-vie brève</i></p> <p>IMOVANE zopiclone</p> 	<p>3,75</p> <p>Comprimés non sécables</p> <p>7,5 mg</p> <p>Comprimés sécables</p>	<p>5 h</p>
	<p>STILNOX zolpidem</p> 	<p>10 mg</p> <p>Comprimés sécables</p>	<p>0,7 à 3 h</p>

Indication

Ces hypnotiques sont indiqués dans le traitement de l'insomnie occasionnelle (2 à 5 jours) ou transitoire (2 à 3 semaines), lorsque les mesures hygiéno-diététiques ne suffisent plus pour trouver le sommeil. A noter qu'il n'existe pas encore de médicament ayant une indication dans le traitement de l'insomnie chronique. Avant la prescription, le médecin doit évaluer l'origine de ces troubles du sommeil. En effet, l'insomnie peut être due entre autres à une dépression ou un autre trouble psychotique, dans ces cas-là un traitement adapté s'impose.

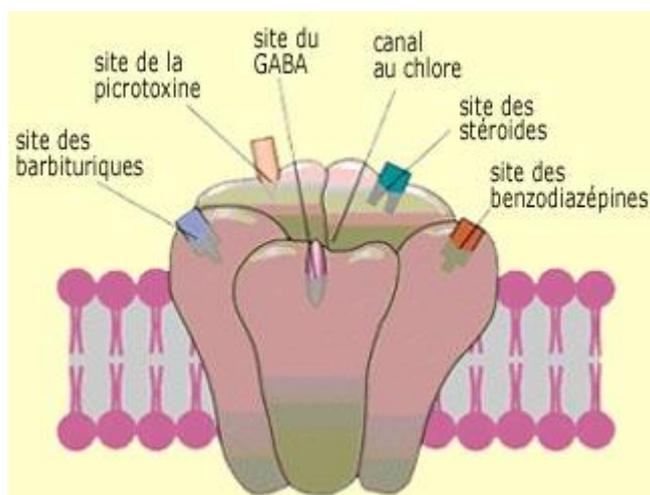
Les produits à demi-vie courte ou intermédiaire sont utilisés en cas de problème d'endormissement alors que les demi-vies plus longues permettent d'éviter les réveils nocturnes et de maintenir une nuit de sommeil complète.

Mécanisme d'action

Le GABA est un neurotransmetteur inhibiteur possédant deux récepteurs A (avec un canal chlore) et B (avec un canal potassium). Les benzodiazépines se fixent sur un site spécifique du récepteur GABA-A au niveau cérébral. Ce récepteur possède 5 sous-unités et c'est au niveau de la sous-unité β que se fixe le GABA lui-même. Les benzodiazépines quant à elles se fixent sur la sous-unité α . Quand le GABA se fixe sur son récepteur de façon simultanée à la fixation des benzodiazépines sur leurs récepteurs, cela amplifie le passage du chlore à travers son canal (modulation allostérique). Les benzodiazépines augmentent ainsi la fréquence d'ouverture du canal et potentialisent l'effet inhibiteur du GABA au niveau de SNC.

Le mécanisme du zopiclone et du zolpidem est le même, la seule différence est qu'ils vont se fixer sur une sous-unité différente du récepteur GABA.

Figure 20 : Représentation schématique du récepteur ionotrope GABA-A



Source : Le cerveau à tous les niveaux
<http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i_04/i_04_m/i_04_m_peu/i_04_m_peu.html>

Action hypnotique

Les benzodiazépines diminuent les réveils nocturnes et permettent d'augmenter la durée du sommeil. L'électroencéphalogramme obtenu sous traitement par les benzodiazépines est proche de celui obtenu lors d'un sommeil naturel. Toutefois elles modifient l'architecture du sommeil : augmentation du stade 2, diminution du sommeil lent profond et du sommeil paradoxal. L'endormissement se fait donc plus facilement mais le sommeil est moins réparateur. Les dernières molécules apparues sur le marché ont un effet hypnotique rapide qui dure moins de 8 heures (durée moyenne d'une nuit de sommeil).

Quant au zopiclone et au zolpidem, ils diminuent aussi le temps d'endormissement et augmentent la durée de sommeil total. Le zopiclone diminue le stade 2 du sommeil lent mais ne modifie pas le sommeil lent profond et le sommeil paradoxal. Le zolpidem lui, agit seulement pendant la première partie de la nuit de par sa demi-vie brève. Il augmente la durée du stade 2 du sommeil lent et lent profond et respecte aussi le sommeil paradoxal.

Dans un état des lieux sur la consommation des benzodiazépines en France publié par l'ANSM en 2013, l'intérêt des médecins est particulièrement marqué pour les molécules apparentées à demi-vies brèves. Le zolpidem est le zopiclone sont en effets les hypnotiques les plus prescrits. Viennent ensuite le lormétazépam et le loprazolam aux demi-vies intermédiaires, et très loin derrière l'estazolam et le nitrazépam aux demi-vies longues.

Figure 21 : Benzodiazépines et apparentées commercialisées en France

Substance active	Unités « standard »	Nombre de boîtes
Alprazolam	626	20
Bromazépam	366	12
Zolpidem	365	25
Lorazépam	290	10
Oxazépam	290	12
Zopiclone	267	18
Prazépam	214	6
Tétrazépam	129	6
Clorazépate potassique	99	3
Diazépam	104	3
Lormétazépam	85	6
Clobazam	59	2
Loprazolam	38	2
Clonazépam	40	2
Clotiazépam	25	1
Nordazépam	15	1
Ethyl loflazépate	12	0,4
Midazolam	8	1
Estazolam	7	0,4
Nitrazépam	10	0,5
Flunitrazépam	3	0,4
Total	3 052	131

Les unités « standard » et le nombre de boîtes sont exprimés en millions.

Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>

Des études ont prouvé l'efficacité des hypnotiques par rapport à un placebo dans le traitement de l'insomnie. Cependant, l'effet exercé demeure relativement faible puisque des travaux ont estimé qu'ils permettent de gagner 1 heure de sommeil par nuit seulement. Ces travaux ont évalué l'efficacité à court terme sur des périodes allant d'une nuit à 6 semaines. En revanche, sur le long terme, cela n'a pas été démontré. L'effet hypnotique s'atténue lors d'une utilisation prolongée.

II.1.1.2 Contre-indications, interactions et effets indésirables [4], [22]–[25]

L'équipe soignante se doit d'informer le patient sur la brièveté du traitement, les effets indésirables potentiels et les précautions à respecter. En effet les hypnotiques ne sont pas des médicaments dénués d'effets secondaires.



Contre-indications

La prescription des benzodiazépines est formellement proscrite dans les cas suivants :

- Apnée du sommeil (effet myorelaxant sur les muscles dilatateurs du pharynx) ;
- Insuffisance respiratoire décompensée ;
- Insuffisance hépatique sévère (risque d'accumulation) ;
- Myasthénie ;
- Hypersensibilité au produit.

La prudence est de mise en cas d'insuffisances rénale ou hépatique non sévères, chez l'enfant de moins de 15 ans, en cas d'association avec l'alcool et chez la femme enceinte (risque de retard de croissance, syndrome de sevrage à la naissance) ou allaitante (passage dans le lait maternel).

Interactions médicamenteuses

En raison du risque de majoration de la sédation, les benzodiazépines sont à éviter en cas de traitement par d'autres dépresseurs du SNC :

- Médicaments contenant de l'alcool (sirop, teintures-mère) ;
- Dérivés morphiniques (risque de dépression respiratoire pouvant être fatale) ;
- Neuroleptiques sédatifs
- Autres benzodiazépines ou hypnotiques ;
- Anxiolytiques ;
- Antidépresseurs sédatifs ;
- Antihypertenseurs centraux ;
- Baclofène ;
- Thalidomide.

Effets indésirables lors d'une consommation normale

L'ensemble des effets indésirables observés augmente avec la dose. Parmi les principaux, il a été recensé une altération de la vigilance avec un risque élevé de somnolence, des troubles de la mémoire à court terme et du comportement (comportement « automatique » avec déconnection avec le monde extérieur, désinhibition), une ataxie (difficulté de coordination fine des mouvements volontaires donnant des troubles de la marche de l'équilibre et de la position debout) et des vertiges. Ces derniers augmentent le risque de chutes chez les personnes âgées, souvent insuffisants rénaux, et chez qui le métabolisme hépatique est souvent diminué, ce qui entraîne une concentration des produits dans leur organisme avec risque de surdosage et d'effets indésirables. Il est parfois observé dans cette population un ralentissement du discours et même un déclin cognitif. C'est pourquoi il est recommandé de diminuer les doses selon les données des Autorisations de Mise sur le Marché (AMM).



Le risque de somnolence est à rappeler à tout patient qui utilise un véhicule (un pictogramme est d'ailleurs présent sur le conditionnement externe). Il a été estimé dans le rapport de l'ANSM sur la consommation des benzodiazépines qu'environ 1,03 % des accidents de la route seraient imputables à ces molécules (même non hypnotiques). La Food and Drug Administration (FDA) a précisé dans un communiqué de 2013 qu'il existe un effet rémanent avec le zolpidem : il peut y avoir un risque d'accident automobile jusqu'au lendemain matin suivant la prise du médicament.

Des réactions paradoxales sont parfois recensées telles que : une aggravation de l'insomnie, une agitation, une nervosité, des cauchemars, des hallucinations, une désinhibition ou encore une euphorie. Cela peut parfois s'accompagner de comportements dangereux, voire même violents, ce qui impose un arrêt du traitement.

Des troubles cutanés, généraux (hypotonie musculaire, asthénie) et oculaires (diplopie) ont aussi été rapportés.

Effets indésirables au long terme (traitement > 1 mois)

L'exposition au long terme aux benzodiazépines, hypnotiques ou non, entraîne une tolérance (nécessité d'augmenter les doses pour retrouver l'effet initial) ainsi qu'une dépendance psychique et physique (le patient ressent le besoin de prendre son médicament et peut ressentir des symptômes tels que sueurs, anxiété ou tremblements s'il ne parvient pas à s'en procurer). La dépendance peut être aussi liée à la dose et à d'autres dépendances (alcool, tabac, autres médicaments). A noter que les benzodiazépines à élimination rapide sont le plus souvent responsables de la dépendance.

L'arrêt du traitement, même à doses thérapeutiques, peut entraîner un syndrome de sevrage à l'arrêt avec insomnie, irritabilité, tremblements, frissons, hallucinations, voire convulsions. Il peut se manifester quelques jours après l'arrêt. Parfois ces symptômes sont observés entre deux prises pour les benzodiazépines à demi-vie courte, notamment quand la dose est élevée.

Un phénomène de rebond peut aussi être observé, il s'agit d'une exacerbation d'un symptôme qui devait être à la base traité par la benzodiazépine (anxiété, insomnie).

Comme pour l'utilisation à court terme, les benzodiazépines peuvent entraîner des modifications du comportement pouvant se traduire par de l'agressivité.

Lien entre consommation de benzodiazépines et Alzheimer

Des chercheurs travaillent sur le lien éventuel entre la prise de ces médicaments et la survenue de démence type Alzheimer. Six études d'observations ont montré une association positive où le risque de démence est multiplié par 1,2 à 4,7 chez les sujets exposés. Toutefois, ces études sont biaisées puisque les données ne disent pas si le traitement est instauré avant la maladie ou depuis son déclenchement car celle-ci peut entraîner des insomnies (biais protopathique).

Une étude française (cohorte PAQUID) a estimé le risque qu'il y a entre la consommation de benzodiazépines et le risque de démence en évaluant l'influence d'un possible biais protopathique chez les personnes âgées. Les résultats montrent que le risque de démence augmente chez les patients nouveaux consommateurs sous benzodiazépines.

La demi-vie jouerait elle aussi un rôle, plus elle est longue, plus le risque augmente. L'influence de la dose n'a quant à elle pas été étudiée. Il apparaît aujourd'hui nécessaire de compléter ces données à partir d'études sur des populations plus jeunes.

Abus, détournement, usage criminel

Parmi les 5 benzodiazépines les plus consommées dans les structures spécialisées dans les soins aux toxicomanes, on trouve le zopiclone (les autres sont anxiolytiques). Celui-ci fait partie avec l'alprazolam, le bromazépam, le clonazépam et le zolpidem des molécules les plus souvent retrouvées sur les ordonnances falsifiées. L'usage détourné est décelé s'il y a souffrance à l'arrêt, s'il y a abus ou pharmacodépendance, si le patient se procure illégalement son médicament ou si la dose consommée est supérieure à celle recommandée par l'AMM.

Les benzodiazépines sont les molécules les plus souvent utilisées dans la soumission chimique (viol, pédophilie, violences, vols). Parmi elles, le clonazépam, le bromazépam et le zolpidem sont les plus utilisées.

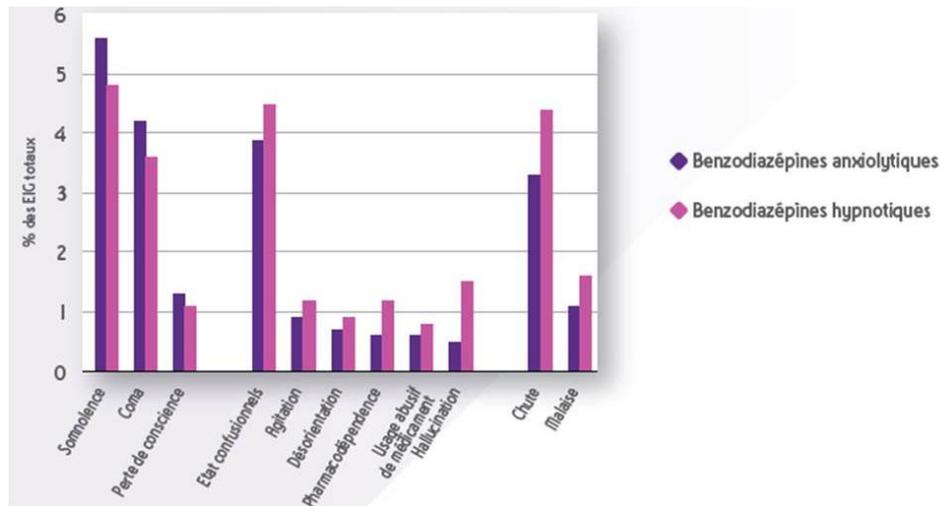
En 2013, le ROHYPNOL® (flunitrazépam) a été suspendu du marché pour raisons commerciales. Il avait auparavant fait l'objet d'une surveillance renforcée en raison d'un risque particulièrement élevé d'usage détourné (soumission chimique) à cause de son pouvoir amnésiant et hypnotique. Sa prescription était limitée à 14 jours et la délivrance devait se faire selon un fractionnement de 7 jours. Ce médicament répondait au régime des assimilés stupéfiants, l'ordonnance devait être sécurisée, les mentions (date, posologie, dosage...) devaient se faire en toutes lettres. Le chevauchement était interdit sauf mention du prescripteur et une copie de l'ordonnance devait être conservée pendant 3 ans par le pharmacien. En revanche, il n'y avait pas de délai de carence de 3 jours nécessitant un déconditionnement comme pour les stupéfiants « vrais ». Si aujourd'hui le flunitrazépam n'est plus commercialisé les benzodiazépines restent encore impliquées dans la soumission chimique notamment le zolpidem et le bromazépam.



Epidémiologie des effets indésirables

Parmi les effets indésirables dus aux benzodiazépines rapportés dans la Base Nationale de Pharmacovigilance, 50 % étaient classés parmi les effets indésirables graves. Concernant les hypnotiques, les effets indésirables graves étaient soit des affections du système nerveux de 20 % à 24 % (sommolence, coma, perte de conscience), soit des affections psychiatriques de 14 % à 16 % (états confusionnels, agitation, désorientation, pharmacodépendance, abus, hallucinations), ou encore des chutes et des malaises.

Figure 22 : Principaux effets indésirables graves rapportés pour les benzodiazépines anxiolytiques et hypnotiques



Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>

II.1.1.3 Condition de prescription et de délivrance [23], [24], [26]

Les benzodiazépines hypnotiques et apparentées font partie des médicaments à prescription à durée limitée. Ils peuvent être prescrits par tout médecin mais pour une durée maximale de 4 semaines non renouvelables. La prescription doit se faire à court terme à une dose minimale efficace (DME), soit un comprimé au coucher maximum en général pour l'ensemble des spécialités. Le service médical rendu pour médicaments est faible, c'est-à-dire qu'il justifie leur prise en charge par la Sécurité Sociale mais qu'il existe d'autres méthodes plus intéressantes pour la Santé Publique (plus efficaces, plus sûres).

Devant une ordonnance avec prescription d'un hypnotique, il faut vérifier l'absence d'autre molécule sédatrice car il y a une potentialisation des effets indésirables.

Depuis le 10 avril 2017, le zolpidem est soumis à la réglementation des assimilés stupéfiants en raison du risque important de pharmacodépendance, d'abus et d'usage détourné. Ainsi, la prescription doit se faire en toutes lettres (nombres d'unités par prise, de prises par jour et dosage) sur une ordonnance sécurisée. Le chevauchement n'est pas permis sauf mention contraire du prescripteur. A la différence des stupéfiants, il n'y a pas de déconditionnement après le délai de carence de 3 jours et la conservation d'une copie de l'ordonnance n'est pas requise. Lors de la délivrance, le pharmacien doit reporter en rouge sur l'ordonnance le nombre d'unités délivrées ainsi que le dosage et la date en toutes lettres.



Il doit aussi mentionner sur le conditionnement et sur l'ordonnance le numéro d'ordonnancier.

La prescription sera adaptée :

- Au type d'insomnie, on choisira un produit au délai et à la durée d'action adaptée :
 - ✓ Difficultés d'endormissement : demi-vie courte < 8h (zolpidem, zopiclone)
 - ✓ Réveils nocturnes : demi-vie intermédiaire 8 à 24h (lormétazépam, loprazolam)
 - ✓ Réveil prématuré, troubles de fin de nuit : demi-vie longue > 24 h (estazolam, nitrazépam), molécules pouvant entraîner une somnolence diurne de par leur élimination lente
- Au profil physiologique du patient (personne âgée, femme enceinte) et à ses activités quotidiennes (contre-indications en cas de conduite de véhicules)
- Au profil pathologique du patient (autre traitement psychotrope, insuffisance rénale ou hépatique)

Une réévaluation de l'état du patient sera faite à l'issue du traitement afin de proposer un traitement non pharmacologique si les symptômes persistent encore. Le changement d'un hypnotique pour un autre ne se justifie que s'il y a présence d'effets indésirables avec le premier.

Malgré les recommandations, les prescriptions sont très souvent rétablies chaque mois. Le traitement ne pourra alors pas être arrêté du jour au lendemain en raison du risque de syndrome de sevrage. Les posologies doivent donc être diminuées de manière très progressive sur plusieurs semaines voire des mois. Le pharmacien a un rôle très important dans l'arrêt du médicament et doit encourager le patient dans ce sens.

II.1.1.4 Epidémiologie de la consommation des benzodiazépines [22]

L'ANSM a publié un rapport en 2013 relatant de la consommation générale des benzodiazépines en France selon les données de l'Assurance Maladie et de la base nationale de pharmacovigilance. Le constat est assez décevant : malgré les conditions strictes de prescription de ces molécules, les chiffres montrent encore un non-respect important durant l'année 2012.

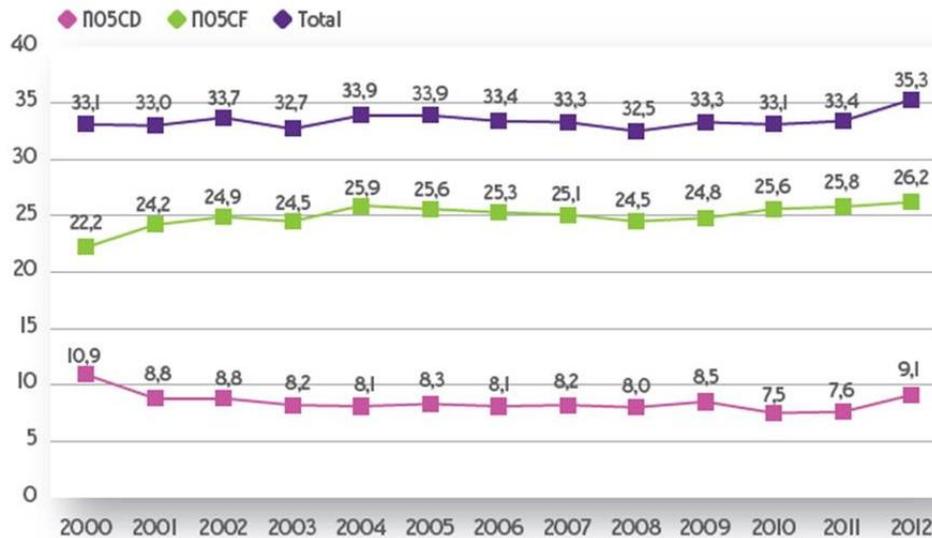
Données sur la consommation française

Concernant la consommation en 2012, il est estimé que 11,5 millions de Français ont eu besoin de prendre au moins une fois une benzodiazépine, dont 4,2 millions étaient une hypnotique. Une baisse des ventes a pu être constatée sur l'ensemble des benzodiazépines de 2010 à 2012, passant de 134 millions de boîtes à 131 millions de boîtes. Cela peut s'expliquer par le retrait du marché du tétrazépam et par des restrictions de prescription du clonazépam. Toutefois, le chiffre d'affaires des ventes dans les officines de France était de 172 millions d'euros, soit environ 0,6 % du montant des ventes de médicaments.

Concernant les hypnotiques, il a été observé une hausse de la consommation entre 2010 (48,2 millions de boîtes vendues) et 2012 (50,7 millions de boîtes vendues). Une légère

diminution de la consommation des benzodiazépines hypnotiques a été constatée de 2000 à 2010 mais elle a été compensée par une augmentation des molécules apparentées. Entre 2010 et 2012, la consommation générale a ré-augmenté malgré la limitation de prescription.

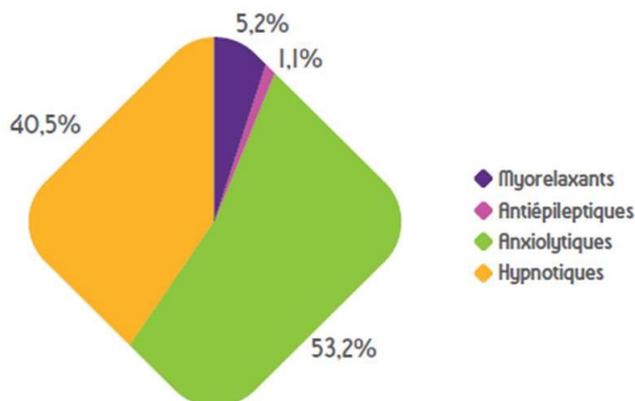
Figure 23 : Consommation des benzodiazépines hypnotiques (N05CD) et apparentées (N05CF) en doses définies journalières/1000 habitants/jour de 2000 à 2012



Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>

Les molécules hypnotiques benzodiazépines ou apparentés représentaient en 2012 73,8 % de la consommation totale d'hypnotiques en nombre de boîtes. Parmi les différentes classes de benzodiazépines commercialisées, les hypnotiques arrivent en deuxième position juste après les anxiolytiques.

Figure 24 : Répartition des indications des benzodiazépines en 2012

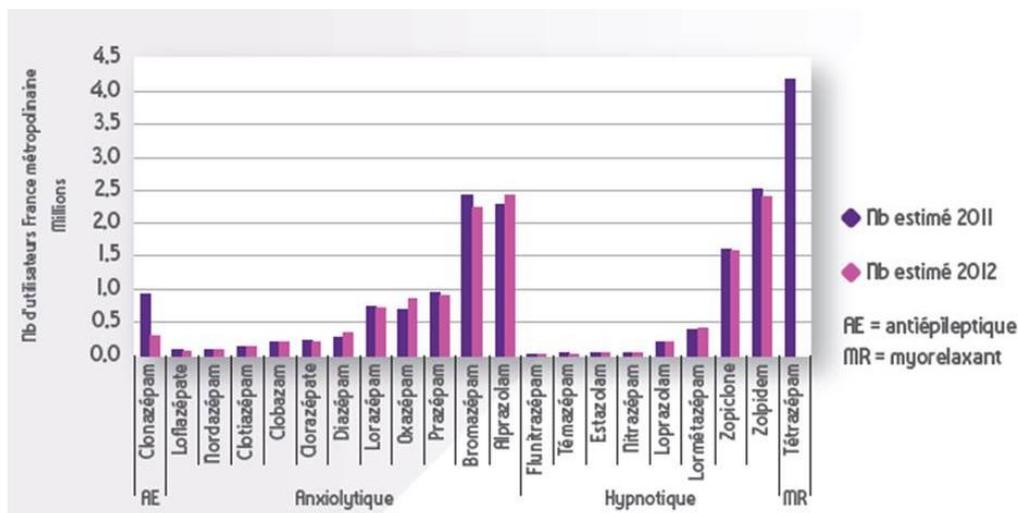


Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>



Dans le top 3 des molécules hypnotiques les plus prescrites, on trouve le zolpidem, le zopiclone puis assez loin derrière le lormétazépam.

Figure 25 : Nombre d'utilisateurs de benzodiazépines estimé en 2011 et en 2012



Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>

La prescription est principalement réalisée par des prescripteurs exerçant en libéral (dont 90 % de médecins généralistes, ce qui laisse un très faible pourcentage pour les spécialistes de psychiatrie ou de neurologie). De 2007 à 2012, le nombre moyen de consultations par patient est de 4,6 par an pour les hypnotiques et environ 6,8 % de patients vont chez leur médecin plus de 12 fois par an pour se voir prescrire à nouveau le médicament hypnotique. Aussi, le nombre moyen de délivrances par patient et par an sur cette période a été de 5 fois en moyenne pour les hypnotiques et seulement 35 % des sujets n'ont eu qu'une seule délivrance.

