

UNIVERSITE PARIS VAL DE MARNE  
FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL  
\*\*\*\*\*

ANNEE 2000

N°

THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE  
DOCTEUR EN MEDECINE  
Discipline : Médecine Générale

-----  
Présentée et soutenue publiquement le  
A CRETEIL (PARIS XII)

-----  
Par Laurent STEPHANOPOLI  
Né le Seize Avril 1972 à Paris XIe  
-----

TITRE :

DIRECTEUR DE THESE :  
Dr Jean Guy PERILLIAT

LE CONSERVATEUR DE LA  
BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE

Signature du directeur de thèse

cachet de la bibliothèque

Je remercie ,  
Mr le Dr Jean Guy Périlliat pour m'avoir inspiré ce sujet , patiemment suivi et guidé  
au cours de mon travail .  
Christelle pour son soutien moral et technique.

Je dédie cette thèse à mes parents comme symbole de l'aboutissement de ces études de  
médecine au cours desquelles leur soutien aura été constant et qui les rend certainement fiers de  
leur fils.

## TABLE DES MATIERES

## I ) SOMMEIL NORMAL ET SOMMEIL DE LA PERSONNE AGEE

A : Introduction.....	
...7	
B : Physiologie et mécanismes du sommeil.....	
.....8	
C : Description et rôles du sommeil .....	
.14	
D : Organisation du sommeil. ....	
.....18	
E : Régulation de l'alternance veille-sommeil.....	
.....20	
F : Troubles du sommeil .....	
.....22	
G : Le sommeil de la personne âgée.....	
.....26	
	1-vieillessement physiologique
	2-modifications avec l'âge
H : Facteurs extérieurs et iatrogénie.....	
.....30	
I : Règles hygiéno-diététiques et traitements médicamenteux.....	
.32	

## II ) ETUDE CLINIQUE

A : Objectifs de l'étude.....	
..37	
B : Description de la méthode et du questionnaire choisis.....	
38	
C : Description d'une journée type des sujets de l'étude .....	
..40	
D : Description des résultats.....	
..41	
E : Tableaux et graphiques.....	
.....44	

## III ) SYNTHESE

A : Limites de cette étude.....	
.64	
B : Analyse des résultats .....	
.....65	
C : Conclusion.....	
.....69	

## IV ) ANNEXE

A : Questionnaire.....	
.....71	
B : Liste de produits pouvant générer des troubles du sommeil .....	
..75	
C : Liste de médicaments indirectement responsables de troubles du sommeil par l'intermédiaire de troubles urinaires .....	
.76	
D : Bibliographie médicale.....	
.....77	

## I) SOMMEIL NORMAL ET SOMMEIL DE LA PERSONNE AGEE

## A : INTRODUCTION

Dans notre entourage comme dans notre exercice quotidien, les troubles du sommeil , ou ,tout du moins, les plaintes relatives au sommeil sont fréquentes et , semble-t-il augmentent avec l'âge . Qu'il s'agisse du traitement ou de la compréhension de ces plaintes , le médecin est souvent mal à l'aise et bien en peine pour différencier la subjectivité des plaintes et la réalité des troubles du sommeil de son patient .

En effet , qu'en est il du rôle de son environnement , de ses maladies, des traitements absorbés , de son état physique ou des modifications physiologiques normales dans l'explication de ses troubles ?

Ainsi nous traiterons d'abord du sommeil physiologique normal, puis des modifications accompagnant l'avancée en âge , et des traitements proposés par une synthèse des informations recueillies dans la littérature médicale .

Dans une seconde partie, au moyen d'un questionnaire, nous tenterons de relier les plaintes relatives au sommeil aux caractéristiques des sujets de notre étude pour essayer de mettre en évidence les circonstances de survenue des troubles du sommeil ou les facteurs les favorisant . Enfin , dans une troisième partie , nous nous efforcerons , en comparant ces résultats à ceux recueillis au début , d'en tirer des conclusions quant à la prise en charge des doléances des patients , au niveau diagnostique et thérapeutique .