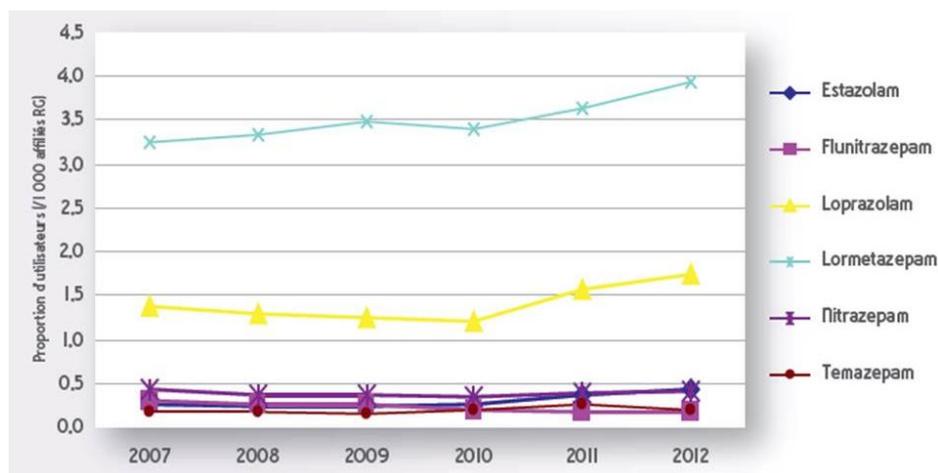
La population concernée est majoritairement féminine à 64,2 % (toutes benzodiazépines confondues) et la moyenne d'âge des patients est de 56 ans. Il est rapporté que 18 % des femmes de plus de 65 ans ont consommé une benzodiazépine hypnotique en 2012. Chez les hommes de plus de 65 ans, 11 % en ont consommé en 2012. Le temps d'exposition est aussi légèrement plus long chez les femmes que chez les hommes, il est augmenté après 65 ans.

A propos du non-respect de la prescription

D'après ce rapport, 22 % des patients prennent 2 benzodiazépines en même temps, alors qu'il est recommandé de n'en utiliser qu'une seule à la fois à cause de la potentialisation des effets.

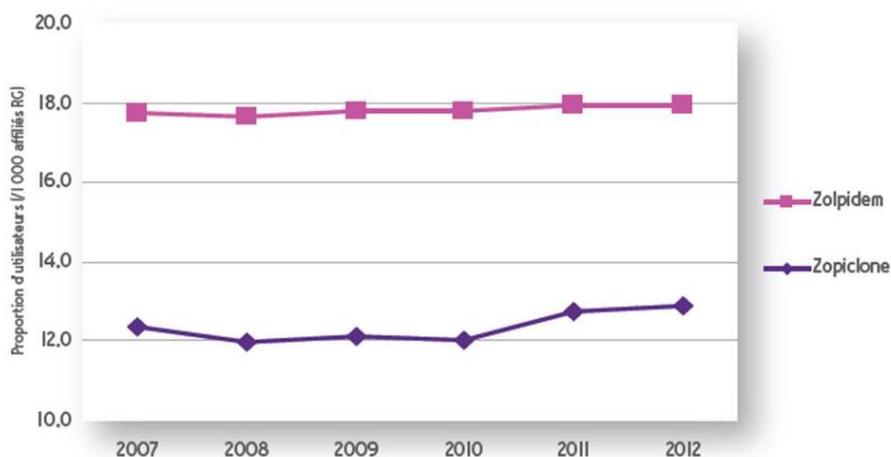
Entre 2007 et 2012, la consommation régulière de benzodiazépines hypnotiques a vu son nombre d'utilisateurs augmenter de 4,8 % et la durée d'utilisation de ces dernières est d'environ 3,9 mois par an (voire plus chez les patients de plus de 65 ans).

Figure 26 : Evolution de l'utilisation au long cours des benzodiazépines hypnotiques



Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>

Figure 27 : Evolution de l'utilisation au long cours des molécules apparentées aux benzodiazépines



Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>



De plus, le rapport dévoile que 17 % des utilisateurs d'hypnotiques prennent leur traitement sans interruption, 55 % prennent leur traitement plus de 3 mois à la suite. Pour évaluer la part des consommateurs qui n'arrêtent jamais leur traitement hypnotique, un temps d'exposition a été calculé sur 6 années consécutives. Le constat est alarmant : 17,4% des patients sous hypnotiques se font prescrire leur traitement en continu et 50 % d'entre eux prennent leur traitement pendant 5 ans sans le moindre arrêt. Ces chiffres ne semblent toutefois pas si surprenants car les patients s'imaginent ne plus pouvoir dormir sans leurs médicaments et insistent auprès de leur médecin pour se les voir prescrire à nouveau. Mais cela va à l'encontre de la durée limite de prescription de 4 semaines et de la Santé Publique puisqu'un usage prolongé des benzodiazépines hypnotiques n'est pas dénué d'effets indésirables.

Concernant la dose prescrite, le rapport se veut plus rassurant, la majorité des prescriptions respectent les conditions établies dans les AMM. Il reste toutefois 35 % de prescriptions d'hypnotiques aux doses supérieures à la règle. Rappelons ici que malgré la mention « je dis » du médecin sur l'ordonnance, le pharmacien ne se dédouane pas de sa responsabilité. Il est de son devoir de respecter les recommandations de l'AMM puisqu'elles garantissent la sécurité du patient.

Il est estimé qu'environ 20 % des effets secondaires graves avec les benzodiazépines hypnotiques sont des affections du système nerveux à titre de somnolence, coma ou perte de connaissance. Mais il y a aussi 15 % d'affections psychiatriques secondaires lors d'un usage de ces produits avec notamment un état confusionnel, une agitation, une désorientation, une pharmacodépendance voire des abus.

Une majorité de consommateurs a plus de 65 ans, ce qui peut s'avérer inquiétant en raison du risque de chutes qui peut être majoré, d'autant plus si le patient possède déjà d'autres médicaments à risque d'hypotension orthostatique ou sédatifs (anti-hypertenseurs, diurétiques, dérivés nitrés, antihistaminiques...).



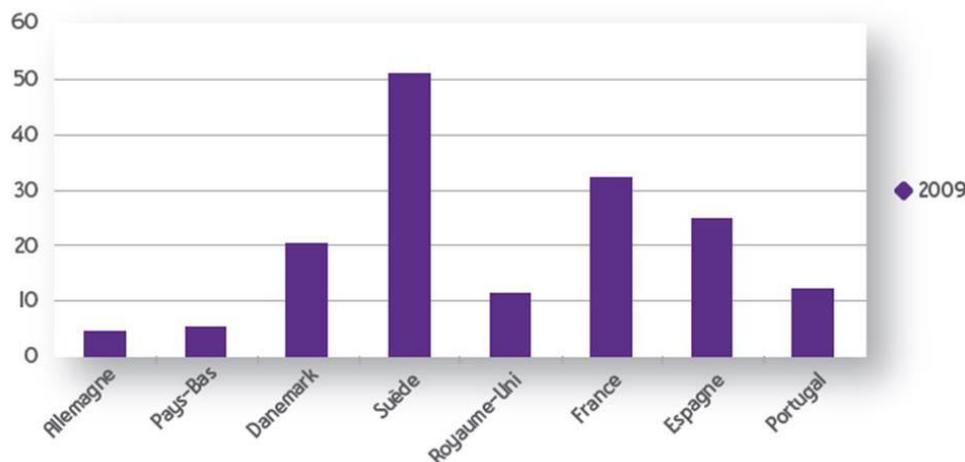
La France par rapport aux autres pays européens

Les résultats obtenus dans le rapport de l'ANSM sont à nuancer en raison de l'accessibilité des données parfois compliquée dans certains pays mais aussi car les sources de donnée de consommation sont très variables (données de vente, d'assurance maladie, délivrance en pharmacie). Les données de remboursement seules ont tendance à sous-estimer la consommation effective.

En Belgique par exemple, les hypnotiques (et les anxiolytiques) ne sont pas des médicaments remboursables. Pourtant, les données de consommation tiennent compte uniquement des spécialités remboursées : il n'est donc pas possible de comparer la consommation belge à celle de la France. Aussi, les données des autres pays ne concernent pas forcément les benzodiazépines mais parfois les hypnotiques et anxiolytiques dans leur ensemble (toutes classes confondues).

En comparaison aux autres pays européens, les Français arrivent en deuxième position après les Suédois en ce qui concerne la consommation d'hypnotiques.

Figure 28 : Niveaux de consommation des hypnotiques (N05C) dans certains pays européens en doses définies journalières/1000 habitants/jour en 2009



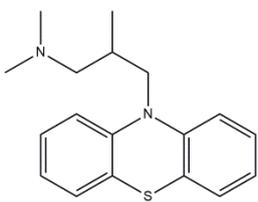
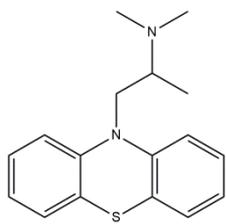
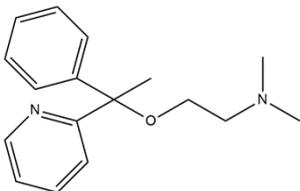
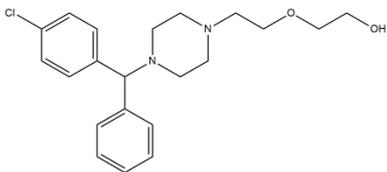
Source : ANSM : Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France - Point d'Information, 2013 <<http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information>>7



II.1.2. Antihistaminiques H1 [5]

Les antihistaminiques H1 sont indiqués principalement dans le traitement de l'allergie, toutefois leur structure leur confère des propriétés sédatives. Certains sont ainsi particulièrement prescrits chez les enfants (hydroxyzine, alimémazine, prométhazine) puisque les benzodiazépines sont contre-indiquées dans cette population. Une molécule est disponible sans ordonnance, la doxylamine. C'est aussi la molécule principalement utilisée pour les nausées et les vomissements de la femme enceinte.

II.1.2.1 Molécules utilisées [24]

Phénothiazines seules non neuroleptiques	Alimémazine (THERALENE®) 	Prométhazine (PHENERGAN®) 
Ethanolamine	Doxylamine (DONORMYL®, LIDENE®) Non listé 	
Dérivé de la pipérazine (non apparenté aux phénothiazines ou aux benzodiazépines)	Hydroxyzine (ATARAX®) 	

II.1.2.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil [4], [5], [24], [27]

Les antihistaminiques H1 sont utilisés en seconde intention dans le traitement des insomnies d'endormissement. En effet, ils entraînent une somnolence pouvant diminuer le délai d'endormissement. Au final, il n'y a pas vraiment d'amélioration de la qualité du sommeil.

L'histamine est une hormone présente dans les mastocytes (peau, bronches, vaisseaux, intestins) et participe aux mécanismes allergiques. Les antihistaminiques H1 inhibent de façon compétitive et réversibles les récepteurs H1 périphériques à l'histamine et inhibent ainsi son effet, d'où leurs propriétés antiallergique, antitussive, anesthésique local.

L'histamine est aussi un neuromédiateur présent notamment dans certains neurones de l'hypothalamus. Elle joue ainsi un rôle dans l'éveil. Les antihistaminiques de 1^{ère} génération peuvent passer la barrière hémato-encéphalique : ils exercent ainsi un effet sédatif par blocage des récepteurs H1 au niveau du système nerveux central. Cet effet leur permet également un emploi dans le traitement des nausées, vertiges et autres symptômes liés au mal des transports.

Les phénothiazines ont une demi-vie longue avec un fort risque d'effet résiduel. De part un effet de premier passage hépatique, ces molécules ont une faible biodisponibilité. Leur élimination se fait par voie rénale et il y a un passage à travers la barrière foeto-placentaire et dans le lait.

L'hydroxyzine a aussi un effet anti-H1 à la fois central et périphérique. Sa demi-vie est de 6 à 8 h. Elle exerce un effet plus anxiolytique qu'hypnotique mais peut être donné chez l'enfant de plus de 3 ans lorsqu'il y a des troubles de l'endormissement non résolus par des mesures comportementales.

II.1.2.3 Effets indésirables [4], [5], [24]

Phénothiazines

A la différence des benzodiazépines, elles n'entraînent pas de dépendance ou d'amnésie antérograde. Elles peuvent entraîner une photosensibilisation. Il faut bien prévenir le patient de ne pas s'exposer au soleil après la prise de ces médicaments ou d'utiliser un écran total. Un surdosage chez le nouveau-né et l'enfant se caractérise par une excitation. L'alimémazine et la prométhazine peuvent entraîner une hypotension orthostatique.

Hydroxyzine

Comme les précédentes, elle n'entraîne pas de dépendance. Il n'y a pas non plus de troubles du comportement ou digestifs sous hydroxyzine. En revanche, c'est une molécule à contre-indiquer pendant le premier trimestre de la grossesse car elle est tératogène. L'hydroxyzine augmente l'intervalle QTc et elle est contre-indiquée avec tout autre médicament torsadogène (par exemple le MOTILIUM[®], pouvant être donné chez l'enfant en cas de nausées et vomissements).

Effets indésirables communs

Ces molécules exercent un effet anti-H1 entraînant une somnolence et une asthénie.

Elles sont également anticholinergiques à l'origine de leurs contre-indications. Cet effet atropinique entraîne notamment une sécheresse des muqueuses, une constipation, des troubles de l'accommodation, une mydriase et une augmentation de la pression intraoculaire, des palpitations cardiaques, une rétention urinaire, des vertiges et des difficultés de concentrations.

L'hydroxyzine, l'alimémazine et la prométhazine peuvent entraîner des réactions psychiatriques (confusions, hallucinations) et neurologiques (troubles de l'équilibre, vertiges, troubles de la mémoire).



Les antihistaminiques H1 sont à utiliser avec prudence chez le sujet âgé en raison de ces effets indésirables.

Contre-indications

- **Communes à tous les antihistaminiques**
 - Glaucome à angle fermé
 - Troubles uréthro-prostatiques
 - Alcool (majoration de la sédation)
 - Dépresseurs du SNC (dérivés morphiniques, benzodiazépines, autres anxiolytiques, hypnotiques, antidépresseurs sédatifs, neuroleptiques, antihypertenseurs centraux, baclofène, thalidomide)
 - Autres médicaments anticholinergiques (antidépresseurs imipraminiques, certains antiparkinsoniens, antispasmodiques atropiniques, neuroleptiques phénothiaziniques, disopyramide)
- **Hydroxyzine et alimémazine** : enfants < 3 ans (sirop, gouttes) ou < 6 ans (comprimés) ; la forme sirop de l'alimémazine contient de l'alcool, elle est donc à éviter avec certains médicaments pouvant engendrer une réaction antabuse.
- **Phénothiazines** : antécédents d'agranulocytose, insuffisance respiratoire, apnée du sommeil, 1^{er} trimestre de grossesse et allaitement, sultopride (risque de torsades de pointes).



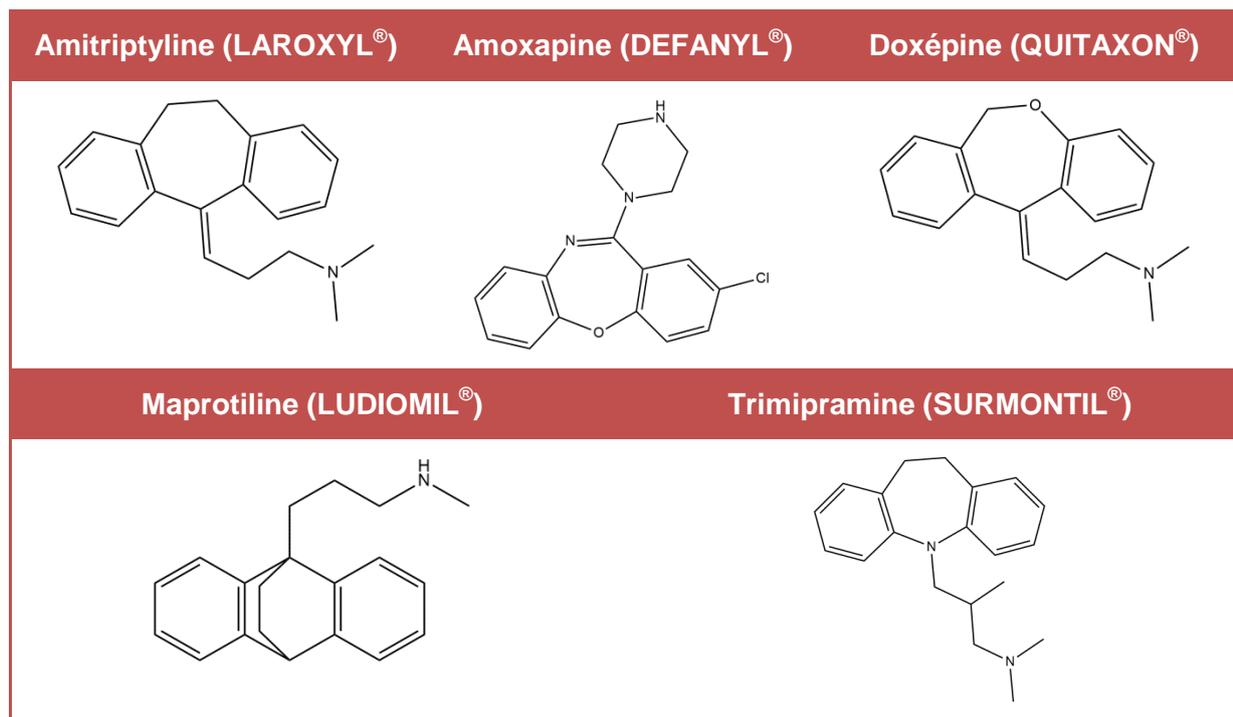
II.2. Médicaments sédatifs pouvant aussi être employés dans l'insomnie

II.2.1. Antidépresseurs sédatifs [5]

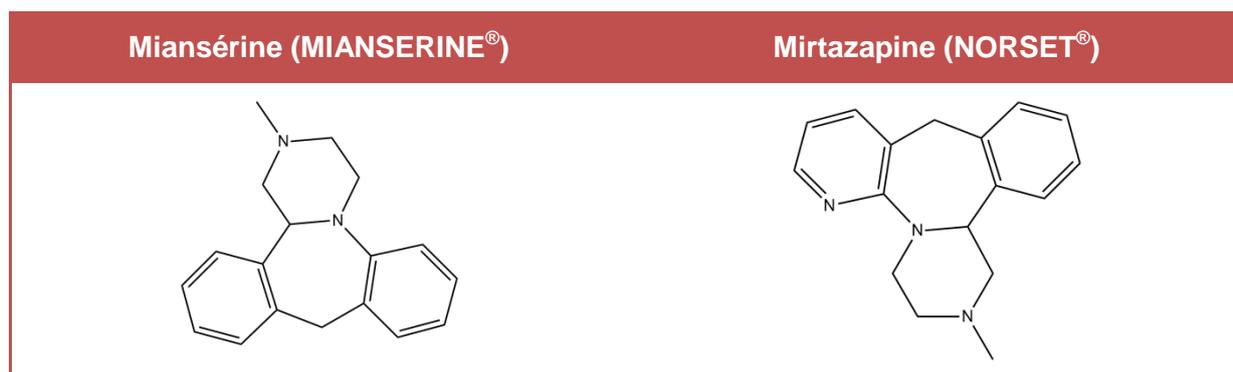
Certains antidépresseurs sont utilisés dans le traitement de l'insomnie en raison de leur action sédatrice. Leur utilisation se fait en cas d'échec ou de contre-indication d'un traitement par benzodiazépines. Les principaux sont les antidépresseurs imipraminiques tricycliques à action sédatrice.

II.2.1.1 Molécules utilisées [4]

Les antidépresseurs imipraminiques tricycliques



Autres antidépresseurs



II.2.1.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil [4], [5]

Un antidépresseur, peu importe sa classe, n'exerce son effet sur la dépression qu'après une quinzaine de jours environ. Toutefois, les antidépresseurs cités précédemment exercent leur effet hypnotique dès la première prise.

L'utilisation de ces médicaments présente deux intérêts majeurs. Le premier est qu'à la différence des benzodiazépines, ils n'entraînent pas de dépendance. Le second est qu'ils traitent la cause des insomnies chez les personnes dépressives (insomnie du petit matin). Ces molécules augmentent le temps de sommeil total, diminuent la durée de l'endormissement et le nombre de réveils nocturnes.

Les antidépresseurs sont à utiliser pour les états dépressifs caractérisés (c'est-à-dire diagnostiqués par le médecin). La miansérine et l'amitriptyline peuvent parfois être utilisées en absence de pathologie psychiatrique associée à faibles doses (1/10 à 1/3 de la dose antidépressive). Ils ont aussi un rôle dans le sevrage aux benzodiazépines.

Ces produits diminuent la recapture présynaptique de la noradrénaline, de la sérotonine et de la dopamine et augmentent la concentration de ces neuromédiateurs dans la synapse. Ils exercent des effets antagonistes sur les récepteurs α et histaminiques H₁. Ils entraînent un retard de l'apparition du sommeil paradoxal, diminuent sa durée et augmentent le stade 4 du sommeil lent profond.

II.2.1.3 Effets indésirables [4], [5]

Le problème commun aux antidépresseurs est une levée de l'inhibition : le patient prend conscience que le médicament agit sur lui et qu'il est donc vraiment malade. Il y a parfois un risque suicidaire. La prescription concomitante d'un anxiolytique est souvent nécessaire pour pallier ce risque.

Les antidépresseurs précédemment cités (excepté la miansérine) exercent aussi un effet anticholinergique (troubles de l'accommodation, aggravation d'un glaucome par fermeture de l'angle, sécheresse buccale, constipation, troubles uréthro-prostatiques, hypotension, tachycardie) et peuvent entraîner une prise de poids (parfois très importante). Il peut y avoir une fatigue (parfois due à la dépression plutôt qu'aux médicaments) ou des troubles sexuels. Les antidépresseurs peuvent abaisser le seuil épileptogène et doivent être utilisés avec prudence chez les patients épileptiques.

Ces molécules peuvent entraîner des nausées et des vomissements qui s'estompent en une à deux semaines.

Tous ces antidépresseurs sont contre-indiqués en cas de grossesse et d'allaitement ou d'hypersensibilité. Les imipraminiques ne doivent pas être utilisés chez les personnes cardiaques, en cas de troubles uréthro-prostatiques ou de glaucome. La miansérine quant à elle est proscrite avant l'âge de 15 ans.

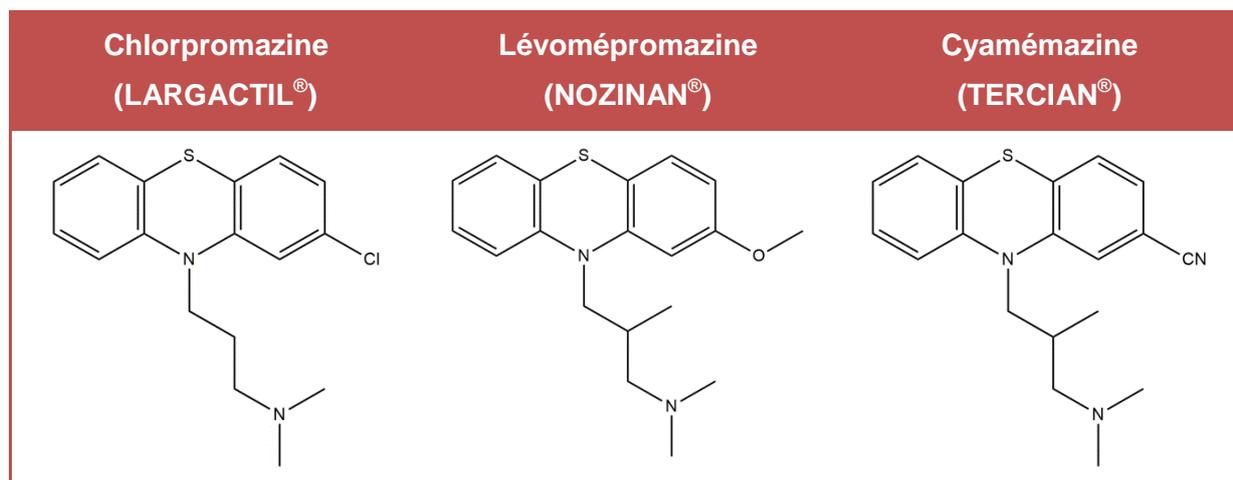
II.2.2. Neuroleptiques [4], [24], [27]

Les neuroleptiques sont principalement indiqués dans les troubles psychotiques (accès maniaque, psychose, schizophrénie). Certains possèdent des propriétés sédatives ce qui peut expliquer leur éventuelle utilisation dans le traitement des insomnies. Les neuroleptiques restent réservés à des insomnies résistantes liées à des pathologies psychiatriques sous-jacentes. Ce n'est donc pas non plus un traitement de première intention (ils n'ont d'ailleurs pas d'AMM pour cette indication). La dose utilisée doit être alors inférieure à celle employée dans les troubles psychotiques.



II.2.2.1 Molécules utilisées [4], [24]

Les neuroleptiques de la classe des phénothiazines à chaîne aliphatique sont utilisés:



II.2.2.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil [4], [27]

Les neuroleptiques sont des antagonistes des récepteurs dopaminergiques post-synaptiques D2 au niveau de 3 voies : nigrostriée (effets extrapyramidaux), mésolimbique et corticales (effets neuropsychologiques), hypothalamique (effets endocriniens et végétatifs). La chlorpromazine, la lévomépromazine et la cyamémazine ont une activité antidopaminergique d'importance moyenne. Ceci est à l'origine d'une faible activité antipsychotique et d'effets extrapyramidaux modérés. Leur intérêt dans la sédation vient du fait que ces molécules bloquent des récepteurs histaminergiques H1 et adrénergiques α_1 . Toutefois elles bloquent aussi des récepteurs cholinergiques à l'origine de bon nombre d'effets indésirables.

II.2.2.3 Effets indésirables [4], [24], [27]

Les neuroleptiques sont une classe de médicaments qui possède de nombreux effets indésirables expliquant encore leur usage très limité dans l'insomnie. On note ainsi : une sédation ou somnolence, des dyskinésies liées au blocage des récepteurs D2 du striatum (mouvements involontaires de la mâchoire ou de la langue), un syndrome pseudo-parkinsonien (akinésie, rigidité, tremblements de repos), une hyperthermie avec raideur musculaire (syndrome malin des neuroleptiques nécessitant un arrêt définitif). Il peut y avoir une hypotension orthostatique (blocage des récepteurs adrénergiques) voire des torsades de pointes et une hyperprolactinémie, ou encore un risque de photosensibilisation. Leur action anticholinergique est responsable d'une sécheresse buccale, une constipation et des troubles urinaires mais aussi une confusion et des troubles de la mémoire. Le blocage des récepteurs histaminergiques H1 peut être à l'origine d'une prise de poids. A la différence des benzodiazépines, ils n'entraînent toutefois pas de dépendance.