## B : PHYSIOLOGIE ET MECANISMES DU SOMMEIL

Le sommeil ne doit pas être considéré comme un phénomène passif mais , au contraire comme un temps nécessaire et quotidien d'inhibition des systèmes d'éveil .

Les systèmes d'éveil et de sommeil fonctionnent avec des structures mettant en jeu les noyaux gris centraux et certaines formations du tronc cérébral ou interviennent : adrénaline , noradrénaline , acétylcholine , dopamine , histamine et sérotonine .

(cf. p11,12)

L'EVEIL met en jeu cinq structures :

I : Le noyau de Meynert et la formation réticulée du tronc cérébral , fonctionnant grâce à l'acétylcholine , et accédant au cortex en passant par l' hypothalamus

II : Le locus coeruleus, qui regroupe les informations sensorielles, est le point de départ du système noradrénergique dorsal ; le système noradrénergique dorsal est l'une des deux voies ascendantes du système noradrénergique , l'autre ayant pour origine les noyaux ponto-bulbaires . Ce système noradrénergique se projette majoritairement sur le cortex cérébral .

Le locus coeruleus reçoit des projections adrénérgiques ascendantes d'origine bulbaire, jouant un rôle dans le contrôle des grandes fonctions végétatives .

III :L' hypothalamus postérieur et son noyau ventro latéral envoyant des afférences fonctionnant à l'histamine vers le locus coeruleus et l'aire pré optique de l'hypothalamus antérieur .

Ces structures jouent un rôle sur l'éveil cortical et ont un rôle comportemental .

IV : La substance noire émet des efférences fonctionnant à la dopamine et regroupées dans le tronc cérébral et les corps striés du diencephale ; ces efférences vont vers 1 le noyau caudé

2 le putamen

3 le cortex

Ces formations jouent un rôle comportemental , en particulier sur la motricité automatique .

V : Le raphé dorsal émet des afférences sérotoninergiques vers

1 la partie antérieure du cortex

2 l'hypothalamus postérieur

Ce système est actif pendant l'éveil et prépare au sommeil en accumulant la sérotonine . Il est inactif pendant le sommeil et a alors un rôle permissif (27).

On a montré par exemple que le blocage de la sécrétion diurne de sérotonine pendant l'éveil provoquerait une insomnie réversible en dix à quinze minutes par une injection de sérotonine dans l'hypothalamus .

On observe aussi l'existence de neurotransmetteurs intermédiaires : les VIP et les CLIP .

L' ENDORMISSEMENT répond à la loi du tout ou rien : le sujet passe brutalement de l'état de

veille au sommeil , même si le sommeil est composé de différents stades . Cliniquement , le sujet, lorsqu'il s'endort voit sa fréquence cardio respiratoire s'abaisser , de même que sa tension artérielle et sa température, tandis que le tonus musculaire se relâche .

L'endormissement résulte de réalisation de deux processus simultanés :

- 1 l' inhibition des systèmes d'éveil ( en particulier à l'histamine et à la noradrénaline )
- 2 la libération des VIP et CLIP , agents hypnotiques .

Le CLIP a une action inhibitrice sur le raphé dorsal (par l'intermédiaire de la sérotonine) et sur l'hypothalamus postérieur (par l'intermédiaire de l'histamine) .

Le VIP a une action inhibitrice sur l'hypothalamus postérieur et une action stimulante sur le système réticulé .

LE SOMMEIL LENT résulte de deux processus : 1 : l'inhibition du système cholinergique  
2 : l'activation du système gabaergique

qui , issu du noyau de Meynert , est responsable de la diminution de tous les métabolismes centraux (4).

On observe une synchronisation diffuse des ondes corticales  
et une inhibition de l'hypothalamus ventro-latéral

ensuite l'hypothalamus antérieur entretient et approfondit le sommeil .

De plus des neurones provenant de substance réticulée ponto bulbaire et , relayés par les noyaux non spécifiques du thalamus entretiennent la synchronisation diffuse de notre cerveau .

Enfin , divers facteurs neuro hormonaux interviennent : insuline , prostaglandine D2 , adénosine .

LE SOMMEIL PARADOXAL est du à l'action de la sphère ponto bulbaire et existe lorsque tous les neurones SP ON sont actifs et tous les neurones SP OFF inactifs .

Les neurones SP ON sont des neurones cholinergiques disposés en amas dans la formation réticulée bulbo pontique ; les neurones SP OFF sont des neurones monoaminergiques (sérotonine, noradrénaline, dopamine ) situés dans le locus coeruleus et le raphé .

On distingue deux composantes du sommeil paradoxal : la composante tonique , avec atonie musculaire mais activation à l'EEG , et la composante phasique avec des mouvements oculaires rapides

-----INSERTION DE SCHEMAS ET GRAPHIQUES-----

### C : DESCRIPTION ET ROLE DU SOMMEIL

Le sommeil peut être considéré comme une succession d'évènements dont on ne garde que très peu de souvenirs au réveil . Pour se faire une idée exacte qualitative du sommeil on mesure certains paramètres de façon objective grâce aux enregistrements polysomnographiques du sommeil comprenant généralement : électroencéphalogramme (EEG) , électrooculogramme (EOG) , électromyogramme (EMG) , électrocardiogramme (ECG) et fréquence respiratoire( FR)

L' EEG qui mesure notre activité cérébrale a montré qu'à l' éveil les ondes étaient de haute fréquence , faible amplitude , irrégulières et désynchronisées ( alpha (α) et bêta (β))

Au contraire , au cours du sommeil on observe que les ondes deviennent plus lentes , amples , régulières et synchrones ( delta(δ) et thêta(θ) ) .

L'EOG enregistre les mouvements oculaires au cours du sommeil .

L'EMG enregistre les variations de tonus musculaire .

De plus on mesurera aussi l'activité cardiaque avec l' ECG ainsi que la fréquence respiratoire .

Les enregistrements permettent le découpage du sommeil en stades où l'on distingue le sommeil lent du sommeil paradoxal avec quelques coupures par de brefs retours à l'état d'éveil de quelques dizaines de secondes dont on ne garde pas de souvenirs. Les règles de classification datent de 1968 et du manuel de Rechtschaffen et Kales qui fait encore référence pour l'analyse visuelle des tracés du sommeil.

#### LE SOMMEIL LENT LEGER (stades 1 et 2) (4,22)

Le stade 1 est une phase de transition entre la veille et le sommeil au cours de laquelle on observe un remplacement progressif des ondes  $\alpha$  (rapides, issues de l'état de veille) par des ondes plus lentes appelées  $\theta$  (lentes).

On définit le stade 1 lorsque l'activité EEG de fréquence mixte de 2 à 7 cycles par seconde dépasse 50% de l'ensemble des ondes. De plus, c'est à cette période que l'on trouve des hallucinations hypnagogiques. Les mouvements oculaires lents durent plusieurs secondes et marquent une perte de contrôle des mouvements oculaires volontaires, due à une chute de l'attention. Le stade 1 dure peu, pas plus de 10% de la durée totale du sommeil.

Le stade 2, ensuite, amorce le sommeil confirmé. À l'EEG, apparaissent des ondes caractéristiques les spindles, ondes de fréquence rapide dont l'amplitude augmente puis diminue, et des complexes K, ondes biphasiques négatives puis positives. Progressivement, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire et tension artérielle s'abaissent. Le stade 2 occupe 50% de la durée totale du sommeil.