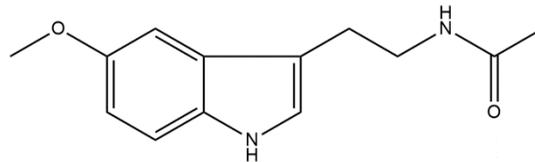
Ces neuroleptiques sont contre-indiqués en cas d'antécédents d'agranulocytose, d'épilepsie (abaissement du seuil épiléptogène), de sclérose en plaque, de maladie de Parkinson (antagonisme d'effet), de glaucome par fermeture de l'angle ou de troubles uréthroprostatiques. Leur utilisation est à éviter pendant la grossesse et l'allaitement.

II.3. Cas de la mélatonine [28]–[30]

II.3.1.1 Présentation

La mélatonine a été découverte en 1958 par Aaron B. Lerner, son intérêt en médecine n'a commencé que dans le milieu des années 90.

Figure 29 : Mélatonine



La mélatonine est une hormone naturelle fabriquée par l'épiphyse. Sa structure se rapproche de celle de la sérotonine à partir de laquelle elle est synthétisée. Elle est sécrétée en fonction de la luminosité dans l'organisme : inhibition par la luminosité et stimulation par l'obscurité (pic entre 2 et 4 h du matin). Elle participe ainsi à la régulation du rythme jour-nuit et des rythmes circadiens.

Essentiellement délivrée sous forme synthétique, il existe aussi une forme naturelle extraite d'épiphyses de bovins. Cette dernière n'est pas à conseiller en raison du risque d'encéphalopathie spongiforme bovine (maladie de la « vache folle »).

La mélatonine est retrouvée en petites quantités dans l'alimentation : graines de fenugrec, de fenouil, de pavot ou de tournesol entre autres.

On trouve sur le marché des formes à libération rapide pour favoriser l'endormissement ou à libération prolongée pour maintenir le sommeil. En France, les produits délivrés en conseil ne dépassent pas 1 mg de mélatonine par unité et la dose journalière doit rester inférieure à 2 mg.

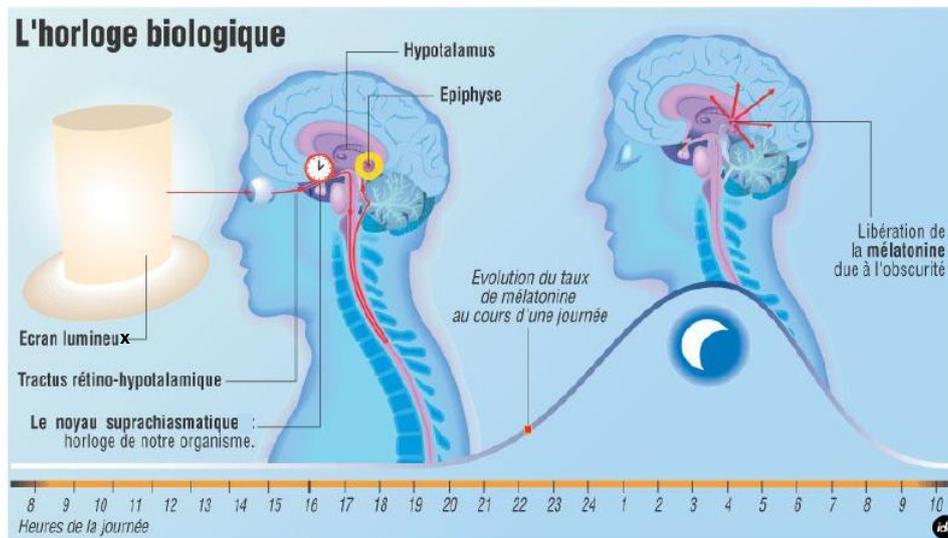
Il n'existe pas de carence à proprement parler en mélatonine puisqu'elle ne constitue pas un nutriment essentiel. Toutefois, il a été observé un faible taux chez les personnes avec un terrain cardiaque et des modulations des concentrations chez les voyageurs et les travailleurs aux horaires rotatifs. Il semble aussi qu'une exposition prolongée à des champs électromagnétiques puisse inhiber sa production. Bien que cela ait longtemps été affirmé, la concentration ne diminue pas avec l'âge.



II.3.1.2 Mécanisme d'action et rôle sur le sommeil

Le principe de l'action de la mélatonine sur le sommeil est simple : lorsque la nuit tombe, la glande pinéale sécrète la mélatonine qui va transmettre au cerveau qu'il est temps de dormir. La sécrétion de l'hormone du sommeil suit un cycle circadien mais également un cycle saisonnier puisque les journées sont plus ou moins longues en fonction des saisons.

Figure 30 : Evolution du taux de mélatonine dans la journée



Source : Institut National du Sommeil et de la Vigilance : Enquête « Quand le sommeil prend de l'âge » <<http://www.institut-sommeil-vigilance.org/la-journee-du-sommeil#Jns-03>>

Cette hormone du sommeil interagit avec les récepteurs MT1, MT2 et MT3 qui sont impliqués dans la régulation des rythmes circadiens et du sommeil.

En 2012, l'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) et la Commission européenne ont admis que la mélatonine pouvait être délivrée pour soulager les effets du décalage horaire et pour réduire le temps nécessaire à l'endormissement. Il faudra respectivement prendre 0,5 mg par prise avant le coucher, au moins 3 jours avant le départ et jusqu'à l'adaptation du sommeil sur le nouveau fuseau horaire ou 1 mg par prise avant le coucher pour observer une efficacité. Il est toutefois établi que la mélatonine ne peut pas prétendre améliorer la qualité du sommeil, ni réguler les rythmes circadiens (pas d'amélioration du sommeil en cas d'alternance du travail jour et nuit).

Dans le cas d'un décalage horaire, il semble qu'elle soit plus efficace lors de voyage vers l'Est.

D'après une étude datant de 2007, la mélatonine à libération prolongée contenue dans le CIRCADIN® (voir II.3.1.4), s'avère plutôt efficace dans le traitement de l'insomnie des plus de 55 ans.

La mélatonine a aussi un intérêt majeur dans l'amélioration du sommeil chez les aveugles. En effet dans ce cas précis, la lumière du jour n'effectue plus son rôle de régulation de la sécrétion de l'hormone.

Des études ont montré qu'elle pouvait être une bonne alternative lors du sevrage des médicaments hypnotiques. Elle permettrait de retrouver un rythme normal sans avoir un syndrome de manque.

II.3.1.3 Effets indésirables

La prise de cette hormone peut entraîner une somnolence, une fatigue, des maux de tête, des vertiges voire une dépression temporaire

La mélatonine est à proscrire en cas d'épilepsie, de diabète de type 2, de dépression ou chez les patients prenant des médicaments contre l'insomnie, la dépression ou des anticoagulants (augmentation du risque de saignements). Elle est déconseillée également aux femmes enceintes ou allaitantes mais aussi chez les enfants et les adolescents. Elle est à éviter chez les conducteurs en raison du risque de somnolence.

Elle potentialise les effets hypnotiques de certaines substances (médicaments, plantes, alcool, drogue) et semble avoir une interaction avec les médicaments hypotenseurs. De plus la prise concomitante de fluvoxamine (antidépresseur utilisé aussi dans les troubles compulsifs) et de mélatonine augmente les effets de l'hormone par augmentation de son absorption au niveau de l'intestin.

II.3.1.4 Carte d'identité du CIRCADIN®

Composition : Comprimés à 2 mg de mélatonine en libération prolongée.

Indication : En monothérapie dans le traitement de l'insomnie caractérisée par un sommeil de mauvaise qualité chez les patients de plus de 55 ans.

Posologie : 2 mg par jour, 1 à 2 heures avant le coucher (prise après le dîner) sur une durée de 13 semaines maximum.

Précautions d'emploi : Le Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) ne mentionne pas de contre-indication, toutefois comme il a été vu précédemment, la mélatonine est à proscrire chez certains patients.

Effets indésirables : Assez peu fréquents.

Interactions médicamenteuses : En plus des effets déjà cités plus haut, le RCP mentionne d'autres interactions avec lesquelles la prudence est de mise. Certains produits augmentent les concentrations de la mélatonine en inhibant son métabolisme : le 5- ou 8-méthoxypsoralène, la cimétidine, les œstrogènes, les quinolones. D'autres sont inducteurs de son métabolisme et diminuent ainsi ses concentrations : le tabac, la rifampicine, la carbamazépine.

Règles de prescription et de délivrance : Le médicament est disponible uniquement sur prescription médicale. Le prix est libre (aux alentours de 30 euros), la spécialité n'est pas remboursable.



II.3.1.5 Compléments alimentaires à base de mélatonine

Il existe des compléments alimentaires à base de mélatonine commercialisés en officine.

Tableau 2 : [Exemples de compléments alimentaires à base de mélatonine]

Spécialité	Composition	Posologie
Laboratoire		
Forme		
Arkorelax[®] Sommeil Arkopharma Comprimés	Mélatonine 1mg Vitamine B6 0,7 mg Passiflore (extrait sec) 250 mg Valériane (extrait sec) 125 mg Mélisse (extrait sec) 100 mg Houblon (extrait sec) 83,5 mg Eschscholtzia (extrait sec) 12,5 mg	1 comprimé par jour, 30 minutes avant le coucher, avec un grand verre d'eau
Novanuit[®] Sanofi Gélules	<u>Pour 2 gélules :</u> Mélatonine 1mg Vitamine B6 0,42 mg Mélisse (extrait sec) 240 mg Passiflore (extrait sec) 150 mg Eschscholtzia (extrait sec) 8,4 mg	2 gélules par jour, 30 minutes à 1 heure avant le coucher
Euphytose Nuit[®] Bayer Comprimés	Mélatonine 1 mg Passiflore (extrait sec) 500 mg	1 comprimé 30 minutes à 1 heure avant le coucher



III. Traitements non pharmacologiques disponibles en officine

III.1. Phytothérapie

III.1.1. Définition [4], [31]

Du grec « *phyton* » (la plante) et « *therapeia* » (le soin), la phytothérapie constitue la science du soin par les plantes. Cette médecine met à profit les principes actifs contenus dans la plante en l'utilisant telle qu'elle (infusions, décoctions, macérations) ou dans des formes galéniques peu élaborées (teintures, alcoolatures, alcoolats, hydrolats, poudres pour gélules, extraits). Elle apparaît comme un moyen sûr, avec peu d'effets secondaires, pour traiter des troubles bénins, notamment les troubles légers du sommeil dont la cause est identifiée et ne nécessite pas de consultation médicale (anxiété d'appréhension, décalage horaire, changement de train de vie).

Les préparations les plus souvent utilisées sont les suivantes:

- Infusion : préparation obtenue en versant sur les fleurs et/ou les feuilles de l'eau bouillante et en laissant infuser selon des temps variables (en général 5 à 15 minutes) pour libérer les principes actifs.
- Décoction : préparation obtenue en portant de l'eau à ébullition avec les plantes pendant 15 à 30 minutes. Elle est plus souvent utilisée pour les écorces, les racines, les tiges et les fruits.

Ces deux méthodes permettent d'extraire uniquement les principes actifs solubles dans l'eau. L'inconvénient pour le patient peut être que cette prise de liquide entraîne des réveils nocturnes pour uriner. Elles sont malgré cela encore beaucoup utilisées et appréciées.

- Teinture : préparation obtenue par macération de la plante sèche dans de l'éthanol, en général à 60 ou 80°. Le plus souvent, on parle de teinture 1:5 c'est-à-dire qu'il faut 1 gramme de plante sèche pour obtenir 5 grammes de teinture. Elles sont à différencier des teintures mères homéopathiques qui peuvent être obtenues à partir de plantes sèches ou fraîches et dont la dilution se fait au dixième. Ces dernières servent à la préparation de médicaments homéopathiques.
- Extrait : préparation obtenue par trempage dans un solvant. Après évaporation de ce dernier, on dénombre plusieurs consistances d'extraits : mou, pâteux mais les plus utilisés sont les extraits fluides et secs (c'est une poudre puisque tout le solvant a été évaporé). A la différence des infusions ou des décoctions, on peut connaître avec précision la quantité de principe actif. Une notion est importante concernant les extraits : le DER « *Drug to Extract Ratio* », il s'agit en fait du rapport « quantité de drogue utilisée » sur « quantité d'extrait total », par exemple les extraits fluides sont souvent notés 1:1. Cette donnée permet de vérifier que le produit corresponde aux normes établies dans la monographie de la plante.

Seront détaillées dans un premier temps les plantes ayant une monographie au Comité des Médicaments à base de Plantes (HMPC) de l'Agence Européenne du Médicament (EMA), puis les autres plantes d'intérêt et quelques médicaments utilisés en officine.



III.1.2. Plantes utilisées, description et molécules actives

III.1.2.1 Plantes ayant une monographie dans l'indication des troubles du sommeil

- L'avoine, *Avena sativa* L., Poacées [32]–[34]

Figure 31 : Avoine



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Parties aériennes récoltées avant la floraison, fraîches ou séchées

Constituants : β -glucanes, phosphore, manganèse, magnésium, fer, sélénium, vitamine B1, zinc, cuivre, acide pantothénique

Le magnésium tient une place importante dans la régulation du sommeil.

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans, pour une durée maximale de 2 semaines

- Infusion : 3 g par jour
 - Extrait liquide (1:5 ; éthanol 45 % v/v) : 0,2 à 5 ml 3 fois par jour
- Le pavot de Californie, *Eschscholtzia californica* Cham., Papavéracées [4], [33], [35]

Figure 32 : Eschscholtzia



Parties utilisées : Parties aériennes fleuries

Constituants : Alcaloïdes isoquinoléiques (eschschooltzine, californidine)

Le pavot de Californie semble ainsi diminuer la durée de l'endormissement en limitant l'agitation qui précède le coucher.

Posologie : Usage traditionnel à partir de 18 ans, pour une durée maximale de 2 semaines.

- 480 mg de poudre de plante (gélule) au dîner et 480 mg 30 minutes à 1 heure avant le coucher

- Le houblon, *Humulus lupulus* L., Cannabacées [4], [33], [36]

Figure 33 : Houblon



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Inflorescences femelles

Constituants : Principes amers (humulone, lupulone, acide valérianique), dérivés œstrogéniques et flavonoïdes

L'induction du sommeil serait due à la présence de lupulone, d'humulone et de dioxyde de carbone. Les flavonoïdes agissent sur les récepteurs à la sérotonine et à la mélatonine, sans que cette activité ne soit constatée *in vitro*. La plante est contre-indiquée en cas d'antécédents de cancers hormono-dépendants puisqu'elle exerce une activité œstrogénique via un agoniste des récepteurs à l'estradiol (8-phénylnaringénine).

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans pour une durée maximale de 2 semaines, 1 ou 2 prises 30 minutes à 1 heure avant le coucher et éventuellement une dose plus tôt si besoin

- Infusion : 0,5 à 1 g de poudre ou 0,5 à 2 g d'inflorescences sèches par prise
- Extrait liquide (1:1, éthanol à 45 %) : 0,5 à 2 ml par prise
- Teinture (1:5, éthanol 60 %) : 1 à 2 ml par prise

- La lavande, *Lavandula angustifolia* P. Mill., Lamiacées [33], [37], [38]

Figure 34 : Lavande



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Fleur et les sommités fleuries

Constituants : Coumarines, flavonoïdes, acide rosmarinique, triterpènes

L'infusion est à privilégier le soir pour favoriser le sommeil. L'huile essentielle contient entre autres du linalol et de l'acétate de linalyle aux vertus sédatives (voir III.2.2).

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans

- Infusion : 1 à 2 g de plante dans 150 ml d'eau 3 fois par jour
- Teinture (1:5 éthanol pour extraction 50-60 %) : 2 à 4 ml 3 fois par jour.

- La mélisse, *Melissa officinalis* L., Lamiacées [33], [39]

Figure 35 : Mélisse



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Feuilles

Constituants : Triterpènes, acides phénols dérivés de l'acide caféique (acide rosmarinique, acides mélitriques A et B, flavonoïdes, hétérosides de monoterpènes et d'alcools monoterpéniques



L'huile essentielle contient des aldéhydes monoterpéniques (citral et citronellal entre autres). La plante possède des vertus sédatives qui justifient son emploi dans le traitement des troubles du sommeil.

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans, pour une durée maximale de 2 semaines

- Infusion : 1,5 à 4,5 g de feuilles dans 150 ml d'eau jusqu'à 3 fois par jour
- Extrait liquide (1:1 éthanol 45 %) : 2 à 4 ml jusqu'à 3 fois par jour
- Teinture (1:5 éthanol 45 %) : 2 à 6 ml jusqu'à 3 fois par jour.

- La passiflore, *Passiflora incarnata* L., Passifloracées [4], [33], [40]

Figure 36 : Passiflore



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Parties aériennes

Constituants : Acides phénols, flavonoïdes, hétérosides cyanogènes, maltol et traces d'alcaloïdes indoliques

Une benzoflavone pourrait être à l'origine de l'action sédative. La passiflore prolongerait la durée du sommeil et améliorerait l'endormissement.

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans

- Infusion : 1 à 2 g de poudre dans 150 ml d'eau 1 à 4 fois par jour ;
- Extraits liquides : 2 à 4 ml d'extrait liquide (1:8 éthanol 25 %) ou 0,5 à 2 ml d'extrait liquide (1:1 éthanol 25 %) jusqu'à 4 fois par jour ; 2 ml d'extrait liquide (1:8 éthanol 45 %) ou 2 ml (1:1 éthanol 70 %) jusqu'à 3 fois par jour.



- La valériane, *Valeriana officinalis* L., Valérianacées [4], [33], [41]

Figure 37 : Valériane



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Parties utilisées : Racine et le rhizome

Constituants : Sesquiterpènes (acide valérénique et valéranone notamment).

La valéranone est sédative, hypotensive et anticonvulsivante. L'acide valérénique est légèrement sédatif, anticonvulsivant et déprimeur du système nerveux central probablement par son action avec les récepteurs GABA (inhibition du métabolisme des récepteurs). Des iridoïdes (valépotriates) sont également présents et sont très lipophiles. Ces derniers sont potentiellement sédatifs bien que certaines études montrent qu'ils sont absents dans la majorité des produits commercialisés et qu'ils sont partiellement dégradés ou très mal absorbés au niveau du tube digestif. In vitro, l'extrait aqueux stimule la libération et inhibe le captage du GABA au niveau des terminaisons nerveuses. La valériane tend à améliorer la qualité du sommeil et facilite l'endormissement. Elle est recommandée contre l'agitation et les troubles du sommeil liés à l'anxiété (tracas, obsessions, idées récurrentes).

Posologie : Usage traditionnel à partir de 12 ans, traitement de 2 à 4 semaines

- Poudre de racines: 0,3 à 3 g en infusion dans 150 ml d'eau, 30 minutes à 1 heure avant le coucher, une dose supplémentaire peut être prise plus tôt si nécessaire
- Extrait aqueux : 1 à 3 g, 30 minutes à 1 heure avant le coucher, une dose supplémentaire peut être prise plus tôt si nécessaire
- Jus pressé des racines : 15 mg, 30 minutes à 1 heure avant le coucher, une dose supplémentaire peut être prise plus tôt si nécessaire
- Bain : 100 g de plante dans une eau à 34-37°C, pendant 10 à 20 minutes tous les jours pendant 2 semaines

Usage bien établi : à partir de 12 ans, traitement de 2 à 4 semaines

- Extrait sec (3-7:1) (éthanol 40-70 % v/v) : 450 à 600 mg par prise, 30 minutes à 1 heure avant le coucher, une dose supplémentaire peut être prise plus tôt si nécessaire



III.1.2.2 Autres plantes d'intérêt [4], [31], [33], [38]

- La ballote noire, *Ballota nigra* L., Lamiacées

Figure 38 : Ballote



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Les sommités fleuries sont utilisées et renferment des esters de l'acide caféique, des flavonoïdes et des dérivés labdaniques furaniques (13-hydroxyballonigrolide majoritaire). Le verbascoside (ester de l'acide caféique) exerce chez la souris une activité sédative. La plante est ainsi traditionnellement utilisée notamment dans le traitement de l'anxiété avec troubles mineurs du sommeil et spasmes digestifs.

- Le bigaradier, *Citrus aurantium* L., Rutacées

Figure 39 : Bigaradier



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Dans le traitement de l'insomnie, seules les fleurs et les feuilles sont utilisées. Ces dernières contiennent des flavonoïdes (naringine). De par ses propriétés sédatives, la plante calme les spasmes dus à l'anxiété et permet ainsi de favoriser l'endormissement. On distingue l'huile essentielle de Néroli obtenue à partir de la fleur et l'huile essentielle de petit grain bigarade obtenue à partir des feuilles.



- L'aubépine, *Crataegus monogyna* Jacq. ou *C. laevigata* (Poiet) DC. , Rosacées

Figure 40 : Aubépine



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Sont utilisées la baie, la feuille et la fleur d'aubépine. La plante peut être indiquée en cas de troubles du sommeil si ces derniers sont liés à une nervosité qui intensifie la perception des battements du cœur, après avoir exclu toute maladie cardiaque. L'action sur le myocarde serait due à la synergie existante entre différents constituants (oligomères proanthocyanidoliques, triterpènes et flavonoïdes). Les rameaux fleuris contiennent également des flavonoïdes. Ces derniers permettent de rétablir la tension artérielle à un niveau normal. L'effet peut mettre plusieurs semaines à se faire ressentir mais il perdure après l'arrêt du traitement pendant un certain temps.

- L'aspérule odorante, *Galium odoratum* (L.) Scop., Rubiacées

Figure 41 : Aspérule odorante



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Les parties aériennes sont utilisées dans les troubles mineurs du sommeil. Elle exerce une activité spasmolytique par la présence de coumarines et d'iridoïdes. La plante est déconseillée chez la femme enceinte.



- Verveine odorante, *Aloysia citriodora* Palau, Verbenacées



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

La feuille contient des flavonoïdes, des glycosides de lutéolol, des flavones et ainsi que leurs éthers méthyliques, des iridoïdes et du verbascoside. Elle possède également une huile essentielle riche en composés carbonylés (citral, citronellal, méthylhepténone) et des carbures mono- et sesquiterpéniques. La plante a des propriétés sédatives et antispasmodiques et peut être proposée dans le traitement de l'insomnie.

- Coquelicot, *Papaver rhoeas* L., Papavéracées

Figure 42 : Coquelicot



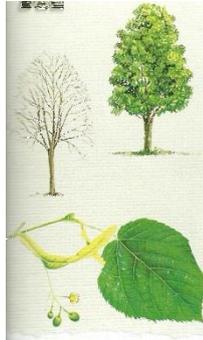
Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

Les pétales, réputés comme sédatifs légers, contiennent des alcaloïdes (rhœadine) et des anthocyanosides. Le coquelicot peut être conseillé dans le traitement de la nervosité et de l'insomnie, surtout si celle-ci est associée à de la toux puisque le coquelicot fait partie des 7 plantes pectorales.



- Le tilleul, *Tilia cordata* Mill. ou *T. platyphyllos* Scop., Tiliacées

Figure 43 : Tilleul



Source : Debuigne G, Couplan F, Vignes P, Vignes D. Petit Larousse des plantes médicinales. Paris : Larousse; 2009>

L'inflorescence contient une huile essentielle renfermant des mono- et des sesquiterpènes (notamment linalol, carvone, cinéole), des alcools aromatiques (alcools terpéniques potentiellement sédatifs), des phénols et des alcanes. Elle est riche en composés phénoliques (acides phénols, proanthocyanidols, tanins et flavonoïdes), elle ainsi employée pour un usage traditionnel dans les troubles légers du sommeil. Le tilleul a en effet une action intéressante sur le système nerveux : il permet de retrouver un sommeil réparateur via ses propriétés calmantes et antispasmodiques. Toutefois un usage abusif ou prolongé peut avoir un effet inverse et potentialiser l'insomnie.

III.1.3. Exemples de médicaments utilisés en phytothérapie [42], [43]

On peut conseiller des spécialités à base d'une plante unique : Arkogélules[®] et Naturactive[®] notamment.

D'autres spécialités associent plusieurs plantes pour répondre au mieux aux besoins du patient.



Tableau 3 : [Liste non exhaustive de spécialités en phytothérapie]

Spécialité	Laboratoire	Forme	Composition	Posologie dans l'indication insomnie
Biocardé®	Lehning	Gouttes buvaables	Aubépine (40 ml d'extrait hydroalcoolique) Agripaume (15 ml teinture) Valériane (15 ml de teinture) Avoine (10 ml d'extrait hydroalcoolique) Mélisse (10 ml d'extrait hydroalcoolique) Passiflore (10 ml de teinture)	Enfants (de 6 à 15 ans) : 6 gouttes au dîner, 6 gouttes au coucher Adultes : 15 gouttes au dîner, 15 gouttes au coucher
Dormicalm®	Forte Pharma	Comprimés	Valériane (125 mg d'extrait sec) Mélisse (112,5 mg d'extrait sec) Passiflore (80 mg d'extrait sec)	Dès l'âge de 12 ans : 2 comprimés 30 minutes avant le coucher, à renouveler une fois si nécessaire
Ergycalm®	Nutergia	Solution buvable	<u>Pour 20 ml de solution :</u> Aubépine (1440 mg équivalent plante sèche) Ballote (1120 mg équivalent plante sèche) Mélisse (1120 mg équivalent plante sèche) Magnésium (112 mg) Sélénium (25 µg) Chrome (9 µg) Molybdène (9 µg)	Adultes : 10 à 20 ml dans un demi-verre d'eau
Euphytose®	Bayer	Comprimés	Valériane (50 mg d'extrait sec hydroalcoolique 60 % V/V DER 1-5:1) Passiflore (40 mg d'extrait sec hydroalcoolique 60 % V/V DER 1-4:1) Aubépine (10 mg d'extrait sec aqueux DER 2-5:1) Ballote noire (10 mg d'extrait sec aqueux DER 2-4:1)	Enfants (de plus de 6 ans) : 1 comprimé au dîner Adultes : 1 comprimé au dîner et 1 comprimé au coucher
Omezelis®	Biocodex	Comprimés	Aubépine (50 mg d'extrait sec hydroalcoolique) Mélisse (45 mg d'extrait sec hydroalcoolique) Calcium lactate (50 mg) Magnésium thiosulfate (10 mg)	Enfants de plus de 6 ans : 1 comprimé au dîner et 1 au coucher Adultes : 2 comprimés au dîner et 2 au coucher

Sedopal®	Aubépine (120 mg de poudre)	<u>Enfants de 5 à 15 ans</u> : 1 ou 2 gélules par jour
Lehning	Eschscholtzia (120 mg de poudre)	<u>Adultes</u> : 1 ou 2 gélules, 2 fois par jour
Gélules	Mélilot (120 mg de poudre)	
Spasmine®	Valériane (120 mg d'extrait sec hydroalcoolique)	<u>Enfants de plus de 6 ans</u> :
Jolly-Jatel	Aubépine (100 mg de poudre)	1 à 2 comprimés au coucher
Comprimés		<u>Adultes</u> : 2 à 4 comprimés au coucher



III.2. Aromathérapie

III.2.1. Définition [44], [45]

L'aromathérapie tire son nom du latin *aroma* (odeur) et du grec *therapeia* (soin), autrement dit « soigner par les odeurs ». C'est la thérapeutique qui utilise les huiles essentielles pour soigner.

Les huiles essentielles sont obtenues à partir d'une matière première végétale selon trois procédés différents : entraînement à la vapeur d'eau, extraction mécanique ou distillation à sec. Une huile essentielle ne contient aucun corps gras, elle est uniquement constituée de molécules aromatiques naturelles. Elles se distinguent des huiles végétales qui sont recueillies à partir de plantes oléagineuses par pression à froid le plus souvent ou par extraction.

Pour s'approvisionner, le pharmacien doit s'assurer de la qualité de ses huiles. Il existe ainsi des labels délivrés par le Ministère de l'Agriculture. Le plus connu est AB (Agriculture Biologique) certifié ECOCERT[®], mais il s'applique uniquement aux huiles essentielles alimentaires (citron, menthe, lavande). D'autres huiles peuvent être « biologiques » et non alimentaires mais toujours certifiées ECOCERT[®]. Une huile dite biologique garantit une absence dans sa composition de produits phytosanitaires d'où son prix plus élevée. De plus pour garantir l'authenticité de l'huile, les fournisseurs doivent fournir des fiches récapitulatives avec le mode de culture, l'année d'extraction, une chromatographie avec la proportion de chacun des constituants du lot. Ainsi on évite tout risque de falsification.

Les huiles essentielles s'utilisent par voie orale, voie locale (massage, bain), voie rectale (suppositoires) ou en inhalation. Elles peuvent être associées à une huile végétale pour améliorer leur diffusion à travers la peau. Elles ne sont jamais utilisées par voie intramusculaire ou intraveineuse. Avant toute utilisation chez un patient à terrain allergique, on déposera 2 gouttes d'huile au niveau du pli du coude afin de vérifier son innocuité.

Aujourd'hui les huiles essentielles peuvent se trouver non seulement en pharmacie, mais aussi dans de nombreuses grandes surfaces non spécialisées. Celles-ci ne sont pourtant pas sans risque. Ces dernières sont en effet très concentrées en principes actifs, il est du rôle du pharmacien de bien avertir le patient sur les posologies à respecter. Quelques gouttes suffisent en général. C'est aussi pourquoi elles sont très souvent contre-indiquées chez la femme enceinte ou allaitante et chez les enfants. Lors du conseil thérapeutique, il faut également toujours demander si le patient est asthmatique, s'il souffre d'épilepsie ou a des antécédents de convulsions car l'aromathérapie est alors à proscrire.

III.2.2. Huiles utilisées et molécules actives [4], [45], [46]

- Basilic exotique, *Ocimum basilicum* L. ssp *basilicum*, Lamiacées

La distillation à la vapeur d'eau des sommités fleuries fraîches permet d'obtenir l'huile essentielle. Celle-ci est composée principalement d'esters (méthylchavicol) et d'oxydes. Elle est contre-indiquée chez la femme enceinte ou allaitante, les enfants de moins de 7 ans, les personnes fragiles nerveusement, les immunodéprimés et les patients souffrant de maladies dégénératives (risque de majoration de la pathologie). L'huile essentielle (HE) de basilic

favorise l'endormissement et tend à diminuer les insomnies de par ses propriétés neurorégulatrices. Elle peut être euphorisante voire stupéfiante à fortes doses. Elle est dermocaustique et doit être impérativement diluée dans une huile végétale.

Elle s'emploie par :

- Voie locale (à limiter) : en massage (2 gouttes diluées dans une huile végétale sur les faces internes des poignets ou au niveau du plexus solaire) ;
- Voie orale (à privilégier) : 1 goutte sur un comprimé neutre, 10 minutes avant le coucher. La dose peut être renouvelée une fois en cas de réveil nocturne ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (quelques gouttes plusieurs fois par semaine avant le coucher) ou en bain (20 à 30 gouttes dans une base lavante neutre).

- Bergamote, *Citrus aurantium* ssp *bergamia* Risso & Poit., Rutacées

L'expression à froid à partir des zestes permet d'obtenir une huile riche en acétate de linalyle et en limonène. Elle contient aussi du linalol et des coumarines la rendant photosensibilisante. Elle peut provoquer des irritations cutanée si elle est appliquée seule sur la peau. On peut la conseiller dès l'âge de 6 ans chez l'enfant mais aussi à partir du 5^{ème} mois de grossesse.

Elle peut s'utiliser par :

- Voie locale : 1 goutte sur les faces internes du poignet ou du plexus solaire en massage ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique plusieurs fois par semaine avant le coucher.

- Camomille romaine, *Chamaemelum nobile* (L.) All., Asteracées

L'huile essentielle de camomille est obtenue par entraînement à la vapeur à partir des fleurs. Elle se compose d'esters (angélate d'isobutyle ou d'isoamyle) et de cétones (pinocarvone). Elle est intéressante lorsqu'il y a des difficultés d'endormissement et des troubles du sommeil mineurs. Plus difficile d'accès par son prix élevé, elle peut toutefois être utilisée chez la femme enceinte de plus de 5 mois et chez les enfants à partir d'un an par voie cutanée uniquement.

Elle est conseillée selon 3 voies :

- Voie locale : en massage (1 goutte sur les faces internes des poignets, du plexus solaire, le long de la colonne vertébral ou sous la plante des pieds) ;
- Voie orale : 1 à 2 gouttes dans une cuillère à café de miel ou sur un comprimé neutre au coucher ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (diffusion de 5 minutes dans la chambre avant le coucher, de façon temporaire uniquement, car elle peut devenir entêtante).

- Lavande officinale, *Lavandula angustifolia* P. Mill, Lamiacées

L'huile essentielle est obtenue à partir des sommités fleuries par entraînement à la vapeur d'eau. Elle contient notamment du linalol et de l'acétate de linalyle. Elle peut être utilisée chez l'enfant (même les bébés), les femmes enceintes ou allaitantes. Des gynécomasties ont parfois été rapportées chez des jeunes garçons dont l'utilisation se faisait de façon prolongée et de façon pluriquotidienne, elles sont complètement réversibles à l'arrêt du traitement.

Utilisée dans le traitement des troubles du sommeil pour ses propriétés sédatives, calmantes et antispasmodiques, l'huile essentielle de lavande officinale peut être employée selon plusieurs modes :

- Voie locale (à privilégier) : en massage (2 gouttes au niveau des faces internes des poignets ou du plexus solaire) ou en bain (20 à 30 gouttes avec une base neutre inodore) ;
- Voie orale : 1 à 4 gouttes par jour dans du miel ou sur un comprimé neutre ;
- Voie inhalée : diffusion atmosphérique (par le biais d'un diffuseur 15 minutes avant d'aller se coucher) ou inhalation (2 à 4 gouttes dans un bol d'eau chaude ou quelques gouttes sur l'oreiller).

- Lavandin super, *Lavandula burnatii* L., Lamiacées

L'huile essentielle est obtenue de la même façon que la précédente. Elle se compose aussi de linalol et d'acétate de linalyle et possède en plus du camphre et du cinéole. Elle ne doit ainsi pas être utilisée chez les enfants de moins de 6 ans, chez la femme enceinte ou allaitante mais aussi chez les patients épileptiques ou asthmatiques.

Elle s'utilise par :

- Voie locale : en massage (3 gouttes au niveau des faces internes des poignets ou du plexus solaire) ou en bain (10 gouttes avec une base neutre) ;
- Voie inhalée : diffusion atmosphérique plusieurs fois par semaine, avant le coucher.

- Mandarine, *Citrus reticulata* Blanco, Rutacées

L'huile essentielle de mandarine est obtenue par expression à froid du zeste. Elle peut être utilisée chez les bébés, les enfants et les femmes enceintes. Toutefois, elle contient des monoterpènes (limonène) mais aussi des coumarines et des furocoumarines qui doivent



susciter une certaine vigilance chez le patient. En effet, ces dernières sont photosensibilisantes et ne doivent pas être utilisées avant une exposition au soleil.

Elle peut s'utiliser par :

- Voie locale : massage (3 gouttes sur les faces internes des poignets ou au niveau du plexus solaire) ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (diffusion plusieurs fois par semaine avant le coucher).

- Marjolaine à coquilles, *Origanum majorana* L., Lamiacées

On se sert des sommités fleuries, qui par entraînement à la vapeur, permettent d'obtenir l'huile essentielle de marjolaine. Celle-ci est riche en monoterpénols (terpène-1-ol, thujanol) et en monoterpènes (terpène, sabinène) et elle contient aussi des sesquiterpènes. Elle peut être utilisée dans le traitement des troubles du sommeil mais doit rester déconseillée chez la femme enceinte au cours des trois premiers mois de grossesse voire contre-indiquée chez l'enfant de moins de 3 ans.

L'huile essentielle de marjolaine peut s'employer selon 3 modes :

- Voie locale : massage (3 gouttes sur les faces internes des poignets ou au niveau du plexus solaire) ;
- Voie orale : quelques gouttes dans du miel ou sur un comprimé neutre ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (diffusion plusieurs fois par semaine avant le coucher).

- Mélisse, *Melissa officinalis* L. Lamiacées

On obtient l'huile à partir des feuilles et des parties aériennes par entraînement à la vapeur. Elle contient des aldéhydes terpéniques (géraniol, néral et citronellal) et des sesquiterpènes. On peut la conseiller en cas de troubles du sommeil notamment chez la femme enceinte à partir de 3 mois en olfaction ou dès le 3^{ème} trimestre par voie cutanée. L'utilisation est possible chez la femme allaitante et chez les enfants dès 3 mois en olfaction ou à partir de 3 ans pour les autres voies.



Elle s'utilise par :

- Voie locale : massage de la colonne vertébrale et du plexus solaire (quelques gouttes mélangées dans une huile végétale) ou en bain (quelques gouttes dans une base neutre) ;
- Voie orale : une goutte dans une cuillère à café de miel ou sur un comprimé neutre au coucher ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (quelques gouttes dans un diffuseur placé dans la chambre).

- Néroli, *Citrus aurantium* ssp *amara* Engl., Rutacées

L'HE s'obtient par distillation à la vapeur d'eau des fleurs fraîches. Elle est concentrée en monoterpénols (linalol, nérol et géraniol), monoterpènes (limonène, pinène) et esters (acétate de linalyle, néryle et géranyle). Elle peut être employée dans les troubles du sommeil notamment quand ceux-ci sont liés au stress. L'utilisation est possible dès la naissance mais aussi chez la femme enceinte ou allaitante.

L'usage se fait par :

- Voie locale : massage (2 gouttes sur les faces internes des poignets ou du plexus solaire) ;
- Voie orale : 1 goutte sous la langue ;
- Voie inhalée (à privilégier de par son prix élevé): olfaction simple du flacon ouvert ou d'un mouchoir imprégné ou diffusion atmosphérique (quelques gouttes à diffuser avant le coucher).

- Orange douce, *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, Rutacées

Obtenu par l'expression à froid des zestes, l'huile essentielle d'orange douce contient en grande quantité des monoterpènes (limonène) mais aussi des monoterpénols et des cétones. Elle peut être recommandée chez la femme enceinte ou allaitante en la diluant dans une huile végétale dès le 3^{ème} mois de grossesse mais aussi chez les enfants de plus de 1 an. Toutefois, elle est dermocaustique quand elle est utilisée seule. Elle est aussi photosensibilisante.

Elle peut s'employer par voie locale ou inhalée :

- Voie locale : massage des faces internes du poignet, du plexus solaire ou de la colonne vertébrale (1 à 2 gouttes diluées dans une huile végétale) ou en bain (10 gouttes dans une base neutre) ;
- Voie inhalée : diffusion atmosphérique 1 fois par semaine avant le coucher.



- Petit grain bigarade, *Citrus aurantium* L.ssp. *aurantium*, Rutacées

L'huile essentielle de petit grain bigarade est obtenue par entraînement à la vapeur d'eau à partir des feuilles fraîches et des petits rameaux de l'oranger amer (à la différence de l'huile essentielle de Néroli, obtenue à partir des fleurs ou de l'huile essentielle d'oranger amer, obtenue à partir des zestes). Cette essence est pourvue d'esters (acétate de linalyle, de géranyle et de néryle) et de monoterpénols (linalol et nérol). L'HE est un rééquilibrant nerveux, relaxante et sédative, elle permet de faciliter l'endormissement.

On peut conseiller cette huile essentielle en :

- Voie locale (à privilégier) : massage (3 gouttes sur les faces internes des poignets ou au niveau du plexus solaire) ;
- Voie orale : quelques gouttes dans du miel ou sur un comprimé neutre ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (dans la chambre 5 minutes avant le coucher).

- Verveine odorante, *Aloysia citriodora* Palau, Verbenacées

L'huile essentielle est extraite à partir des feuilles et des tiges par entraînement à la vapeur d'eau. Elle est active sur le sommeil par la présence d'aldéhydes terpéniques (géranyal et néral), de sesquiterpènes, de monoterpénols et de monoterpènes. Elle contient toutefois des furocoumarines photosensibilisantes, il faut donc expliquer au patient de ne pas s'exposer au soleil après une application locale. L'huile essentielle peut aussi entraîner des irritations cutanées. Elle est à éviter chez les personnes atteintes d'un cancer hormono-dépendant. Enfin une utilisation chez la femme enceinte demeure possible à partir du troisième mois, ainsi que chez la femme allaitante et chez les enfants de plus de 3 ans.

Les différentes façons de l'employer sont les suivantes :

- Voie locale : massage le long de la colonne vertébrale ou du plexus solaire (quelques gouttes mélangées à une huile végétale) ou en bain (quelques gouttes mélangées à une base neutre) ;
- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique (plusieurs fois par semaine, le soir au coucher).

III.2.3. Mélanges à conseiller à l'officine [44], [45]

A l'officine, il est possible d'associer entre elles plusieurs huiles essentielles afin d'obtenir une synergie d'effets et pallier d'autant plus les troubles du sommeil. Dans ses livres, le docteur en pharmacie Françoise Couic-Marinier, également aromathérapeute, propose des mélanges simples et efficaces dans le traitement des troubles du sommeil. Il suffit de s'assurer de la compatibilité des huiles avec la voie à utiliser mais aussi du type de patient qui souhaite utiliser un mélange.



III.2.3.1 Enfants, femmes enceintes ou allaitantes

- Formule à utiliser chez l'enfant en diffusion ou déposer 2 gouttes sur l'oreiller du mélange :
 - 1/3 d'HE de lavande vraie
 - 1/3 d'HE d'orange douce
 - 1/3 d'HE de néroli
- Formule à utiliser chez les enfants et les femmes enceintes ou allaitantes :
 - 1/3 d'HE de camomille romaine
 - 2/3 d'HE de lavande officinale

Ce mélange peut être utilisé en diffuseur, par voie locale ou dans le bain selon les recommandations suivantes :

- Voie inhalée : en diffusion atmosphérique dans la chambre (10 gouttes du mélange dans un diffuseur, pendant 5 minutes) ;
- Voie locale : en massage (3 gouttes du mélange sur la face interne des poignets, sur le plexus solaire ou sur la plante des pieds avant le coucher) ou dans le bain (10 gouttes dans une base neutre).

III.2.3.2 Adultes

- Formule à utiliser chez les adultes :
 - 50 % d'HE de marjolaine à coquilles
 - 50 % d'HE de lavande officinale

Ce mélange s'utilise de la même façon que le précédent, selon les mêmes posologies. Il peut s'utiliser au long court, sous réserve d'effectuer des pauses thérapeutiques. Le docteur Couic-Marinier conseille ainsi de stopper le traitement 2 jours par semaine.

- Autre formule pouvant être utilisée chez l'adulte :
 - 50% d'HE de camomille noble
 - 50% d'HE de basilic

Le mélange sera pris par voie orale (1 goutte de chaque huile sur un comprimé neutre).

- Une autre formule intègre du ravintsara (*Cinnamomum camphora*) qui est un calmant nerveux. Elle se prend par voie orale, sur un support 30 minutes avant le coucher 5 jours sur 7 :
 - 1 goutte d'HE de néroli
 - 1 goutte d'HE de camomille romaine
 - 1 goutte d'HE de ravintsara



III.2.4. Exemples de compléments alimentaires utilisés en aromathérapie

La prise d'huile essentielle n'est pas toujours aisée pour le patient puisqu'elle s'avère relativement chronophage (préparation des mélanges, durée d'inhalation, de massage et de pénétration des huiles). De plus le prix à payer pour faire un mélange peut vite devenir très coûteux pour certains patients. Ainsi pour faciliter la prise, plusieurs laboratoires ont créé des compléments alimentaires prêts à l'emploi sous forme de capsules, de granules, ou d'ampoules buvables aux prix très abordables. Il existe même des sprays pour l'habitat (à défaut de pouvoir s'acheter un diffuseur) et des roll'on prêts à l'emploi.



Tableau 4 : [Liste non exhaustive de compléments alimentaires à base d'huiles essentielles][47]–[51]

Spécialité Laboratoire Forme	Composition	Posologie
Sommeil Relaxation® Phytosun aroms Capsules	HE Basilic HE Petit grain bigarade	<u>Dès l'âge de 12 ans</u> : 1 capsule après le dîner et 2 au coucher pendant 10 jours
Sommeil Détente® Olioseptil Gélules	HE Petit grain bigarade HE Lavande officinale HE Marjolaine à coquilles HE Mandarine HE Camomille romaine HE Citronnelle	<u>Dès l'âge de 15 ans</u> : 1 gélule par jour au dîner pendant 30 jours ou de manière ponctuelle
Ressource® Le Comptoir Aroma Capsules	HE Lemongrass HE Mandarine HE Petit grain bigarade HE Camomille Romaine HV Tournesol	<u>Dès l'âge de 12 ans</u> : 2 capsules au dîner (ou 20 minutes avant le coucher) et/ou pendant la journée, dans la limite de 6 capsules par jour
Sommeil relaxation® Arkopharma Granules	HE Mandarine HE Lavande officinale HE Marjolaine à coquilles HE Camomille romaine	<u>Réservé à l'adulte</u> : 2 à 3 granules par jour à laisser fondre sous la langue
Oléocaps 7 Sommeil et Stress passager® Pranarôm Capsules	HE Marjolaine à coquilles HE Lemongrass HE Lavandin HE Mandarine HE Verveine citronnée	<u>Dès l'âge de 6 ans</u> : 1 à 2 capsules, 30 minutes avant le coucher



III.3. Fleurs de Bach [52]

III.3.1. Définition

A la frontière entre phytothérapie et homéopathie, il existe les remèdes à base de Fleurs de Bach. Ceux-ci ont été élaborés par le docteur Edward Bach à la fin du 19^{ème} siècle. Cette méthode de guérison s'intéresse aux maux de l'esprit pouvant entraîner des dysfonctionnements physiques. Bach a ainsi répertorié 7 grandes familles d'états émotionnels : la peur, le doute, le désintérêt, la solitude, l'hypersensibilité, le découragement et l'altruisme exacerbé. A partir de cela, il a élaboré 38 remèdes floraux ou élixirs naturels permettant aux patients de retrouver le bien-être du corps et de l'esprit.

Les Fleurs de Bach sont obtenues à partir de plantes fraîches, exclusivement sauvages, provenant de territoires non pollués (sous contrôle ECOCERT®). A la différence de la phytothérapie et de l'aromathérapie, les Elixirs sont peu concentrés. En effet ils doivent être dilués au 1/250^{ème}. Il existe deux procédés d'obtention des essences mères similaires aux infusions en phytothérapie : la solarisation (pour les fleurs annuelles et fragiles) et l'ébullition (pour les fleurs issues de végétaux pérennes : buissons, arbres). Dans le premier cas, les fleurs sont mises dans un récipient contenant l'eau de source non polluée et l'ensemble est laissé en plein soleil pendant 3 à 4 heures. Le processus est terminé quand les fleurs sont légèrement flétries et que des bulles sont apparues. Dans l'autre cas, l'ensemble est porté à ébullition pendant 30 minutes. Les mélanges sont ensuite simplement filtrés à travers un papier non traité chimiquement. Dans le conditionnement final, un seul conservateur est utilisé, l'éthanol à 40°, certifié Bio et non industriel.

III.3.2. Traitements des insomnies

Aujourd'hui pour traiter les insomnies, il existe des mélanges de Fleurs de Bach contenant : la dame d'onze heure, le marronnier blanc, le marronnier rouge, la verveine et le tremble.

La dame d'onze heure « Star of Bethlehem n°29 » est caractéristique des bouleversements émotionnels, des chocs ou chagrins. Elle « aide au réconfort, à la consolation des peines et des chagrins ».

Le marronnier blanc « White Chestnut n°35 » est destiné aux patients qui ressassent leurs idées. Il permet « un retour au calme mental ».

Le marronnier rouge « Red Chestnut n°25 » est la plante des anxieux ou des personnes qui se font du souci pour leurs proches. Il aide lui aussi à « la tranquillité mentale ».

La verveine « Vervain n°31 » est aussi recommandée pour les stressés mais encore pour les sujets plus volontaires et insistants. Elle « ramène calme et tranquillité ».

Le tremble « Aspen n°2 » est préconisé en cas d'appréhension. Il « apaise et favorise la disparition des pensées obsédantes ».

Il existe plusieurs formes d'utilisation de ces mélanges : roll-on, brume, élixir. On peut conseiller de les associer pour une meilleure efficacité. Les roll-on peuvent s'appliquer sur les poignets ou les tempes. La brume se vaporise dans la chambre au moment du coucher. Quant à l'élixir composé, le patient peut prendre régulièrement 4 gouttes dans la journée.

III.4. Homéopathie

III.4.1. Définition (1, 2, 3)

L'homéopathie, du grec « *homios* » (semblable) et « *pathos* » (pathologie) a été mise au point par Samuel Hahnemann, un médecin allemand, au XIX^{ème} siècle. Cette médecine repose sur trois principes : la similitude, l'infinitésimalité et l'individualisation.

Le principe de similitude réside dans le fait que toute substance active peut provoquer chez l'homme sain, à dose toxique sub létale, un ensemble de symptômes qu'elle est capable de guérir chez l'individu malade à des doses dites infinitésimales.

Exemple : Une piqûre d'abeille entraîne une inflammation avec un œdème et une rougeur. En homéopathie, on peut donc donner en cas de piqûres avec œdème et rougeur APIS MELLIFICA qui contient à des doses infinitésimales du venin d'abeille.

L'infinitésimalité est obtenue après dilutions successives du principe actif à 1 % selon la méthode de Hahnemann (dilution et dynamisation).

Une dilution de 1 CH contient un principe actif dilué au centième, donc une dilution de 12 CH contient 10^{-24} de principe actif.

L'individualisation, aussi appelé **type sensible**, suggère que pour une même maladie, il existe différentes souches homéopathiques selon les symptômes développés par les différents patients mais aussi sur le ressenti. Chaque souche possède des symptômes caractéristiques et des modalités, qui sont des circonstances qui améliorent ou aggravent les symptômes ressentis, permettant une prescription adaptée à chacun.

Exemple : Un patient peut présenter une douleur articulaire au genou mais selon s'il ressent une amélioration au mouvement ou une aggravation, la souche sera différente. Respectivement, il sera donné RHUS TOXICODENDRON ou BRYONIA DIOICA.

A la différence des benzodiazépines, les médicaments homéopathiques n'entraînent pas de dépendance, ni tout autre effet secondaire. Contrairement à certaines croyances, l'efficacité de ces produits n'est pas modifiée par la prise d'aliments (notamment la menthe, le café ou le thé). De plus, l'homéopathie ne présente pas de contre-indications (sauf les teintures mères contenant de l'alcool) et elle constitue souvent un traitement de première intention chez les enfants et les femmes enceintes.

L'efficacité de cette médecine est encore aujourd'hui souvent remise en cause. Pourtant les résultats sont bien réels. Le programme EPI-3 réalisé entre 2007 et 2010 est une vaste étude pharmaco-épidémiologique en médecine générale. Elle a été initiée par les laboratoires Boiron puis coordonnée par Laser, un groupe indépendant, et supervisée par un comité scientifique sans aucune intervention des laboratoires Boiron. L'étude portait sur 3 domaines : les douleurs musculo-squelettiques (DMS), les infections des voies aériennes supérieures (Ivas) et les troubles anxiodépressifs et du sommeil (SAD). Trois groupes de médecins ont été identifiés : les prescripteurs allopathes (avec rares prescriptions homéopathiques), les prescripteurs homéopathes et les prescripteurs mixtes. En règle générale, les patients de chaque groupe ont les mêmes caractéristiques. Les résultats de

cette grande étude sont impressionnants : dans le cadre des DMS, il y a 2 fois moins d'anti-inflammatoire non stéroïdiens (AINS) consommés grâce à l'homéopathie et il en est de même pour la consommation d'antibiotiques pour les Ivas. En 2016, les résultats concernant l'homéopathie dans les SAD sont publiés : il y a trois fois moins d'utilisations de psychotropes grâce à la prescription de l'homéopathie avec des bénéfices cliniques comparables et positifs. Cette médecine a donc une place très importante dans le domaine médical et un intérêt majeur de santé publique. [55], [56] En termes de coût, une étude dévoile aussi que l'homéopathie permettrait de réduire les dépenses de la Sécurité Sociale, avec une économie d'environ 20 % pour une consultation et un traitement homéopathique par rapport à une consultation et un traitement de médecine générale. [57]

III.4.2. Principales souches utilisées [4], [42], [53], [58]

Lorsqu'un patient souhaite traiter ses troubles du sommeil par de l'homéopathie, la posologie habituelle est 5 granules au coucher, à renouveler dans la nuit si nécessaire, quelle que soit la souche. Selon les symptômes les souches vont être différentes, comme nous l'avons vu précédemment. A noter que ces souches sont prises en charge par la Sécurité Sociale à un taux de 30 % et que certaines mutuelles peuvent couvrir le reste à charge.

III.4.2.1 Insomnie suite à un stress

AMBRA GRISEA 9 CH : Ce médicament s'adresse à des patients hypersensibles, assez timides et qui ont souvent peur de perdre leurs moyens et souffrent d'insomnies.

ARGENTUM NITRICUM 15 CH : Les patients ont une anxiété d'anticipation (examen, entretien d'embauche) qui les empêche de trouver le sommeil. Devant la peur de la nouvelle journée qui commence, ils ont tendance à rester au lit.

COFFEA CRUDA 9 CH : Cette souche peut être donnée en cas d'excitation de l'esprit (joie intense, bonne nouvelle) tellement forte que la personne ne peut s'empêcher de penser. Elle est accompagnée d'une agitation physique avec sensation de palpitations. COFFEA peut s'utiliser pour lutter contre l'insomnie qui peut suivre la prise de boissons excitantes (thé, café).

GELSEMIUM SEMPERVIRENS 15 CH : Le patient est anxieux à cause d'un événement stressant survenant le lendemain (examen, entretien d'embauche). Il peut y avoir des troubles digestifs à titre de diarrhées en plus d'une insomnie.

HYOSCYAMUS NIGER 9 CH : Il peut être proposé en cas d'excitation rendant difficile l'endormissement et chez des personnes qui ont des sursauts pendant la nuit.

IGNATIA AMARA 15 CH : Les patients types peuvent avoir une sensation de boule dans la gorge, ils sont comme bloqués et peinent à bien respirer. Ils peuvent avoir subi une contrariété. Les symptômes sont améliorés par les soupirs, les bâillements du patient ou la distraction.

NATRUM MURIATICUM 15 CH : Les patients ressassent des pensées suite à un deuil ou une période de chagrin prolongée, ce qui entraîne un endormissement difficile.

III.4.2.2 Insomnie malgré une fatigue ressentie

ARNICA MONTANA 15 CH : Il est conseillé en cas de fatigue physique, lorsque le patient a réalisé une activité sportive intense ou a subi un traumatisme, pour favoriser la décontraction musculaire et favoriser le sommeil.

COCCULUS INDICUS 9 CH : La souche peut être indiquée en cas d'insomnie induite par un manque de sommeil (après une période de nuits festives ou décalage horaire)

KALIUM PHOSPHORICUM 15 CH : On le suggère en cas de fatigue intellectuelle, surmenage, notamment en période d'examen, pour aider le patient à retrouver le sommeil.

PASSIFLORA 7 CH : Il est également indiqué contre la fatigue intellectuelle mais aussi l'agitation nerveuse ou la prise d'alcool qui trouble le sommeil.

III.4.2.3 Insomnie avec réveils nocturnes

ACONITUM NAPELLUS 15 CH : Il est préconisé en cas de réveils nocturnes avec crises d'angoisse ou agitation.

ARSENICUM ALBUM 15 CH : Comme ACONITUM, il est utilisé quand il y a des réveils avec crises d'angoisse, plutôt entre 1h et 3h du matin avec sensation de fatigue et agitation physique.

NUX VOMICA 15 CH : Cette souche est indiquée lorsque le patient se réveille pendant la nuit avec des idées récurrentes et des troubles digestifs. C'est également le médicament des insomnies après abus alimentaire. En général, les patients type ont un caractère à tendance colérique. Les symptômes sont aggravés par les bruits ou les efforts intellectuels, mais sont améliorés si le patient s'octroie une sieste dans la journée.

SULFUR 9 CH : Il est adapté en cas de réveils multiples.

III.4.2.4 Insomnie chez l'enfant

CHAMOMILLA VULGARIS 9 CH : C'est la souche prescrite en cas d'insomnie chez l'enfant en pleine poussée dentaire avec irritabilité.

KALIUM BROMATUM 9 CH : Il est proposé en cas de cauchemars voire de terreurs nocturnes, empêchant un nouvel endormissement. Les jeunes patients ont des nuits plutôt agitées avec une tendance aux grincements de dents.

PULSATILLA 15 CH : L'enfant n'arrive pas à dormir sans la présence réconfortante de ses parents, il ressent un sentiment d'abandon. Il est possible qu'il y ait des réveils nocturnes en général avant minuit, de ce fait il dort un peu plus le matin.

STRAMONIUM 9 CH : C'est la souche qui est donnée lorsque le patient a peur du noir et qu'il a besoin d'une lumière pour dormir. Parfois il a des hallucinations : il a l'impression qu'il n'est pas seul dans sa chambre (animaux, monstres). Il peut y avoir des cauchemars.

III.4.3. Exemples de spécialités homéopathiques [4], [42], [54], [59], [60]

Pour faciliter la délivrance, il existe des spécialités homéopathiques. Celles-ci regroupent plusieurs des souches principalement utilisées. Cela permet ainsi d'une part de faciliter l'observance en diminuant le nombre de prises et de traiter les symptômes les plus courants de l'insomnie, mais elles peuvent s'avérer moins efficaces que les souches qui sont adaptées à un traitement plus personnalisé. Contrairement aux souches seules, elles ne sont pas remboursées.

Les granules sont à faire fondre sous la langue.

Les comprimés sont à sucer et non à croquer. Chez l'enfant, ils peuvent être dissous dans un peu d'eau.

En solution buvable, les gouttes doivent être diluées dans un peu d'eau et être gardées quelques secondes sous la langue.



Tableau 5 : [Liste non exhaustive de spécialités homéopathiques]

Spécialité Laboratoire Forme	Composition	Posologie pour l'indication insomnie
Homéogène 46® Boiron Comprimés	<i>Hyoscyamus niger</i> 5 CH <i>Nux moschata</i> 4 CH <i>Passiflora incarnata</i> 3 DH <i>Stramonium</i> 5 CH	Enfants (dès 1 an) : 1 comprimé, 3 fois par jour, pendant 10 jours Adultes : 2 comprimés, 3 fois par jour, pendant 2 semaines
L72® Lehning Solution buvable	<i>Sumbulus moschatus</i> 3 DH <i>Oleum gaultheriae</i> 4 DH <i>Cicuta virosa</i> 4 DH <i>Asa foetida</i> 3 DH <i>Corydalis formosa</i> 3 DH <i>Ignatia amara</i> 4 DH <i>Valeriana officinalis</i> 3 DH <i>Staphysagria</i> 4 DH <i>Avena sativa</i> TM <i>Hyoscyamus niger</i> 2 DH	Enfants (2 à 15 ans) : quart de dose ou demi-dose selon l'âge Adultes : 30 gouttes avant le dîner et 60 gouttes au coucher
Quiétude® Boiron Sirop	<i>Chamomilla vulgaris</i> 9 CH <i>Gelsemium</i> 9 CH <i>Hyoscyamus niger</i> 9 CH <i>Kalium bromatum</i> 9 CH <i>Passiflora incarnata</i> 3 DH <i>Stramonium</i> 9 CH	Enfants (dès 1 an) : 1 dose de 5 mL matin et soir, ne pas dépasser 10 jours de traitement
Sédatif PC® Boiron Comprimés	<i>Abrus precatorius</i> 6 CH <i>Aconitum napellus</i> 6 CH <i>Atropa belladonna</i> 6 CH <i>Calendula officinalis</i> 6 CH <i>Chelidonium majus</i> 6 CH <i>Viburnum opulus</i> 6 CH	Enfants de moins de 6 ans : 2 comprimés dissous dans de l'eau, 3 fois par jour Adultes : 2 comprimés 3 fois par jour, pendant 2 semaines maximum
Zenalia® Boiron Comprimés	<i>Gelsemium sempervirens</i> 9 CH <i>Ignatia amara</i> 9 CH <i>Kalium phosphoricum</i> 15 CH	Enfants de plus de 6 ans et adultes : 1 comprimé matin et soir, ne pas dépasser 15 jours de traitement

III.5. Autres

III.5.1. Magnésium [61]–[64]

III.5.1.1 Présentation

Le magnésium est un sel minéral primordial pour le bon fonctionnement de l'organisme. Il participe à plus de 300 réactions chimiques intervenant dans le métabolisme des sucres, des protéines et des graisses. Il joue ainsi un rôle dans la production d'énergie des cellules mais aussi dans la formation de l'os presque au même titre que la vitamine D. Il intervient dans la transmission de l'influx nerveux et permet une relaxation musculaire. Le magnésium peut s'avérer utile dans le traitement des troubles du sommeil. Il se présente sous forme de comprimés, de poudre ou de solutions à boire.

III.5.1.2 Sources alimentaires

Avant de conseiller un complément alimentaire à base de magnésium, il faut penser à interroger le patient sur son alimentation. En effet, ce minéral est présent entre autres dans les fruits et légumes secs, les légumes à feuilles vert foncé, le chocolat, les noix, les céréales complètes mais aussi dans certaines eaux minérales (Hépar[®], Quézac[®], Rozana[®]).

III.5.1.3 Efficacité

En 2012, l'EFSA et la Commission européenne ont établi que ce sel peut prétendre à contribuer, entre autres, « *au bon fonctionnement du système nerveux et psychique et à la réduction de la fatigue* ». Cependant, pour répondre à ces bienfaits, les compléments alimentaires doivent contenir « *au moins 56 mg de magnésium pour 100 g, 100 ml ou par emballage si le produit ne contient qu'une portion* ».



Les apports nutritionnels journaliers conseillés (ANC) sont les suivants [65]:

Population	ANC (en mg)
Nourrissons de 1 à 6 mois	30
Nourrissons de 6 à 12 mois	75
Enfants de 1 à 3 ans	80
Enfants de 4 à 6 ans	130
Enfants de 7 à 9 ans	200
Enfants de 10 à 12 ans	280
Adolescentes de 13 à 19 ans	370
Adolescents de 13 à 19 ans	410
Femmes de 20 à 60 ans (quelle que soit l'activité)	360
Hommes de 20 à 60 ans (quelle que soit l'activité)	420
Femmes et hommes de 60 à 75 ans (et plus)	400
Femmes enceintes	400
Femmes allaitantes	390

Pour augmenter son efficacité le magnésium est souvent associé à la vitamine B6 qui permet une meilleure fixation.

III.5.1.4 Carence

Une carence en magnésium peut entraîner notamment une perte d'appétit, des nausées, des vomissements, des crampes, des spasmes des paupières, des palpitations, de la fatigue, une hyperémotivité et des insomnies. Les patients les plus exposés sont généralement les sujets âgés, les diabétiques, les éthyliques chroniques et les personnes sous diurétiques, contraceptifs ou sels de potassium. Cette carence est souvent associée à une carence en calcium, c'est pourquoi ces deux éléments sont souvent associés.

III.5.1.5 Précautions d'emploi et effets secondaires

Il existe différents types de sels de magnésium. Le sulfate, le carbonate, l'hydroxyde et l'oxyde sont laxatifs dès lors que la dose dépasse les 350 mg par prise car ils sont pourvus d'une mauvaise biodisponibilité. Il ne faudra donc pas dépasser cette dose et prendre le produit au cours du repas. Peuvent également être proposés d'autres sels de type chlorure, gluconate, citrate ou bisglycinate réputés moins laxatifs car pourvus d'une bonne biodisponibilité. Le magnésium marin de par son origine naturelle est également bien toléré au niveau digestif.



Le magnésium est à déconseiller chez l'insuffisant rénal (élimination rénale altérée du sel donc risque d'excès dans l'organisme).

La prise est à espacer d'au moins 2 heures de certains médicaments (cyclines, quinolones, nitrofurantoïne, biphosphonates et ranélate de strontium) car il diminue leur absorption en formant des complexes.

Un avis médical est nécessaire pour les patients sous amiloride (diurétique), car il y a un risque de taux trop élevé en magnésium.



III.5.1.6 Exemples de compléments alimentaires à base de magnésium

Spécialité	Composition	Posologie
Laboratoire		
Forme		
Berocca® Bayer Comprimés	<i>Magnésium (carbonate et oxyde) 100 mg</i> <i>Calcium 100 mg</i> <i>Zinc 10 mg</i> <i>Vitamines B1 (15 mg), B2 (15 mg), B3 (50 mg), B5 (23 mg), B6 (10 mg), B8 (150 µg), B9 (400 µg), B12 (10 µg), C (500 mg)</i>	Dès l'âge de 15 ans : 1 à 2 comprimés par jour
Bion® Equilibre Magnésium Merck Comprimés	<i>Magnésium (oxyde et bisglycinate) 100 mg</i> <i>Fer 3 mg</i> <i>Sélénium 50 g</i> <i>Zinc 5 mg</i> <i>Vitamines A (400 µg), B1 (1,1 mg), B2 (1,4 mg), B3 (8 mg), B5 (6 mg), B6 (1,4 mg), B8 (50 µg), B9 (200 µg), B12 (12,2 µg), C (60 mg), D (5 µg)</i>	Chez l'adulte : 1 comprimé par jour
Ergykid Mag® Nutergia Sachets	<i>Magnésium (citrate) 130 mg</i> <i>Calcium 120 mg</i> <i>Vitamine B6 0,28 mg</i>	Chez les enfants à partir de 3 ans : 1 sachet par jour, de préférence le soir
Mag 2® 24h Coopération pharmaceutique Française Comprimés	<i>Magnésium marin (oxyde) 300 mg</i> <i>Vitamine B6 2 mg</i>	Adultes et adolescents : 1 comprimé par jour de préférence au cours d'un repas sur une période d'un mois et demi à renouveler si nécessaire
MagnéVie B6® Sanofi Comprimés	<i>Magnésium (citrate) 100 mg</i> <i>Vitamine B6 10 mg</i>	De 12 à 15 ans : 2 à 4 comprimés par jour en 2 ou 3 prises pendant les repas Chez l'adulte : 3 à 4 comprimés par jour en 2 ou 3 prises pendant les repas

Magnésium 300+® Boiron Comprimés	<u>Pour 4 comprimés :</u> <i>Magnésium (carbonate et glycérophosphate) 300 mg</i> <i>Sélénium 50 g</i> <i>Vitamines PP (18 mg), E (10 mg), B5 (6 mg), B6 (2 mg), B2 (1,6 mg), B1 (1,4 mg), B9 (200 g), B8 (150 g), B12 (1 g)</i>	<u>Chez l'adulte et l'adolescent :</u> 2 comprimés à la fin du petit déjeuner et 2 comprimés en fin de dîner
Magnésium Marin B6® Phytalescence Gélules	<i>Magnésium (oxyde) 300 mg</i> <i>Vitamine B6 1,4 mg</i>	<u>Chez l'adulte :</u> 1 gélule par jour avec un grand verre d'eau
Thalamag® Magnésium Marin IPRAD Gélules	<i>Magnésium (oxyde, hydroxyde, sulfate, carbonate et chlorure) 300 mg</i>	<u>Enfants à partir de 6 ans :</u> 1 gélule par jour <u>A partir de 15 ans :</u> 2 gélules par jour

III.5.2. Lithium [66], [67]

Le lithium est utilisé sous la forme carbonate à 250 mg ou 400 mg par comprimé dans le traitement des troubles bipolaires (spécialité THERALITHE®). Il est dans ce cas soumis à prescription médicale.

Dans le cadre des troubles du sommeil, le lithium est utilisé en oligothérapie (administration à faible dose d'un oligo-élément). Un oligo-élément est de nature minérale et se retrouve dans le corps humain en très faible quantité à la différence des sels minéraux tels que le magnésium cité précédemment.

Le lithium a un rôle dans le traitement de l'insomnie car il permet de restaurer un sommeil réparateur. Cela pourrait être dû à l'action du lithium sur le fonctionnement des cellules nerveuses et sur la régulation des molécules impliquées dans la transmission des informations au niveau cérébral.

Il faut noter que le lithium potentialise l'effet du magnésium, l'association des deux semble ainsi intéressante dans le traitement des troubles du sommeil.

Le lithium en oligothérapie peut être utilisé à partir de 6 ans.

III.5.3. 5-hydroxytryptophane [11], [29], [68]

Le L-5-hydroxytryptophane (ou 5-HTP) est une molécule que le corps synthétise à partir d'un acide aminé, le tryptophane. Le 5-HTP est le précurseur de la sérotonine, un neurotransmetteur impliqué notamment dans la régulation du sommeil. La molécule peut être extraite des graines d'une plante africaine, le *Griffonia simplicifolia*. La dose maximale à ne pas dépasser est de 220 mg/jour [38].



Le tryptophane se trouve dans l'alimentation : bananes, tomates, prunes, avocat, aubergines, noix et amandes, riz complet, ananas, chocolat mais aussi dans les œufs, les produits laitiers, les viandes et les poissons.

Le 5-HTP a été commercialisé pour remplacer les compléments alimentaires à base de tryptophane aux Etats-Unis et au Canada, suite à leur interdiction pour cause de toxicité. En effet les compléments alimentaires à base de tryptophane entraînaient des douleurs musculaires voire des décès à cause d'une contamination du produit. Les mêmes effets secondaires ont été observés avec les produits à base de 5-HTP contaminés eux-aussi par une substance inconnue lors du procédé de fabrication. En dehors des effets indésirables dus à la contamination, le produit peut entraîner une somnolence, une vision floue, des troubles du rythme cardiaque ou digestifs. Un surdosage peut entraîner un surplus de sérotonine qui peut se traduire par de la confusion, une agitation, des sueurs voire des convulsions ou un coma.

Le 5-HTP est contre-indiqué chez les femmes enceintes ou allaitantes, en cas de trisomie, d'hypertension artérielle ou de sclérodémie mais aussi avec les antidépresseurs et les médicaments de la maladie de Parkinson. Il est aussi à déconseiller chez les patients épileptiques, diabétiques de type 2, ou prenant des médicaments contre les insomnies, la dépression, ou les anticoagulants.

Depuis 2012, les autorités de santé européennes se sont mises d'accord pour interdire les allégations santé concernant ce produit en raison du manque de preuves scientifiques.



IV. Autres alternatives pour pallier l'insomnie

IV.1. Hygiène de vie

Il est important avant d'entamer un traitement médicamenteux de revoir l'hygiène de vie du patient.

- **Rythme du sommeil** [7], [8]

Il est important de se coucher et de se lever à heures régulières pour ne pas décaler l'horloge biologique. En fonction de l'heure d'endormissement, il est conseillé :

- Si l'endormissement se fait trop tôt entraînant un réveil précoce, pratiquer une activité maintenant éveillé le soir et bien s'exposer à la lumière toute la journée ;
- Si au contraire, le patient met du temps à trouver le sommeil, il faut réduire toute activité éveillante, diminuer son exposition à la lumière le soir et pratiquer une activité physique dans la journée.

Réaliser une sieste dans la journée peut s'avérer intéressant lorsqu'elle est réalisée en début d'après-midi et qu'elle ne dépasse pas le seuil des 20 minutes. Elle pourrait même rééquilibrer le fonctionnement du système nerveux et aurait une action bénéfique sur la digestion, le système cardio-vasculaire, la mémoire et le stress.

Il est important de savoir reconnaître les signes de fatigue (bâillements, sensation de picotement dans les yeux, paupières lourdes, frissons) et d'aller se coucher dès leur apparition. En revanche, il ne sert à rien de se coucher avant d'en ressentir le besoin. Il convient de rester au lit uniquement pour le temps nécessaire au sommeil. Le lit doit rester réservé au sommeil et aux relations intimes. Ces dernières ne sont pas assimilées à une activité physique, elles favorisent même l'endormissement. En restant au lit plus longtemps, l'organisme ferait moins la différence entre le jour et la nuit. Le jour étant représenté par une station debout, de la lumière et une activité tandis que la nuit est caractérisée par la position allongée, de l'obscurité et du repos.

Lors de réveils nocturnes de plus de 15 minutes sans ré-endormissement, il est préférable de sortir de son lit et de réaliser une activité relaxante.

Les réveils matinaux doivent être dynamiques pour réveiller le corps : lumière forte, étirements, petit déjeuner complet. Les grasses matinées du week-end sont possibles mais il faut éviter de décaler le réveil de plus de 2 heures par rapport à celui de la semaine, quitte à faire une sieste de 20 minutes en début d'après-midi si la fatigue se fait ressentir. Au-delà de cette durée, la grasse matinée peut dérégler l'horloge interne en retardant le réveil du dimanche soir et donc entraîner une difficulté de réveil le lundi matin.

Le calme précédent le sommeil peut faire ressasser des préoccupations que le train de vie diurne avait mises de côté. Ce peut être chez certains une période de ruminations et d'anticipation de la journée à venir. Pour pallier à cela, il est important de décompresser en se distrayant de façon non stimulante (lecture, télévision) ou en se relaxant via des exercices de respiration par exemple. A noter que bien que le patient soit passif devant sa télévision et



qu'elle puisse exercer sur lui un effet hypnotique, elle peut nuire au sommeil si le patient s'endort devant. En effet, il y aura un réveil à la suite d'un changement de son et le patient devra se lever de son lit pour éteindre sa télévision (sauf si elle est programmable ou s'il dispose d'une télécommande), voire se lever de son canapé pour l'éteindre et entamer la routine qui précède le coucher (manger, se laver, se mettre en pyjama), ceci pourra alors retarder un nouvel endormissement.

- **Alimentation** [4], [7], [8]

Pour favoriser le sommeil, il convient de manger léger au dîner. En effet, plus le repas est grand, plus la durée de la digestion va augmenter, ce qui va maintenir l'organisme en éveil (par une augmentation de la température notamment). Il est conseillé de prendre le dîner 2 à 3 heures avant le coucher.

Au niveau du contenu de l'assiette, il faut privilégier les féculents, les légumes, les laitages et les fruits. En revanche, il faut réduire le plus possible les protéines (se limiter par exemple à un œuf dur ou une tranche de jambon) et les aliments gras difficiles à digérer. Un régime trop gras peut favoriser les remontées acides et modifier la sensibilité à l'orexine, hormone de l'éveil et de l'appétit, évoquée en I.1.3. Les aliments sucrés favoriseraient l'endormissement selon certaines études, les glucides agiraient sur la production de sérotonine (précurseur de la mélatonine) : un repas riche en sucres et pauvre en protéines augmente indirectement la concentration de tryptophane dans le cerveau or celui-ci est à la base de la fabrication de sérotonine (voir III.5.3). A noter que le chocolat noir pourrait altérer la qualité du sommeil à cause de la théobromine qu'il contient, celle-ci présentant des propriétés similaires à la caféine.

En ce qui concerne les boissons, s'il est conseillé de boire au moins 1,5 litre d'eau par jour, il faudra éviter de boire trop le soir pour ne pas se réveiller pendant la nuit pour uriner. Ceci est vrai d'autant plus chez les personnes âgées où la vessie se distend de moins en moins et perd de son volume. Il est important aussi de rappeler qu'il faut éviter les boissons contenant de la caféine (thé, café) après 16 heures ainsi que l'alcool qui rend le sommeil instable et aggrave le ronflement. Quant aux tisanes, elles permettent malgré leur potentiel diurétique de favoriser le sommeil, d'une part si elles contiennent les plantes évoquées dans la partie III.1 et d'autre part car elles permettent une baisse de la température interne du corps (la chaleur de la tisane engendre une sudation, la perte d'eau ainsi entraînée refroidit l'organisme).

Enfin, comme vu dans les parties I.2.2.2 ou I.2.5, certaines substances sont à éviter le soir, notamment la cigarette qui contient de la nicotine, stimulant du SNC (risque de retard d'endormissement et de réveils nocturnes).

- **Activité diurne** [2], [4], [7], [8]

L'exercice physique est fortement recommandé dans la journée. Par son effet stimulant sur la production d'endorphines, il est particulièrement intéressant sur le plan psychique : baisse de l'anxiété, diminution du risque de dépression. Les activités d'endurance en extérieur (vélo, marche, course à pieds) sont les plus favorables au sommeil et permettent la synchronisation de l'horloge interne via l'exposition solaire. Des études ont montré qu'une activité physique régulière permettrait un endormissement plus rapide, des réveils nocturnes



moins fréquents et une augmentation de la vigilance diurne. L'architecture du sommeil s'en trouve améliorée : augmentation du sommeil profond, cycles plus réguliers, augmentation de la durée du sommeil. L'activité physique doit rester d'intensité modérée et d'allure régulière. Elle est cependant à proscrire après 19 heures (voir dans les 4 à 5 heures précédant le coucher) car il y a augmentation de la température interne, ce qui peut retarder l'endormissement.

Toute activité nécessitant un écran lumineux (ordinateur, télévision, jeux vidéo, téléphone portable) est fortement déconseillée durant l'heure précédant le coucher.

Enfin, concernant le travail posté, il faut conseiller en premier lieu de dormir au moins 7 heures par jour (le sommeil suivant le travail dure souvent entre 5 et 6 heures, il faut ainsi compléter par une sieste de 1 à 2 heures dans la journée). Les personnes travaillant de nuit doivent s'exposer à la lumière avant d'aller travailler ou pendant les premières heures de travail mais doivent éviter le plus possible la lumière avant de rentrer chez elles.

- **Chambre à coucher** [2], [7], [8], [69]

L'environnement de la chambre est important pour la qualité du sommeil.

Literie

La literie doit être confortable et de qualité. Pour les nuits à deux, il vaut mieux privilégier des matelas 160 x 200 cm ou 180 x 200 cm pour ne pas se gêner. Certains conseillent même d'utiliser des couettes individuelles voire des matelas séparés pour que chacun puisse être maître de son confort (notamment si l'un des partenaires a un sommeil agité ou un poids plus conséquent).

Bruit

Le bruit est à bannir de la chambre. Le port de bouchons d'oreilles peut s'avérer nécessaire lorsque le bruit est une source de difficultés d'endormissement ou de réveils nocturnes. Il est important aussi de respecter le rythme du sommeil de son partenaire et d'éviter des réveils trop sonores si ce dernier ne doit pas se lever.

Lumière

La lumière doit laisser place à l'obscurité totale (meilleur vecteur de la sécrétion de mélatonine) même si à l'heure actuelle, l'éclairage public et privé constitue une vraie source de pollution lumineuse : la nuit n'est plus noire, les étoiles peu ou plus visibles. Les couples doivent privilégier les lampes de chevet à faisceaux directionnels quand l'un des partenaires se couche plus tard que l'autre.

Température

La température doit être d'environ 18-20°C. Lorsqu'une personne a les mains et les pieds froids au coucher, cela ne va pas faciliter la régulation de la température interne (tendance à rester élevée), c'est pourquoi il est conseillé de porter des chaussettes ou de réchauffer les extrémités avant d'aller au lit.

Animal de compagnie

La présence d'animal de compagnie dans la chambre est à éviter car bien que source de réconfort, cela peut occasionner des réveils nocturnes.



- **Décalage horaire** [7]

Le décalage horaire est souvent à l'origine de troubles du sommeil puisque l'horloge biologique doit se resynchroniser sur un nouveau fuseau horaire. Les effets sont d'autant plus importants que le vol se fait vers l'Est et que le nombre de fuseaux traversés est important.

Les conseils à apporter aux patients sont les suivants :

- Régler sa montre sur l'heure du pays d'arrivée dès l'entrée dans l'avion, bien s'hydrater et proscrire l'alcool ;
- Pour les voyages vers l'Ouest, l'avion va dans le sens où le soleil se couche, donc il y aura un retard de l'heure de coucher. Dès l'arrivée, il faudra mettre des lunettes de soleil le matin et s'exposer à la lumière du jour dans l'après-midi. Pratiquer une activité physique en soirée ainsi que prendre une douche chaude permettent de se maintenir éveillé et favorisent une meilleure adaptation ;
- Pour les voyages vers l'Est, l'avion suit le lever du soleil. L'heure du coucher se trouve ainsi avancée. Dès l'arrivée, il faudra s'exposer à la lumière du jour ainsi que pratiquer une activité physique surtout le matin. Pour faciliter l'endormissement, le port de lunettes de soleil durant l'après-midi ainsi qu'une douche fraîche sont à privilégier.



IV.2. Thérapies cognitivo-comportementales [3], [70]

Les thérapies cognitivo-comportementales (TCC) constituent une approche de choix dans le traitement de l'insomnie puisqu'elles mettent en évidence les facteurs cognitifs et comportementaux qui font persister l'insomnie. L'objectif de ces thérapies est de rétablir une bonne hygiène du sommeil, réduire l'activation physiologique et cognitive au coucher, éliminer des habitudes néfastes et corriger des conceptions erronées sur le sommeil. C'est une technique qui nécessite que le patient soit actif et réceptif, à la différence de la prise d'hypnotiques uniquement passive et donc plus simple en général.

Les TCC de l'insomnie sont une approche relativement brève : 5 à 6 heures réparties sur 6 à 8 semaines. La plupart des insomnies sont ainsi traitées assez rapidement.

- Approche comportementale : contrôle du stimulus et restriction du sommeil
 - Restriction du temps au lit

Beaucoup de personnes ayant des problèmes de sommeil compensent les heures d'insomnies en restant au lit plus longtemps (sans pour autant retrouver le sommeil parfois). La technique de restriction du temps au lit est simple : limiter le temps passé au lit à du temps passé à dormir. Il faut ainsi déterminer une fenêtre de sommeil (période durant laquelle le patient peut dormir que ce soit en semaine ou durant le week-end). En calculant la durée moyenne du temps de sommeil par nuit sur une semaine (via un agenda du sommeil), on obtient une durée moyenne initiale de cette fenêtre de sommeil. Par exemple, si la durée moyenne obtenue est de 6 heures par nuit, le patient devra limiter à 6 heures le temps passé au lit pour la première semaine.

Toutes les semaines, les durées de sommeil sont réajustées. Selon l'efficacité du sommeil (% du temps de sommeil/temps passé au lit), la durée peut être soit augmentée de 15 à 20 minutes si l'efficacité du sommeil atteint 85 %, soit diminuée de 15 à 20 minutes si l'efficacité du sommeil est inférieure à 80 %. En règle générale, seule l'heure du coucher peut être modifiée. L'heure du lever doit rester fixe d'une semaine à l'autre.

Cette technique doit rester relativement souple, adaptée aux variations des besoins de chacun et au type d'insomnie. La durée de la fenêtre thérapeutique doit rester supérieure à 5 heures. Il est primordial de respecter au mieux les fenêtres thérapeutiques. Au début de son utilisation, le patient peut avoir une durée du sommeil légèrement diminuée ce qui peut entraîner une somnolence dans la journée. Cette stratégie nécessite ainsi une grande prudence chez les patients où une somnolence peut s'avérer dangereuse (conducteurs d'engins).

Enfin c'est une méthode qui entraîne rapidement de bons résultats positifs sur la qualité du sommeil, c'est pourquoi il est conseillé de commencer par celle-ci avant la thérapie par contrôle du stimulus.



- Thérapie par contrôle du stimulus

L'approche de l'heure du coucher est une source d'appréhension pour bon nombre d'insomniaques. Pour eux, la chambre n'est plus associée au sommeil mais plutôt à l'éveil et à la frustration de ne pas pouvoir s'endormir. Ce conditionnement négatif se fait progressivement, sans que le patient ne s'en rende compte, ce qui va contribuer à la chronicité des insomnies.

Le contrôle du stimulus vise à rétablir un conditionnement positif et favorable à l'endormissement en renforçant le lien mental entre la chambre et le sommeil et en stoppant l'association entre le lit et l'insomnie. Cette thérapie doit se faire sur plusieurs semaines pour montrer son efficacité. Elle utilise principalement les règles hygiéno-diététiques : se coucher dès les premiers signes de fatigue, établir un rituel avant d'aller se coucher (douche et mise en pyjama), n'utiliser le lit que pour dormir ou les relations intimes, ne pas « se forcer » à dormir, pratiquer une activité relaxante hors du lit quand le sommeil ne vient pas, adopter une heure fixe pour se lever et se coucher et ne pas faire de sieste de plus de 30 minutes.

- Approche cognitive : thérapie cognitive

Les personnes souffrant d'insomnies vont interpréter le manque de sommeil de façon très négative notamment à cause des problèmes que cela va engendrer chez eux. Ainsi la réaction de ces patients face à leur difficulté de sommeil constitue un facteur d'entretien de la maladie. Le but de l'approche cognitive est de remettre en question l'interprétation du patient sur sa situation et d'identifier des croyances dysfonctionnelles face au sommeil pour les remplacer par des croyances plus nuancées pour diminuer l'activation cognitive, émotionnelle et physique. Ce travail se fait par le biais de techniques de restructuration cognitive et sur l'utilisation d'expériences comportementales.

Les insomniaques entretiennent souvent des croyances néfastes au sommeil qui entretiennent l'insomnie. Il peut être utile de réaliser un questionnaire pour connaître les croyances du patient, ainsi il sera plus aisé de les corriger. Il existe quatre types de croyances (voir annexe 4) : attentes irréalistes par rapport au sommeil (« *Sans une nuit de sommeil adéquate, je peux à peine fonctionner le lendemain matin* »), conceptions erronées des causes de l'insomnie (« *Je crois que l'insomnie est principalement le résultat d'un déséquilibre hormonal* »), exagérations des conséquences d'un manque de sommeil (« *J'évite ou j'annule mes engagements après une mauvaise nuit de sommeil* ») ou croyances à propos de certains comportements (« *La médication est probablement la seule solution à l'insomnie* »).



IV.3. Luminothérapie [4], [71], [72]

IV.3.1. Définition

La luminothérapie est une thérapie non pharmacologique mettant à disposition les propriétés de la lumière pour lutter contre les troubles du sommeil. Comme expliqué dans la partie I.1.4.1, le rythme circadien intervenant dans la régulation du sommeil est régi par l'exposition lumineuse. La lumière utilisée en luminothérapie à certains moments de la journée va permettre de resynchroniser l'horloge interne.

L'intensité lumineuse d'une journée ensoleillée est estimée à 100 000 lux alors que celle d'une pièce bien éclairée n'est seulement que de 300 à 500 lux. Ceci permet de comprendre l'importance de l'exposition au soleil.

La lumière utilisée est une lumière blanche artificielle proche de celle du soleil. Les effets vont dépendre du moment de la journée où se fait l'exposition.

IV.3.2. Pratique

Lors d'un traitement par luminothérapie, l'exposition se fait sous une lumière à spectre et intensité définis (supérieure à 2000 lux). Une séance standard peut durer 30 à 60 minutes, durée pendant laquelle le patient reçoit une exposition de 2500 lux minimum à 10 000 lux (intensité lumineuse recommandée) à hauteur des yeux. Chez les enfants et les adolescents, la durée de la séance est abaissée à 15 minutes (en raison du risque d'agitation nerveuse). En une semaine, le patient peut déjà constater une amélioration de ses symptômes, mais en général, le traitement nécessite 4 semaines. Aussi, les symptômes peuvent revenir 2 à 3 jours après l'arrêt du traitement, c'est pourquoi il est conseillé de diminuer graduellement l'exposition.



Tableau 6 : [Luminothérapie en fonction des troubles ressentis] [72]

Symptôme	Traitement
Retard de phase (coucher et lever tardifs)	Pendant 2 à 3 semaines : 1 heure d'exposition à 40-60 cm de la lampe le matin, le plus tôt possible (entre 7 et 9 heures)
Avance de phase (coucher et lever précoces), réveils précoces avec impossibilité de rendormissement	Pendant 2 à 3 semaines : 1 heure d'exposition à 40-60 cm de la lampe, en fin d'après-midi (entre 17 et 19 heures)
Travail posté	<p>-Tôt le matin : 1 heure d'exposition quotidienne à 40-60 cm de la lampe, le matin au réveil + éviter la lumière en fin d'après-midi</p> <p>-Tard le soir : 1 heure d'exposition quotidienne à 40-60 cm de la lampe, en fin d'après-midi, en évitant la lumière le matin</p>
Décalage horaire (Jet Lag)	<p>- Vers l'Est : 1 heure d'exposition le matin pendant 2-3 jours à 40-60 cm de la lampe</p> <p>- Vers l'Ouest : 1 heure d'exposition en fin d'après-midi pendant 2-3 jours à 40-60 cm de la lampe</p>

En clinique, la luminothérapie n'est pas une spécialité à part entière, elle est pratiquée par des médecins, neurologues et psychiatres notamment.

Le traitement peut aussi se faire chez le patient lui-même (lui permettant de faire des activités quotidiennes tant qu'il reste près de la lampe), des lampes adaptées sont disponibles dans les magasins de luminaires mais aussi dans les magasins d'orthopédie ou en pharmacie. Il faut attirer la vigilance du patient sur l'intensité lumineuse de ces lampes (2500 lux minimum) et aussi sur le fait qu'elles n'émettent pas de rayons UV. La distance entre la lampe et les yeux est aussi importante, par exemple une lampe ayant une intensité de 10 000 lux à 20 cm aura une intensité de 5000 lux à 40 cm et 2500 lux à 60 cm. Les LED bleues sont à éviter autant que possible car la rétine est particulièrement sensible et fragilisée par la lumière bleue. Il faut compter environ 70 euros pour les modèles les moins chers. Certaines mutuelles peuvent toutefois rembourser les appareils de luminothérapie.



IV.3.3. Efficacité

Des études ont montré que cette technique était efficace pour lutter contre les problèmes d'endormissement et de retard de phase mais aussi contre les réveils précoces. Elle aide aussi à diminuer les effets du décalage horaire.

IV.3.4. Risques

Une exposition à la lumière n'est cependant pas sans risque. En effet, elle contient des rayons ultraviolets (UV) pouvant endommager les yeux, il est donc nécessaire que les lampes utilisées n'émettent pas de rayons UV ou bien qu'elles soient dotées d'un filtre anti-UV.

Des effets secondaires sont parfois observés à la suite des séances : maux de tête, agitation, insomnie. Les personnes sensibles à la luminosité ou souffrant de migraines doivent éviter cette thérapeutique.

Cette technique est déconseillée chez les patients ayant des pathologies oculaires telles que glaucome, cataracte ou dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) mais aussi en cas de maladie occasionnant des troubles rétinien comme le diabète.

Enfin, elle est contre-indiquée chez les patients prenant des médicaments photosensibilisants.



IV.4. Relaxation [3]

La relaxation, qu'elle soit physique ou mentale, nécessite de l'entraînement et une pratique quotidienne pendant 2 à 4 semaines au moins. Il est conseillé de s'essayer à ce genre de pratique durant la journée pour éviter une anxiété de performance. L'aide d'un spécialiste ou d'enregistrements audio ou vidéo est nécessaire pour se familiariser avec les bons gestes. Une fois le patient autonome, les exercices pourront être réalisés avant le coucher et même lors des réveils nocturnes. Les effets sont assez longs à se faire ressentir, une pratique au long court est indispensable.



IV.5. Cohérence cardiaque [73], [74]

La cohérence cardiaque est une technique permettant de maîtriser sa respiration afin de réguler le rythme cardiaque.

Elle repose sur le principe de l'arythmie sinusale respiratoire correspondant à une activation du système nerveux sympathique par le nerf vague :

- L'inspiration empêche le nerf vague d'exercer son effet inhibiteur du système nerveux autonome (SNA), le rythme cardiaque est augmenté ;
- L'expiration permet l'inhibition du SNA via le nerf vague, le rythme cardiaque diminue.

Cela se traduit par une variation de 10 battements/min voire 15 à 30 battements/min chez les jeunes patients. Le but de la cohérence cardiaque est d'entraîner le patient à moduler son SNA.

Les insomniaques chroniques ont souvent un hyperéveil cortical en lien avec une activation du SNA qui influence la fréquence et le rythme cardiaque (le « stress » est en fait la peur de ne pas dormir). En cas d'anxiété, le cerveau reçoit l'information d'un stress, le système sympathique prend le dessus et va accélérer le rythme cardiaque. Il n'est pas rare que les patients se plaignent de palpitations (sans qu'il n'y ait toutefois de maladie cardiaque sous-jacente). En reprenant le contrôle de sa respiration, le patient va pouvoir diminuer les battements de son cœur. Celui-ci étant en lien étroit avec le cerveau va engendrer une modulation du SNA : le parasympathique va alors reprendre le contrôle, et l'hormone du stress (cortisol) va voir son taux diminuer. La cohérence cardiaque permet donc de moduler la fréquence cardiaque et le fonctionnement du cerveau et de mieux gérer le stress et l'anxiété souvent responsables d'insomnie de début de nuit.

Pour pratiquer la cohérence cardiaque, il faut faire un exercice 3 fois par jour : 6 inspirations-expirations par minutes pendant 5 minutes. Le patient se concentre ainsi uniquement sur sa respiration durant 15 minutes de sa journée, pendant cette pause il ne pense plus à l'origine de son stress. Une astuce consiste à représenter chaque cycle respiratoire par des vagues (la montée représente l'inspiration et la descente l'expiration) pour vérifier que le nombre de respirations totales soit bien réalisé.

Ces exercices de respiration se font généralement assis, les mains sur les jambes, les jambes non croisées. La première séance se fait au réveil, la suivante avant le repas du midi et la dernière en fin de journée. La rémanence de l'exercice serait de 5 heures.



IV.6. Acupuncture et auriculothérapie

IV.6.1. L'acupuncture

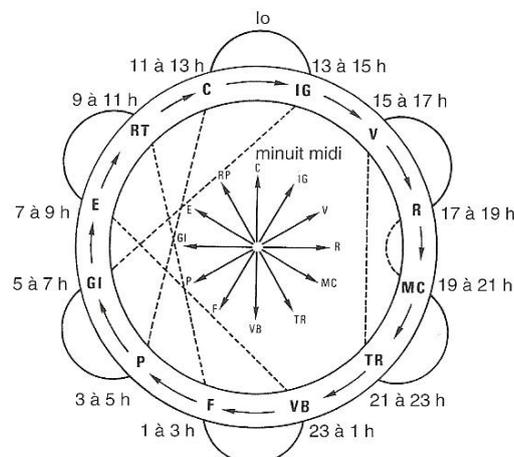
IV.6.1.1 Définition [75]–[78]

L'acupuncture est une médecine traditionnelle chinoise datant d'il y a 3000 ans. Arrivée au début du XIX^{ème} siècle seulement en France, elle se base sur une approche énergétique et holistique (qui considère le corps dans son ensemble). Elle agirait sur des courants énergétiques circulant dans le corps selon différents méridiens via des aiguilles plantées à la surface de la peau. Les chinois ont beaucoup appris de l'observation, pour eux, tout organisme est traversé d'une énergie appelée *Qi* (se prononce tchi), qui circule selon des méridiens (zone correspondant à différents organes sur la peau). Ces méridiens sont doubles puisque le corps est divisé en deux via une ligne verticale passant par le milieu du corps.

L'énergie est sans cesse en mouvement, comparativement à l'alternance veille-sommeil, le *Qi* est constitué de 2 forces opposées le *Yin* et le *Yang*. Le *Yin* correspond à la lune, au froid, à l'obscurité, aux phénomènes de repos comme la diastole cardiaque. Le *Yang* est à l'opposé, il représente le soleil, la chaleur, la lumière et les phénomènes actifs comme la systole cardiaque. Ainsi, on peut assimiler le *Yin* à une activation du système nerveux parasympathique et le *Yang* à une activation du système nerveux sympathique.

On peut assimiler le traitement acupunctural à de la chronobiologie : les chinois avaient en effet fait correspondre à chaque méridien un moment de la journée particulier. L'énergie circadienne parcourt ainsi chacun d'entre eux à tour de rôle en demeurant dans chacun environ 2 heures. Tout comme le rythme circadien lié à la lumière principalement, le corps est régulé par une énergie circadienne. De 5 à 7 heures du matin, l'énergie est dans le méridien du poumon P. Or, c'est aussi dans ces horaires-là qu'ont lieu le plus souvent les crises d'asthme nocturnes chez les personnes fragiles. Puis de 7 à 9 heures, elle se trouve dans le méridien du gros intestin GI où le besoin d'élimination après la nuit est important. S'en suivent de la même façon l'estomac E, la rate RT, le cœur C, l'intestin grêle IG, la vessie V, le rein R, le maître du cœur MC, le trois foyers ou triple réchauffeur TR (lié au rein), la vésicule biliaire VB et le foie F.

Figure 44 : Répartition circadienne des méridiens



Source: Borsarello J-F, Borsarello M-P. Traité d'acupuncture. Paris : Masson; 2005

Lors du passage d'un méridien à l'autre, l'énergie peut se bloquer plus longtemps créant un trouble. Les aiguilles stimulent des points précis pour rétablir une circulation normale des flux énergétiques et ainsi soigner des fonctions physiologiques, organiques et psychiques particulières. Elle est exercée par des médecins et des sages-femmes qui doivent avoir un diplôme attestant de leur formation universitaire en acupuncture. Le patient doit rester vigilant car certains charlatans se prônent acupuncteurs alors qu'ils n'ont reçu aucune formation médicale. Un médecin connaît les limites de l'acupuncture et saura reconnaître un trouble qui nécessite des examens plus complémentaires.

IV.6.1.2 Déroulement d'une séance [76]

L'acupuncteur va d'abord évaluer l'état de santé du patient afin de détecter les déséquilibres énergétiques responsables de ses plaintes (le *Yin* et le *Yang*). Le soignant réalise ainsi un interrogatoire sur les antécédents médicaux et les paramètres physiologiques de son patient (pouls, poids, taille, fréquence respiratoire).

Les aiguilles sont très fines et sont élaborées pour s'insérer dans la peau sans résistance. Le thérapeute peut utiliser une dizaine d'aiguilles, selon les endroits, elles peuvent être insérées de quelques millimètres à 1 cm dans la peau. Elles peuvent être laissées en place de quelques secondes à environ 40 minutes selon les troubles du patient. Les aiguilles sont aujourd'hui impérativement jetables. Le patient peut ressentir un léger picotement (type piqûre de moustique).

Parfois, les séances peuvent procurer un relâchement si important que les patients peuvent s'endormir. Après une séance, il est conseillé de rester au calme et de se reposer. En règle générale, les séances vont être espacées de 2 à 3 semaines puis lorsque l'insomnie est soignée, les séances peuvent se poursuivre au long terme à chaque changement de saison.

IV.6.1.3 Le traitement de l'insomnie [78]–[81]

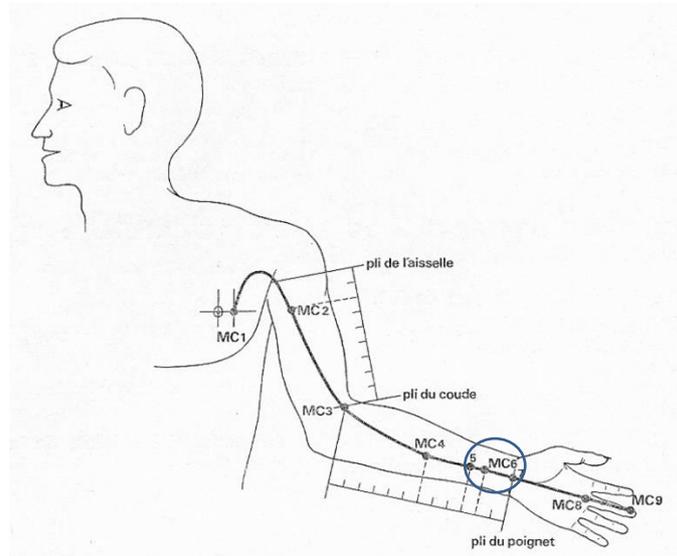
La régulation du *Yin* et du *Yang* permet de renforcer son état de santé et l'acupuncture permettrait également d'éliminer les toxines perturbant le sommeil. De façon plus scientifique et pharmacologique, il semblerait que l'acupuncture augmente les taux de GABA ce qui expliquerait son implication dans la régulation du sommeil. Il faut identifier le type d'insomnie du patient avant de commencer le traitement. Une insomnie d'énerverment par excès de pensées est aussi appelée insomnie par excès d'*Yang*, à l'inverse, une insomnie d'épuisement est liée à un excès de *Yin*.



Les points utilisés dans le traitement de l'insomnie sont variables d'un patient à l'autre, selon les troubles mais aussi selon la technique du thérapeute. Parmi les points les plus systématiques, il va y avoir :

- le point 6 du méridien MC ou « Nei-Koann » au niveau de l'avant-bras, près de l'articulation du poignet. Outre son importance dans le traitement de l'insomnie, il aurait aussi un rôle sur les palpitations cardiaques ;

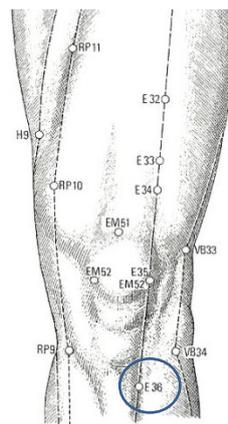
Figure 45 : Méridien du maître du cœur



Source: Bossy J, Maurel J-C. Acupuncture. Paris : Masson; 1976

- le 36 du méridien E ou « Sann-Li de jambe » situé sur la face antéro-externe de la jambe, en dessous du genou. Il est important entre autres dans les troubles du système nerveux tels que l'insomnie et l'anxiété ;

Figure 46 : Partie du méridien de l'estomac

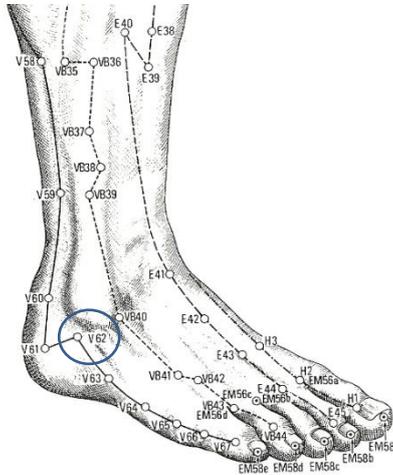


Source: Borsarello J-F, Borsarello M-P. Traité d'acupuncture. Paris : Masson; 2005



- le 62 du méridien V ou « Chenn Mo » situé sur la face externe du pied entre l'astragale et le calcanéum. Il est spécifique de l'insomnie par excitation nerveuse.

Figure 47 : Partie du méridien de la vessie

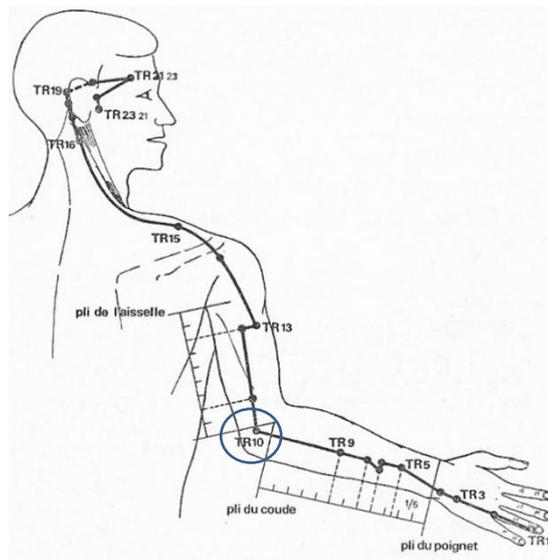


Source: Borsarello J-F, Borsarello M-P. Traité d'acupuncture. Paris : Masson; 2005

Si l'endormissement est difficile à cause d'une agitation physique les points 10 TR et 7C peuvent être stimulés en complément :

- le 10 TR ou « T'ienn-Tsing », situé sur la face postérieure du coude. Utile notamment dans l'insomnie de début de nuit, il a aussi un rôle dans l'émotivité, les tensions nerveuses et les troubles de chagrin. C'est un point qui permet de mettre au repos les tensions ;

Figure 48 : Méridien du triple réchauffeur

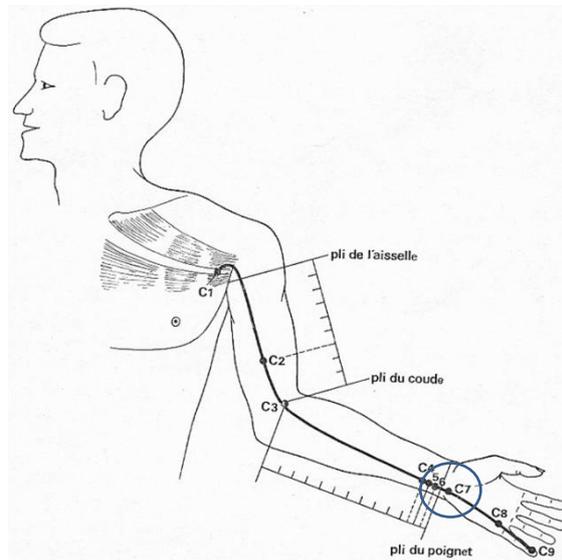


Source: Bossy J, Maurel J-C. Acupuncture. Paris : Masson; 1976



- le 7 C ou « Chenn-Menn » se situe sur la paume de la main. Il permet de régulariser entre autres les tachycardies, les palpitations liées à l'excitation nerveuse mais aussi sur les inquiétudes et l'émotivité.

Figure 49 : Méridien du cœur

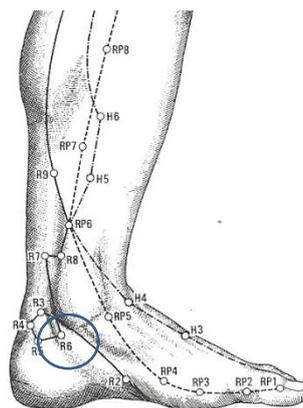


Source: Bossy J, Maurel J-C. Acupuncture. Paris : Masson; 1976

S'il s'agit plutôt d'une agitation psychique (anxiété), alors il faut agir au niveau de 1RP et 6 R :

- 6R ou « Tchao-Raé » situé sous la malléole interne du pied. Il est particulier des insomnies par excès de *Yang* (en complément du Chenn-Mo).

Figure 50 : Partie du méridien du rein



Source: Borsarello J-F, Borsarello M-P. Traité d'acupuncture. Paris : Masson; 2005

Une étude de 2009 [79] montre que l'acupuncture semble plus efficace pour retrouver le sommeil qu'une absence de traitement ou même que les médicaments hypnotiques sans pour autant en avoir les effets indésirables. Celle-ci suggère aussi une meilleure efficacité



sur le sommeil si l'acupuncture est associée à des médicaments ou à des produits de phytothérapie.

D'autres travaux tendent à montrer l'efficacité de cette médecine. D'une part, une étude a montré l'efficacité, sur le plan électrophysiologique, de l'action d'une aiguille sur le méridien 36 E. En effet, l'électrocardiogramme (ECG) a révélé un rythme cardiaque accéléré, la température était modifiée et l'EEG a augmenté en fréquence et en amplitude avant de régresser au repos. Les patients ressentent souvent une chaleur générale, des nausées de courte durée et sensation passagère de grande fatigue. A contrario, ces mesures ont aussi été faites sur d'autres points pris au hasard ne faisant pas partie des points d'acupuncture traditionnelle. Les résultats n'ont alors montré aucune variation. D'autre part, il existe une théorie selon laquelle les points d'acupuncture nécessitant une stimulation voient leur résistance à la piqure nettement diminuer par rapport aux autres points de la peau.

IV.6.2. Auriculothérapie ou acupuncture auriculaire

IV.6.2.1 Définition [82], [83]

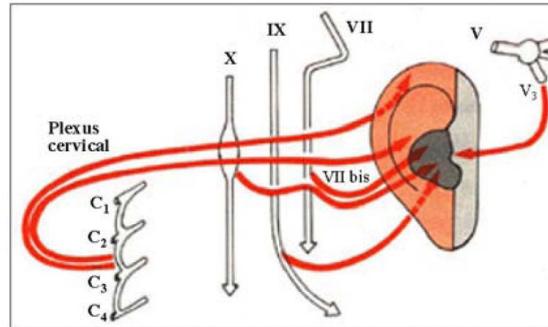
L'auriculothérapie est une branche de l'acupuncture traditionnelle chinoise qui considère l'oreille comme un microsystème permettant de traiter à distance d'autres organes du corps (selon le même principe que la réflexothérapie plantaire que nous détaillerons plus loin).

Dans l'Antiquité, les Chinois ont commencé à s'intéresser à différents points d'acupuncture situés au niveau de l'oreille qui pouvaient réduire certains symptômes. En 1951, un médecin français, Paul Nogier, s'est rendu compte que la cautérisation d'un endroit particulier du pavillon soulageait les douleurs liées au nerf sciatique. Il a ainsi assimilée cette partie du pavillon à une représentation de la 5^{ème} vertèbre lombaire et il a ensuite recherché d'autres relations entre l'oreille et le corps humain. C'est aujourd'hui une médecine reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et est classée comme une technique spéciale de l'acupuncture. Elle est exercée par des médecins et des sages-femmes. Le patient doit rester vigilant car certains charlatans se prônent auriculothérapeutes alors qu'ils n'ont reçu aucune formation médicale.



IV.6.2.2 Mode d'action [83]

Le pavillon de l'oreille est divisé en trois territoires (T1, T2 et T3) supportant chacun leur propre innervation : le nerf auriculo-temporal (issu du trijumeau V) pour T1, le rameau auriculaire (issu du pneumogastrique X) pour T2 et le grand nerf auriculaire (issu du plexus cervical) pour T3. L'oreille externe reçoit aussi des fibres du nerf facial VII et du nerf glosso-pharyngien IX.



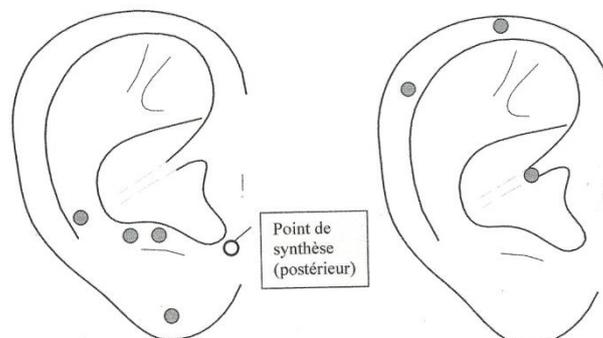
Source : Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale,
<<http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/otalgie/site/html/iconographie.html>, consulté le 20/03/2017>

L'oreille est ainsi la seule partie du corps aussi densément et différemment innervée. Ceci permet de comprendre l'action de cette thérapeutique sur le tronc, le cou, la tête et les membres supérieurs. Les effets sur le reste du corps s'expliquent par un phénomène de convergence présent au sein de la formation réticulée : tout le corps est représenté au niveau de l'oreille.

IV.6.2.3 Le traitement de l'insomnie [83]

3 à 6 points sont utilisés selon la méthode du praticien et des troubles du sommeil du patient. On utilise en priorité l'oreille gauche chez le droitier et la droite chez le gaucher.

Figure 51 : Points utilisés par Paul Nogier

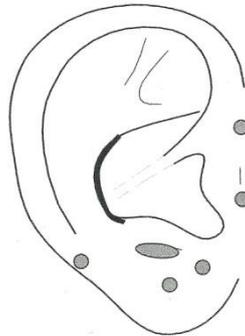


Source : Rouxville Y, Meas Y. Panorama de l'auriculothérapie et de l'auriculomédecine. Paris Berlin Heidelberg [etc.] : Springer; 2011. (Médecines pratiques).



Aujourd'hui, un autre auriculothérapeute, Bernard Leclerc, utilise aussi d'autres protocoles avec des points différents de ceux utilisés par Paul Nogier.

Figure 52 : Nouveaux points utilisés dans les troubles du sommeil



Source : Rouxville Y, Meas Y. Panorama de l'auriculothérapie et de l'auriculomédecine. Paris Berlin Heidelberg [etc.] : Springer; 2011. (Médecines pratiques).

Les séances peuvent être bimensuelles, hebdomadaires voire bihebdomadaire. Le résultat doit se faire ressentir en une à trois séances.

Une étude réalisée en 2002 [82] a montré l'efficacité de cette technique dans les troubles du sommeil chez le sujet âgé. En effet, après le traitement, les auteurs ont pu constater une augmentation du temps et de la qualité du sommeil d'une part et d'autre part, une réduction du temps d'endormissement et du nombre et de la durée des réveils nocturnes. Toutefois ces résultats restent à nuancer puisque l'étude n'a pas renseigné d'enregistrements polysomnographiques, elle n'a pas tenu compte des éventuelles siestes diurnes des patients et enfin la population interrogée (sur la base du volontariat) était presque uniquement féminine (extrapolation impossible).

IV.6.3. Effets indésirables communs [76], [83]

Une fatigue peut être ressentie en fin de séance, elle est due à la rééquilibration des flux énergétiques. Des rougeurs peuvent parfois apparaître au niveau des points où les aiguilles ont été plantées. Dans tous les cas, le patient doit faire part de ce qu'il a ressenti à son thérapeute. La maîtrise de l'acupuncture est primordiale pour éviter des drames. Il a en effet été constaté des cas de pneumothorax, des hémorragies du péricarde ou même une transmission de maladies infectieuses (hépatite B et C) via des aiguilles contaminées.



IV.7. Hypnose

IV.7.1. Définition [84], [85]

Le terme « hypnose » vient du grec et signifie « dormir ». Or l'hypnose médicale n'a pas à proprement parler de lien avec le sommeil. C'est une technique qui va mettre le sujet dans un état de conscience modifiée (dit état hypnotique) proche du sommeil profond durant lequel le monde extérieur n'est plus perçu de la même façon.

Le terme hypnose regroupe trois disciplines : l'hypnoalgésie (méthode antalgique), l'hypnosédation (anxiolyse et analgésie avant anesthésie intraveineuse) et hypnothérapie (ou usage psychothérapeutique de l'hypnose, notamment dans les troubles du sommeil).

L'hypnose est indiquée le plus souvent dans le traitement des douleurs, des phobies, pour pallier une dépendance (sevrage tabagique, sevrage aux benzodiazépines) et elle peut aussi permettre aux insomniaques d'améliorer leur sommeil.

IV.7.2. Mode d'action [84]–[86]

L'hypnose utilise la capacité d'imagination du patient pour modifier la perception de la réalité par le patient, le but est de proposer à l'inconscient ce qui pourrait être modifié pour que les problèmes du quotidien soient moins difficiles à supporter. Cela va ainsi permettre à ce dernier de créer une distance entre lui et la cause de ses problèmes et dans le meilleur des scénarios, de mettre un terme à sa souffrance. Le thérapeute tend donc à remplacer des pensées nuisibles du patient par des idées plus justes. L'hypnose permet d'apprendre à vivre avec ses symptômes et au mieux à les éliminer au fil du temps. Elle nécessite une participation active du patient à l'écoute de son thérapeute.

L'hypnose fait reproduire un état naturel de l'individu par le biais de suggestions verbales directes le plus souvent, qui fixent l'attention du patient. Il est aussi possible par l'apprentissage et la répétition régulière d'exercices de pratiquer l'auto-hypnose. L'hypnose activerait ou désactiverait les régions cérébrales concernées par la suggestion. Chaque pensée d'un patient est en lien avec des facteurs biochimiques, par exemple l'idée d'un bon repas entraîne salivation et production de sucs gastriques sans pour autant ingérer d'aliment. Pendant une séance d'hypnose le sujet est toujours conscient, il peut à chaque instant interrompre la séance lorsqu'il le décide. A la fin de la séance, le praticien fait une suggestion posthypnotique pour faire sortir le patient de l'état hypnotique en douceur, c'est la phase de terminaison.

Il est estimé que 80 % des gens pourraient répondre à l'hypnose avec plus ou moins de facilité. On parle de susceptibilité hypnotique. Les enfants seraient plus facilement hypnotisables que les adultes.

IV.7.3. Physiologie [87]

Lors de l'état hypnotique le système nerveux sympathique se désactive au profit du parasympathique. Il est ainsi observé des changements au niveau de la respiration et du système cardiaque-vasculaire (diminution du rythme cardiaque et de la tension artérielle) ainsi que des larmes sans signification émotionnelle.



Il y a également une modification du tonus musculaire avec une relaxation mais aussi des moments de contraction sans la moindre fatigue (maintien du bras en l'air sans effort).

L'EEG est le même qu'un individu qui ne serait pas sous hypnose.

IV.7.4. Efficacité [85], [88]–[90]

L'hypnose doit être pratiquée par un personnel de santé formé à cette technique : médecins, infirmiers, psychologues. Il convient de prévenir les patients, avant d'entamer un traitement, de rester vigilants sur la formation du thérapeute. Les séances durent en moyenne près d'une heure et les résultats commencent à s'observer au bout de 4 séances (2 séances pour les enfants). En règle générale, quand les problèmes sont bien déterminés dès la première séance, le traitement ne dépasse pas 10 rendez-vous pour un patient.

Plusieurs études ont tenté de montrer l'efficacité de l'hypnose dans le traitement de l'insomnie. L'une d'elle concernait des militaires souffrant de stress post-traumatique. Ils ont été divisés en deux groupes : l'un sous zolpidem et l'autre bénéficiant de 4 séances d'hypnose. Au bout de 2 semaines, une nette amélioration de la qualité du sommeil ainsi qu'une baisse de la somnolence diurne et des symptômes de stress post-traumatique ont pu être observés dans le groupe sous hypnose. La rémanence a été d'un mois. Par contre, l'hypnose n'aurait pas eu d'impact sur le temps total de sommeil ou le nombre de réveils nocturnes. D'autres études suggèrent une vraie efficacité de l'hypnose dans l'insomnie (notamment chez les personnes anxieuses) par un contrôle et une diminution de l'hyperexcitation cérébrale en 4 séances par semaine. Toutefois elles relatent des biais méthodologiques pour réellement prétendre prouver cette efficacité (échantillon de population peu représentatif, mauvaise conception de l'étude, défaut dans la méthodologie).

IV.7.5. Contre-indications et effets secondaires [85], [86], [91], [92]

L'hypnose est contre-indiquée chez les enfants de moins de 3 ans mais aussi en cas de pathologies psychiatriques (schizophrénie, psychoses, bouffées délirantes, paranoïa), de problèmes antisociaux ou d'arriérations mentales.

Les patients peuvent ressentir des fourmillements aux extrémités, certains vont avoir une impression de lourdeur tandis que d'autres vont se sentir plus légers pendant l'état hypnotique. Certains patients relatent parfois une sensation de fatigue à la fin de la séance ou encore un engourdissement et des maux de tête qui disparaissent rapidement.

Lors d'une séance d'hypnose, le patient va être plus attentif aux sons et aux odeurs bien qu'il fasse abstraction complète de son environnement et du moment présent. Le patient perd la notion du temps, une séance d'une heure peut paraître 5 minutes. Une hypotonie musculaire peut aussi être constatée.

Le patient peut donner des réponses automatiques aux suggestions (mouvements de tête). Il est possible qu'il oublie ce qu'il s'est passé durant la séance.



IV.8. Réflexothérapie plantaire

IV.8.1. Définition [93], [94]

La réflexothérapie est une technique qui utilise des agents stimulants particuliers afin de mobiliser le système nerveux autonome et rééquilibrer des troubles fonctionnels ou douloureux. Les agents utilisés vont stimuler certaines voies de la sensibilité réflexe. La réflexothérapie agit par voie nerveuse, neurovasculaire et neurohumorale.

On distingue les zones réflexes métamériques utilisées en « segment-thérapie » et les zones réflexes des microsystèmes.

Concernant les zones réflexes métamériques, elles se trouvent sur l'ensemble du tronc. Un métamère étant une petite partie du corps innervée par un nerf spinal.

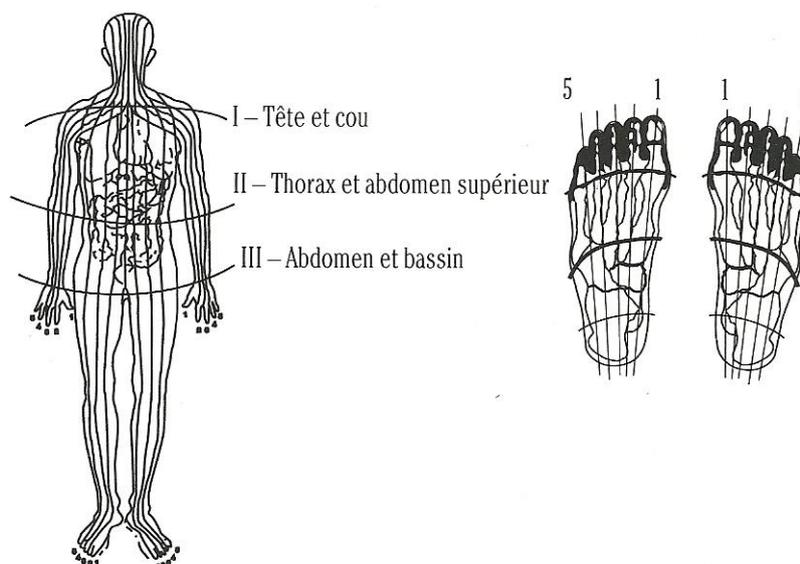
C'est une médecine très ancienne utilisée en premier par les Amérindiens et les Incas dans l'Antiquité. Au XVIII^{ème} siècle, le docteur William Fitzgerald découvre que la douleur de ses patients diminue en appliquant une pression sur des points précis du corps, il va ainsi populariser la réflexothérapie en Europe. C'est une médecine qui considère le patient dans sa globalité et qui tient compte de tous les facteurs agissant sur la pathologie. C'est une technique qui permet de rétablir les processus d'autoguérison du corps.

Dans le cas des traitements de l'insomnie, la réflexothérapie plantaire est plus souvent utilisée. La réflexothérapie utilise ce qu'on appelle un « microsysteme » (les pieds) avec différentes zones réflexes. Un microsysteme constitue en fait une partie du corps où celui-ci sera représenté dans sa totalité selon des séquences spatiales. Des actions réflexes sont ainsi possibles à partir du microsysteme sur l'ensemble du corps. Cela va permettre de soulager à distance certains troubles pour lesquels un traitement local n'est pas adapté.

Il s'agit plus précisément d'un massage de ces zones réflexes du pied (sur ses deux faces). Le pied est une sorte de carte de notre corps et le thérapeute doit connaître l'ensemble des zones à utiliser. On divise le corps en 10 zones longitudinales de la tête aux orteils et en 3 zones transversales (tête et cou, thorax et abdomen supérieur, abdomen et bassin). Ceci permet d'avoir une représentation bidimensionnelle sur le pied. On peut ainsi la comparer à l'acupuncture.



Figure 53 : Division du corps en dix zones longitudinales et en trois zones transversales



Source : Wardavoire H. Réflexothérapie et kinésithérapie. Paris : Frison-Roche; 1997. (Précis pratiques de rééducation).

C'est aussi une technique qui permet un soulagement direct de troubles fonctionnels aiguës (constipation, rhinite, maux de tête) ou chroniques (troubles du sommeil, dysménorrhée, stress). A défaut de médicament ayant pour indication les insomnies chroniques, il y a donc une alternative médicale possible à évoquer devant les patients. La réflexothérapie plantaire est souvent vectrice d'un certain bien-être et elle est plutôt bien supportée d'un point de vue de la douleur.

IV.8.2. Mode d'action [93], [94]

Les zones réflexes sont douloureuses à la pression. Le massage crée une vasodilatation créant une réaction inflammatoire qui exercera un rôle protecteur. Le système nerveux va répondre à cette stimulation par une réalimentation des tissus.

L'étendue de la zone réflexe sera proportionnelle à celle de l'organe correspondant. Les zones des organes se trouvent essentiellement sous la plante alors que celles des os, des muscles et des nerfs sont plutôt au dos du pied. Il y a parfois superposition des zones.

La façon dont la réflexothérapie parvient à soigner les maux n'est pas prouvée scientifiquement. Parmi les hypothèses qui tentent de l'expliquer, l'une d'elle se rapproche du mode d'action de l'acupuncture. Il y aurait une circulation énergétique qui se ferait grâce à un champ électromagnétique de l'organisme. Un trouble pourrait ainsi créer une sorte de blocage énergétique et le massage de la zone réflexe permettrait la remise en circulation de l'énergie parcourant le corps.



IV.8.3. Effets secondaires [93], [94]

La réflexothérapie peut entraîner quelques effets secondaires peu graves. En règle générale ces effets sont positifs et recherchés mais dans le cas contraire, le patient doit faire part des effets non désirés ressentis. Après une séance le patient peut avoir besoin de plus de sommeil, parfois moins, et peut avoir un sommeil agité. La peau peut devenir plus sèche ou plus grasse selon les zones réflexes utilisées. Il peut y avoir une modification des sécrétions nasales ou bronchiques. Les urines peuvent changer en quantité ou en couleur. Au niveau digestif, il n'est pas rare qu'une séance entraîne une diarrhée ou une constipation. Une fièvre peu élevée peu apparaître ou encore une modification de l'humeur avec regain d'énergie. Les effets indésirables s'estompent en général au bout de 24h.

Cette technique est à éviter ou à utiliser avec prudence chez la femme enceinte (risque de déclencher le travail ou d'augmenter les mouvements du fœtus) mais aussi chez les patients atteints de cancer ou de diabète ou avec des affections du système circulatoire ou lymphatique.

IV.8.4. Limites [93], [94]

La réflexothérapie induit des réactions différentes chez chaque individu. Les séances doivent être adaptées à chacun mais parfois certains patients ont du mal à finir la séance. Le thérapeute doit ainsi être attentif aux mimiques du patient, à leurs réactions (soupirs, pleurs, rires), ou à d'autres signes tels que spasmes, transpiration, pâleur, tremblements, refroidissement des extrémités vers le tronc, nausées, vomissements, sensation de vertiges.

Pour éviter ces réactions de débordement, le thérapeute doit s'adapter au comportement du patient vis-à-vis de ses manipulations.

Bien que de plus en plus utilisée, c'est une médecine non conventionnelle ; par conséquent, elle n'est pas reconnue par la Sécurité Sociale, les séances sont aux frais du patient. Ceci peut donc constituer un vrai frein dans la prise en charge. A noter quand même que certaines mutuelles peuvent prendre en charge les séances. De plus, la profession n'est pas régie par un ordre professionnel, il est donc recommandé aux patients de vérifier que leur réflexologue fasse partie d'une association reconnue (Fédération Française des Réflexologues).

IV.8.5. Le traitement de l'insomnie

Avant toute séance un bilan de santé doit être réalisé pour s'assurer de l'absence de contre-indication au traitement. Les points à éviter doivent être établis (notamment si le patient est une femme enceinte).[93]



Points utilisés [94]

Les points utilisés sont ceux du système tête (points n°1, 3, 4), de la nuque (point n°7) de la ceinture scapulaire (point n°11), de la colonne vertébrale (de la face médiale phalangienne du I à l'extrémité du calcaneus), des ganglions lymphatiques cervicaux (espaces interdigitaux), de l'appareil urinaire (point n°22, 23 et 24) et du plexus solaire (point n°20) voir figure 54. On fixe un objectif de 10 séances de 30 minutes à réaliser jusqu'à 3 fois par semaine

Figure 54 : Légende des zones réflexes des pieds



Source : Equilibre&Sens Marie-Laure Fauvetorg < <http://www.equilibre-et-sens.fr/main/images/legendes-des-zones-reflexes-des-pieds.jpg> >

Efficacité [94]

Une étude a été réalisée pour évaluer l'efficacité de la réflexothérapie plantaire dans le traitement de l'insomnie. Pour cela, les scientifiques disposaient de moyens d'observation à prendre en compte : bilan des zones réflexes, observations éventuelles du patient pendant le traitement et un mois après. Un enregistrement du sommeil a été réalisé lorsque cela a été possible (examen coûteux) évaluant la qualité du sommeil pendant 2 à 3 nuits avant le traitement puis 2 à 3 nuits à la fin des traitements de réflexothérapie plantaire.

L'étude a ainsi quantifié l'amélioration du temps d'endormissement, la durée totale du sommeil, le nombre de réveils nocturnes et leur durée et les périodes de rêves. Les patients rapportaient également les symptômes ressentis (fatigue et/ou nausées au réveil, sueurs nocturnes) et les améliorations ressenties sur sa qualité de vie (sensation de détente, atténuation de l'anxiété).

Un exemple est donné pour rendre compte des chiffres : homme de 34 ans avec troubles du sommeil depuis plusieurs mois caractérisés par des difficultés d'endormissement (seulement vers 4 heures du matin), des myoclonies nocturnes et un temps de sommeil d'environ 5 heures. Le patient se réveillait ainsi fatigué avec des maux de têtes. Son ressenti à la fin du traitement est tout autre : l'endormissement se fait vers 23 heures ou minuit après 1 heure d'attente, il ne ressent plus de fatigue au réveil ni de maux de tête. En revanche, il évoque une augmentation des rêves avec une majorité de cauchemars.

Le laboratoire du sommeil réalisant le bilan de cet homme a donné les chiffres montrant cette amélioration :

	3 nuits avant traitement	3 nuits après traitement
Endormissement	72 minutes (1h12)	30 minutes
Durée des réveils nocturnes	101 minutes (1h41)	31 minutes
Durée totale du sommeil	346 minutes (5h46)	442 minutes (7h22)
Sommeil paradoxal	10 %	15 %
Sommeil profond	16 %	14 %
Efficiencence du sommeil	70%	88%

Le nombre de myoclonies a également diminué. La réflexothérapie plantaire s'est donc avérée être un moyen très efficace pour réduire les symptômes de l'insomnie de ce patient.

Sur l'ensemble de l'étude, il y a eu une franche amélioration de la qualité des nuits et des troubles associés, en revanche pour la moitié des participants, les troubles du sommeil sont réapparus un mois après l'arrêt du traitement. Les thérapeutes suggèrent que les 10 séances ne sont pas suffisantes lorsqu'un trouble du sommeil date de plusieurs mois. Le traitement devrait ainsi être poursuivi plus longtemps.



IV.9. Moyens technologiques [95], [96]

Selon un sondage de l'Institut français d'opinion publique (Ifop) publié en 2014, plus de 5 millions de Français possèdent un objet connecté et selon un autre sondage de la même année, 21 % des Français trouvent utile d'utiliser de tels objets pour surveiller leur santé.

Un objet connecté est un objet usuel de la vie quotidienne pourvu de fonctions de communications. On parle aussi d'objets « intelligents ». Ces appareils sont capables de collecter et de fournir des informations sur une action précise de son utilisateur et peuvent donc voir un intérêt dans l'analyse du sommeil. Ces accessoires peuvent à la fois traiter des données mais aussi les transmettre à des réseaux de communication. En effet, un objet connecté peut envoyer les données collectées à un ordinateur, un smartphone ou une tablette.

Dans le cadre des insomnies, plusieurs objets sont commercialisés dans le but d'améliorer son sommeil, d'analyser avec précision les différentes phases du sommeil et de déceler d'éventuels réveils nocturnes. Leur mode de fonctionnement repose sur l'actimétrie (voir I.1.2.2), autrement dit l'analyse des différents mouvements pendant la nuit. Beaucoup d'objets proposent la fonction de « réveil intelligent » : quand l'objet détecte une phase de sommeil léger proche de l'heure de réveil programmée, il choisira seul d'avancer légèrement l'heure de réveil prévue pour éviter que l'individu ne replonge dans une phase de sommeil profond. Par exemple, au lieu de se réveiller à 7h30 (heure programmée la veille), l'utilisateur pourra se réveiller à 7h15 dans une phase de sommeil léger plus propice au réveil.

Parmi eux, on trouve entre autres des bracelets, des montres mais également des masques, des oreillers ou des matelas avec des capteurs de mouvements ainsi que des lampes connectés. Beaucoup sont encore en développement et ne sont pas encore commercialisés.



Tableau 7 : [Exemples d'objets connectés disponibles dans le commerce proposant des fonctions d'analyse du sommeil] [96]–[98]

<p>AURA de Withings (environ 200 €)</p>  <p>http://www.objetconnecte.net/sommeil-objets-connectes/, consulté le 11/07/2017</p>	<p>Capteur de sommeil (bande en tissu avec détecteur de mouvements, à placer entre le sommier et le matelas)</p> <p>+ Lampe de chevet pouvant produire divers sons et lumières (LED)</p> <p>Nécessite une application mobile « Health Mate »</p> <p><u>Fonctionnalités proposées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Meilleur endormissement grâce aux programmes de sons (bruits de vagues pour caler la respiration sur ce rythme) et de lumières (orange puis rouge pour déclencher la sécrétion de mélatonine) qui s'arrêtent dès détection du sommeil - Analyse des différentes phases du sommeil - Réveil intelligent et en douceur par une ambiance sonore et lumineuse (bleu dont l'intensité augmente progressivement)
<p>Up24 de Jawbone (environ 50 €)</p>  <p>http://www.fnac.com/Bracelet-connecte-Jawbone-UP-24-Small-noir/a6944805/w-4, consulté le 11/07/2017</p>	<p>Bracelet connecté</p> <p>Nécessite une application mobile « Up »</p> <p><u>Fonctionnalités proposées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse du sommeil (micromouvements, temps de sommeil) - Réveil intelligent (vibration dans une fourchette de 30 minutes avant l'heure programmée) - Nombre de pas et distance parcourus, mesure de l'activité sportive, calories brûlées, inactivité
<p>Beddit de Misfit (environ 150 €)</p>  <p>https://www.amazon.com/Beddit-Sleep-Tracker-Wellness-Coach/dp/B00EWIR004, consulté le 12/07/2017</p>	<p>Bande connectée à placer sur le matelas à hauteur de poitrine</p> <p>Nécessite une application mobile « Beddit »</p> <p><u>Fonctionnalités proposées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse du sommeil (rythme cardiaque et mouvements)

Le pharmacien peut être amené à discuter de ces nouveaux gadgets avec le patient et se doit de rappeler que la précision de ces derniers n'est pas aussi fiable qu'un examen du sommeil réalisé par un médecin dans un centre spécialisé.

Un autre phénomène, appelé orthosomnie, est à craindre avec ce genre d'objets. Ce terme désigne en fait une sorte d'addiction aux applications électroniques évaluant le sommeil avec une focalisation sur les résultats obtenus chaque jour. Lorsqu'un patient souffre d'orthosomnie, il est obsédé par le fait d'obtenir tous les jours des résultats dans la norme de l'application. Or comme il a été vu précédemment, le sommeil n'a pas de valeur usuelle précise : il y a des petits et des gros dormeurs. Les objets connectés ne tiennent pas compte de cette variabilité. Pour certains, ce type d'objets peut ainsi constituer une source de stress dès que des valeurs s'éloignent des normes de l'appareil, ce qui sera par conséquent plus néfaste encore pour le sommeil.



Conclusion

Les médicaments prescrits pour retrouver le sommeil sont efficaces sur une durée limitée dans le temps. Malgré ce constat, les ordonnances sont très souvent reconduites d'un mois à l'autre.

Le pharmacien doit participer à l'éducation thérapeutique du patient en rappelant les règles hygiéno-diététiques de base pour favoriser le sommeil. Il doit aussi informer sur les modalités de prises et les risques d'une consommation au long court de médicaments hypnotiques. D'autant plus que ces derniers sont souvent prescrits aux personnes âgées, qui représentent une population particulièrement à risque (polymédication, troubles de la marche) et chez qui l'horloge interne est modifiée.

Le métier de pharmacien d'officine évolue en permanence avec l'acquisition de nouvelles missions. Il pourrait ainsi être intéressant que la lutte contre la consommation chronique d'hypnotiques en fasse partie sur le même modèle que le suivi du sevrage aux opiacés chez les toxicomanes.

Des entretiens pharmaceutiques pourraient être mis en place pour aider les patients à arrêter leur traitement mais aussi pour aider les patients insomniaques à trouver différentes solutions pour regagner du temps de sommeil. Au cours de ces derniers, le pharmacien pourrait donner un agenda du sommeil au patient qui serait analysé au prochain rendez-vous. Ainsi chaque ordonnance devrait susciter le dialogue avec le patient : Pour quelle raison a-t-il besoin de ce médicament ? Connaît-il d'autres alternatives ? Si oui, en a-t-il déjà essayé ?

Le pharmacien d'officine a donc un rôle important à jouer pour limiter tout mésusage de médicament mais aussi pour conseiller différentes méthodes pour retrouver le sommeil.



Références bibliographiques

- [1] P. Cavalié et A. Djeraba, « Analyse des ventes de médicaments en France en 2013 ». 2013.
- [2] INSV, « Carnet n°1 “Sommeil, un carnet pour mieux comprendre” ». 2010.
- [3] M. Billiard et Y. Dauvilliers, *Les troubles du sommeil*. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson, 2013.
- [4] J. Tomba, « La prise en charge de l'insomnie par le pharmacien d'officine », Thèse d'exercice : pharmacie, Université de Lorraine, 2013.
- [5] C. Demonpion, « Insomnies et hypnotiques : étude épidémiologique à l'officine », Thèse d'exercice : pharmacie, Université de Limoges, 2014.
- [6] « Les examens du sommeil », *Réseau Morphée*. [En ligne]. Disponible sur: <http://reseau-morphee.fr/le-sommeil-et-ses-troubles-informations/comment-explorer-le-sommeil>. [Consulté le: 22-janv-2017].
- [7] D. Léger, A. Nicolas, J. Paquereau, S. Royant-Parola, et V. Viot-Blanc, « Bien dormir, mieux vivre ». .
- [8] J. Paquereau et T. Beaudet, « Carnet n°4 “Sommeil, quand il prend de l'âge” ». 2010.
- [9] INSV, « Enquête “Le sommeil de l'adolescent” ». 2015.
- [10] D. Léger et T. Jamin-Changeart, « Carnet n°8 “Sommeil et diabète” ». .
- [11] D. Léger et S. Legendre, « Carnet n°9 “Sommeil et nutrition” ». 2015.
- [12] INSV, « Enquête “Conséquences de la privation du sommeil” ». 2008.
- [13] J.-J. Mourad et Comité Français de Lutte Contre l'HyperTension Artérielle [CFLHTA], « Hypertendus, dormez-vous bien? Pression artérielle et troubles du sommeil ». 2010.
- [14] « Bulletin épidémiologique hebdomadaire n°44-45/2012 », *INVS*. [En ligne]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2012/BEH-n-44-45-2012>. [Consulté le: 27-nov-2016].
- [15] G. Beylot, « Les troubles du sommeil », *Actual. Pharm.*, vol. 48, n° 486, p. 43-46, juin 2009.
- [16] « Aide à la classification avec la CIM 10 (+PMSI) ». [En ligne]. Disponible sur: <http://taurus.unine.ch/icd10?term=&select=2900#select>. [Consulté le: 25-févr-2017].
- [17] G. Beylot, « Anxiété et troubles du sommeil », *Actual. Pharm.*, vol. 47, n° 470, p. 43-47, janv. 2008.
- [18] INSV, MGEN, et "opinionway, « Enquête “Sommeil et nouvelles technologies” ». 2016.
- [19] « En 25 ans, le temps passé à dormir la nuit a diminué de 18 minutes—France, portrait social », *INSEE*. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1374047?sommaire=1374058&q=troubles+sommeil>. [Consulté le: 27-nov-2016].
- [20] INSV et TNS Healthcare, « Enquête “Quand le sommeil prend de l'âge” ». 2010.
- [21] INSV et MGEN, « Enquête “Sommeil et environnement” ». 2013.
- [22] « Etat des lieux en 2013 de la consommation des benzodiazépines en France », *ANSM [Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé]*. [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d>



information/Etat-des-lieux-en-2013-de-la-consommation-des-benzodiazepines-en-France-Point-d-Information. [Consulté le: 24-nov-2016].

- [23] « Quelle place pour les benzodiazépines dans l'insomnie ? », *HAS [Haute Autorité de Santé]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2015058/fr/quelle-place-pour-les-benzodiazepines-dans-linsomnie?xtmc=&xtcr=36. [Consulté le: 24-nov-2016].
- [24] V. Bianchi et S. El Anbassi, *Médicaments*. Bruxelles: De Boeck, 2012.
- [25] « Médicaments à risque d'usage détourné ou de dépendance : le Rohypnol », *ANSM [Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé]*. [En ligne]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-stupefiants-et-des-psychotropes/Medicaments-a-risque-d-usage-detourne-ou-de-dependance/Medicaments-a-risque-d-usage-detourne-ou-de-dependance/ROHYPNOL>. [Consulté le: 24-nov-2016].
- [26] « Renforcement des conditions de prescription et de délivrance du Zolpidem », *Meddispar*. [En ligne]. Disponible sur: [http://www.meddispar.fr/Actualites/2017/Renforcement-des-conditions-de-prescription-et-de-delivrance-du-Zolpidem-par-voie-orale-a-compter-du-10-avril-2017/\(medicament\)/3798#nav-buttons](http://www.meddispar.fr/Actualites/2017/Renforcement-des-conditions-de-prescription-et-de-delivrance-du-Zolpidem-par-voie-orale-a-compter-du-10-avril-2017/(medicament)/3798#nav-buttons). [Consulté le: 21-janv-2017].
- [27] « Base de données publique des médicaments », *Base de données publique des médicaments*. [En ligne]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/index.php>. [Consulté le: 23-févr-2017].
- [28] « La Mélatonine », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=melatonine_ps#P55_5029. [Consulté le: 20-nov-2016].
- [29] « Mélatonine », *EurekaSanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/melatonine.html>. [Consulté le: 20-nov-2016].
- [30] « Fiche info - CIRCADIN », *Base de données publique des médicaments*. [En ligne]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=68578854#>. [Consulté le: 20-nov-2016].
- [31] G. Debuigne, F. Couplan, P. Vignes, et D. Vignes, *Petit Larousse des plantes médicinales*. Paris: Larousse, 2009.
- [32] « Community Herbal Monograph on Avena sativa L., Herba », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000028.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [33] J. Bruneton, *Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales*, 4e édition revue et augmentée. Paris Cachan: Éd. Tec & doc Éd. médicales internationales, 2009.
- [34] P. Vanier, « L'Avoine », *Passeportsanté*, 2007. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/EncyclopedieAliments/Fiche.aspx?doc=avoine_nu. [Consulté le: 14-nov-2016].
- [35] « Community Herbal Monograph on Eschscholzia californica Cham., Herba », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000195.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [36] « Community Herbal Monograph on Humulus lupulus, L., Flos », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur:

http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000134.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].

- [37] « Community Herbal Monograph on *Lavandula angustifolia* P. Mill., Flos », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000123.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [38] C. Rouger et S. Derbré, « “Proposer les solutions de phytothérapie adaptées pour combattre les troubles du sommeil” Actualités pharmaceutiques », n° 541, 2014.
- [39] « Community Herbal Monograph on *Melissa officinalis* L., Folium », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000146.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [40] « Community Herbal Monograph on *Passiflora incarnata* L., Herba », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000133.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [41] « European Union Herbal Monograph on *Valeriana officinalis* L., Radix », *EMA [European Medicines Agency]*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/herbal/medicines/herbal_med_000015.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [42] J.-P. Belon et M. Guerriaud, *Conseils à l'officine: le pharmacien prescripteur*, 8e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2016.
- [43] « La base de données en ligne des prescripteurs libéraux », *Vidal*. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/>. [Consulté le: 18-nov-2016].
- [44] F. Couic-Marinier, *Se soigner avec les huiles essentielles*. Paris: Solar Santé, 2016.
- [45] F. Couic Marinier, *Huiles essentielles : l'essentiel Conseils pratiques en aromathérapie pour toute la famille au quotidien, un pharmacien vous conseille*. Strasbourg: F. Couic Marinier, 2009.
- [46] A. Latapie, « La prise en charge du stress et de l'insomnie en aromathérapie », Thèse d'exercice : pharmacie, Université de Limoges, 2016.
- [47] « Capsules Sommeil Relaxation », *Phytosun arômes*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.phytosunaroms.fr/capsules-sommeil-relaxation-1>. [Consulté le: 18-nov-2016].
- [48] « Olioseptil Sommeil Détente », *Olioseptil Complexe d'Huiles Essentielles*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.olioseptil.com/fr/olioseptil-gelules-sommeil-detente-sommeil-et-relaxation--1154.html>. [Consulté le: 18-nov-2016].
- [49] « Capsules Ressources », *Le Comptoir Aroma*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.lecomptoiraroma.fr/>. [Consulté le: 18-nov-2016].
- [50] « Granules aux huiles essentielles - Sommeil Relaxation », *Arkopharma*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.arkopharma.fr/produits/aromatherapie/granules-aux-huiles-essentielles-sommeil-relaxation.html>. [Consulté le: 18-nov-2016].
- [51] « Sommeil & Stress passager », *Pranarôm*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pranarom.com/fr/nos-produits/produits-finis/numero-7-sommeil-et-stress-passager-oleocaps/ref-6497>. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [52] « Elixirs floraux et parfums », *Les fleurs de Bach*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.lesfleursdebach.com/fr/>. [Consulté le: 19-janv-2017].



- [53] R. Pinto, *Conseil en homéopathie*, 3e éd. Courbevoie: Éd. le moniteur des pharmacies, 2014.
- [54] M. Boiron et F. Roux, *Homéopathie et Prescription officinale*. France: Similia, 2008.
- [55] L. Grimaldi-Bensouda *et al.*, « Homeopathic medical practice for anxiety and depression in primary care: the EPI3 cohort study », *BMC Complement. Altern. Med.*, vol. 16, p. 125, mai 2016.
- [56] « Homéopathie : un bénéfice identique à l'allopathie », *APMH [Association pour la Promotion de la Médecine Homéopathique]*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.apmh.asso.fr/breves/view/67>. [Consulté le: 03-déc-2016].
- [57] A. Colas, K. Danno, C. Tabar, J. Ehreth, et G. Duru, « Economic impact of homeopathic practice in general medicine in France », *Health Econ. Rev.*, vol. 5, juill. 2015.
- [58] A. Horvilleur, Éd., *Vademecum de la prescription en homéopathie*. Paris: Elsevier Masson, 2011.
- [59] « Nos principaux médicaments », *Boiron*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.boiron.fr/nos-produits/decouvrir-nos-produits/2-familles-de-medicaments/nos-principaux-medicaments>. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [60] « Solutions pour la vitalité », *Lehning laboratoires*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.lehning.com/fr/solutions/vitalite>. [Consulté le: 13-nov-2016].
- [61] « Le magnésium de A à Z », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=les-bienfaits-du-magnesium-les-risques-d-une-carence-en-magnesium>. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [62] « Magnésium », *EurekaSanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/magnesium.html>. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [63] « Magnésium », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=magnesium_ps. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [64] P. Chavaux, *La nutrithérapie de A à Z*. Paris: Marabout, 2003.
- [65] A. Martin, V. Azaïs-Braesco, J.-L. Bresson, et C. Couet, *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*, 3e édition. Paris Londres New York: Tec & Doc, 2002.
- [66] « Introduction sur les oligo-éléments », *Oligomed*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.oligomed.com/index_quoi.php. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [67] « Lithium », *Oligomed*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.oligomed.com/lithium.php>. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [68] « L-5-hydroxytryptophane (5-HTP) », *EurekaSanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/l-5-hydroxytryptophane-5-htp.html>. [Consulté le: 19-nov-2016].
- [69] J. Paquereau, J. A. Gonzalez, et D. Léger, « Carnet n°2 "Sommeil, chambre et literie" ».
- [70] « TCC : Contrôle du stimulus », *Traitement de l'insomnie adulte par Thérapie Comportementale et Cognitive, à l'usage du généraliste*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.bichat-larib.com/sommeil.index.php?page=controle>. [Consulté le: 12-juill-2017].
- [71] « Luminothérapie », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=luminotherapie_th. [Consulté le: 04-mars-2017].

- [72] L. Benichou, *Que la lumière soigne*. Paris: J.-C. Lattès, 2010.
- [73] « Cohérence Cardiaque », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=la-coherence-cardiaque>. [Consulté le: 04-mars-2017].
- [74] O. Pallanca et A. Brion, « Insomnie chronique et biofeedback par cohérence cardiaque », *Médecine Sommeil*, vol. 13, n° 4, p. 157-165, décembre 2016.
- [75] « Les questions sur l'acupuncture », *Association Française d'Acupuncture*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.acupuncture-france.com/fr/Les-questions-que-vous-vous-posez-49.html>. [Consulté le: 10-févr-2017].
- [76] « Acupuncture », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=acupuncture_th#. [Consulté le: 10-févr-2017].
- [77] « Médecine traditionnelle chinoise », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=medecine-traditionnelle-chinoise-th-qi-yin-yang-et-autres-grandes-forces#>. [Consulté le: 12-févr-2017].
- [78] J.-F. Borsarello et M.-P. Borsarello, *Traité d'acupuncture*. Paris: Masson, 2005.
- [79] H. Cao, X. Pan, H. Li, et J. Liu, « Acupuncture for Treatment of Insomnia: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials », *J. Altern. Complement. Med.*, vol. 15, n° 11, p. 1171-1186, nov. 2009.
- [80] G. Soulié de Morant, *Précis de la vraie acupuncture chinoise*. Paris: Mercure de France, 1964.
- [81] J. Bossy et J.-C. Maurel, *Acupuncture*. Paris: Masson, 1976.
- [82] J. Gueguen, C. Barry, V. Seegers, et B. Falissard, « Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'auriculothérapie », *INSERM U669*, 2013.
- [83] Y. Rouxville et Y. Meas, *Panorama de l'auriculothérapie et de l'auriculomédecine*. Paris Berlin Heidelberg [etc.]: Springer, 2011.
- [84] « Définition de l'hypnose », *Institut Français d'Hypnose, Centre de Recherche et de Formation*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.hypnose.fr/hypnose/definition-hypnose/>. [Consulté le: 12-juill-2017].
- [85] « Hypnose », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=hypnotherapie_th. [Consulté le: 12-juill-2017].
- [86] F. Lanzmann, *L' hypnose au secours de nos maux*. Paris: Oskarson (Oskar éditions), 2005.
- [87] D. Megglé et M. L. Bourgeois, *Erickson, hypnose et psychothérapie*. Paris: Retz, 2005.
- [88] E. G. Abramowitz, Y. Barak, I. Ben-Avi, et H. Y. Knobler, « Hypnotherapy in the treatment of chronic combat-related PTSD patients suffering from insomnia: a randomized, zolpidem-controlled clinical trial », *Int. J. Clin. Exp. Hypn.*, vol. 56, n° 3, p. 270-280, juill. 2008.
- [89] I. Holdevici, « Relaxation and Hypnosis in Reducing Anxious-depressive Symptoms and Insomnia among Adults », *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 127, p. 586-590, avr. 2014.
- [90] T.-H. Lam, K.-F. Chung, W.-F. Yeung, B. Y.-M. Yu, K.-P. Yung, et T. H.-Y. Ng, « Hypnotherapy for insomnia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials », *Complement. Ther. Med.*, vol. 23, n° 5, p. 719-732, oct. 2015.

- [91] J. Gueguen, C. Barry, C. Hassler, et B. Falissard, « Evaluation de l'efficacité de la pratique de l'hypnose », *INSERM U 1778*, 2015.
- [92] G. Salem et É. Bonvin, *Soigner par l'hypnose: approches théoriques et cliniques*, 6e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson, 2017.
- [93] « Réflexologie », *Passeportsanté*. [En ligne]. Disponible sur: http://www.passeportsante.net/fr/Therapies/Guide/Fiche.aspx?doc=reflexologie_th. [Consulté le: 04-déc-2016].
- [94] H. Wardavoir, *Réflexothérapie et kinésithérapie*. Paris: Frison-Roche, 1997.
- [95] « Sommeil : les objets connectés sont-ils utiles ? », *Allo docteurs*, 21-juin-2017. [En ligne]. Disponible sur: http://www.allodocteurs.fr/maladies/sommeil/sommeil-les-objets-connectes-sont-ils-utiles_22740.html. [Consulté le: 12-juill-2017].
- [96] J. Colombain, Y. Lecomte, et F. Sorel, *Ces objets connectés qui vont changer votre vie*, First interactive. Paris, 2015.
- [97] « Sommeil : les meilleurs objets connectés pour être en forme », *Objetconnecté.net*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.objetconnecte.net/sommeil-objets-connectes/>. [Consulté le: 12-juill-2017].
- [98] F. Neuman, *Le guide pratique de la maison connectée*. Paris: Groupe Eyrolles, 2016.



Annexes

Annexe 1. Agenda du sommeil de l'enfant de 0 à 3 ans.....	145
Annexe 2. Agenda du sommeil de l'adulte	146
Annexe 3. Index de sévérité de l'insomnie	148
Annexe 4. Echelle des croyances	149
Annexe 5. Echelle de somnolence d'Epworth	152
Annexe 6. Facteurs associés à l'insomnie chronique	153



Annexe 1. Agenda du sommeil de l'enfant de 0 à 3 ans

INSTITUT
NATIONAL
DU SOMMEIL
ET DE LA VIGILANCE

AGENDA SOMMEIL

NOM / PRÉNOM :
DATE DE NAISSANCE :

DE L'ENFANT DE 0 À 3 ANS
Adapté de l'agenda de M.J.Challamel

DATE	0h	2h	4h	6h	8h	10h	12h	14h	16h	18h	20h	22h	24h	OBSERVATIONS

EXEMPLE

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

↑ LEVER ↓ COUCHER ■ SOMMEIL B BIBERON / TÉTÉ R RÉVEIL ■ ÉVEIL CALME ■ CRIS / PLEURS



Annexe 3. Index de sévérité de l'insomnie

Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI)

Nom: _____

Date: _____

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

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

a. Difficultés à s'endormir:

Aucune	Légère	Moyenne	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

b. Difficultés à rester endormi(e):

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

b. Problèmes de réveils trop tôt le matin:

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

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

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

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

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

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

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

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

Aucunement	Légèrement	Moyennement	Très	Extrêmement
0	1	2	3	4

Copyright C. Morin (1993)

Échelle de correction/interprétation:

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

Le score total varie entre 0 et 28

0-7 = Absence d'insomnie

8-14 = Insomnie sub-clinique (légère)

15-21 = Insomnie clinique (modérée)

22-28 = Insomnie clinique (sévère)



Annexe 4. Echelle des croyances

Échelle de Croyances et Attitudes Concernant le Sommeil (CAS-16)

Quelques énoncés reflétant les croyances et les attitudes des gens concernant le sommeil sont énumérés ci-dessous. Veuillez indiquer à quel point vous êtes personnellement en accord ou en désaccord avec chaque énoncé. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Pour chaque énoncé, encerclez le chiffre correspondant à votre ÉVALUATION PERSONNELLE. Utilisez l'échelle entière plutôt qu'uniquement ses extrémités. Veuillez répondre à toutes les questions même si vous n'avez pas de difficultés de sommeil.

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Version du 26 octobre 2005



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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Version du 26 octobre 2005



13. Je crois que l'insomnie est principalement le résultat d'un déséquilibre physiologique.

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

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

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. J'évite ou j'annule mes engagements (travail, famille, loisirs) après une mauvaise nuit de sommeil.

Fortement en désaccord Fortement en accord
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

© Charles M. Morin (1993).

Version du 26 octobre 2005



Annexe 6. Facteurs associés à l'insomnie chronique

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

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

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

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.



Sophie GLOMOT

L'insomnie, ses traitements et les alternatives aux médicaments hypnotiques

A l'heure actuelle, l'insomnie est une pathologie très présente en France. La consommation de médicaments hypnotiques y est particulièrement élevée.

Cette thèse a été réalisée dans le but de faire un bilan sur la consommation des médicaments hypnotiques en France et de présenter des alternatives plus naturelles et dénuées des effets secondaires que possèdent ces médicaments.

Les pharmaciens d'officine, au cœur du système de santé, pourront alors trouver des informations précises pour conseiller au mieux leurs patients et pour répondre à leurs diverses attentes. Ces conseils pourront également aider à limiter les mésusages des médicaments hypnotiques, ce qui est un réel intérêt de Santé Publique.

Mots-clés : Insomnie, Hypnotiques, Mésusage, Alternatives, Officine

Insomnia, its treatments and alternatives to hypnotic drugs

Nowadays, insomnia is a widespread disease in France. The consumption of hypnotic drugs is particularly high across the country.

This thesis aims to assess the hypnotic drugs consumption in France and to show natural alternatives without any side effects.

Pharmacists, at the very heart of the health care system, could find useful information in order to better advise and respond to patients' expectations. These advices could also contribute to decrease the misuse of hypnotic drugs which is a major public health concern.]

Keywords : Insomnia, Hypnotic drugs, Misuse, Alternatives, Pharmacy