#### LE SOMMEIL LENT PROFOND (stades 3 et 4) (4,22)

Le stade 3 est défini par la présence d'ondes lentes (de deux cycles par seconde ou moins, régulières, et de grande amplitude (75 volts)). Le stade 3 est un stade de sommeil profond qui correspond à environ 10% de la durée totale du sommeil. Au cours de ce stade, le tonus musculaire est abaissé, comme la tension artérielle, et les rythmes cardio-respiratoire sont lents et réguliers. Les ondes  $\delta$  représentent entre 20% et 50% de la durée totale de ce tracé.

Lorsque ces ondes lentes dépassent 50% de la durée totale du tracé, on entre dans le stade 4, qui est le stade le plus profond du sommeil; il correspond à environ 20% de la durée totale du sommeil.

Au cours du sommeil lent, le rêve existe et représente 20% du temps total de rêve au cours d'une nuit; Le rêve du sommeil lent est le rêve le moins élaboré et ne possède pas, en particulier, de composante verbale. Le sommeil lent est le sommeil « réparateur » des fonctions supérieures et intervient dans la mémorisation des faits bruts, rationnels et dépourvus d'émotions.

Si le stade 1 ne semble être qu'un état de transition entre veille et sommeil, la privation de sommeil lent profond (stades 3 et 4) entraîne une importante détérioration des fonctions supérieures comme attention, mémoire à court terme ou langage.

#### LE SOMMEIL PARADOXAL (SP)

Il doit son appellation à la reprise d'une activité cérébrale intense chez le sujet profondément endormi.

À l'EEG, on note la présence d'ondes rapides proches des ondes  $\alpha$  (de veille) de 8 à 12 cycles par seconde et des ondes  $\beta$  (pointues) de 2 à 7 cycles par seconde. L'EEG ressemble au stade 2 sans les complexes K ni fuseaux. L'atonie musculaire est importante malgré quelques contractions brusques des doigts et des muscles de la face; les mouvements oculaires sont rapides, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire et la tension artérielle sont irrégulières, parfois



augmentées .

Le sommeil paradoxal , c' est le sommeil des rêves ; en effet , c' est au cours de ce stade du sommeil que surviennent la majorité des rêves (80% du temps total des rêves) .Ce stade occupe 25% de la durée totale du sommeil . On pense que le fait de rêver est une caractéristique propre aux organismes homéothermes (oiseaux , mammifères , humains) .

Selon le professeur Jouvet , le rôle du sommeil paradoxal serait la réactivation périodique de nos comportements innés . Pour d' autres , son rôle serait de mémoriser les acquis quotidiens , en particulier sur un plan émotionnel ou créatif , ainsi que de participer à la maturation du système nerveux central du nourrisson et à l' acquisition de la mémoire à long terme .

-----INSERTION DE SCHEMAS ET GRAPHIQUES-----

#### D : ORGANISATION DU SOMMEIL :

Dès l' endormissement , le sujet s' enfonce progressivement dans le sommeil jusqu' au stade 4 du sommeil lent , puis au bout d' une heure et demi de ces différentes phases de sommeil , il entre brutalement en sommeil paradoxal ; la transition s' effectue par une brève phase de sommeil léger au cours de laquelle le sujet peut être animé de quelques mouvements . (28)

La phase de sommeil paradoxal ne dure que quelques minutes et après un éventuel bref éveil dont le sujet ne se souvient pas , le sommeil lent réapparaît et un nouveau cycle recommence .

Chaque cycle de sommeil comprend une phase de sommeil lent ( comprenant tout ou partie des différents stades de un à quatre ) puis une phase de sommeil paradoxal , le tout pour une durée comprise entre quatre vingt dix et cent dix minutes .(28)

Une nuit normale de sommeil comporte de quatre à six cycles de ce type .Au fur et à mesure que la nuit avance , le pourcentage en sommeil lent profond diminue tandis que le pourcentage en sommeil paradoxal augmente : ainsi , le sommeil lent profond se voit en majorité au cours des premières heures de la nuit et le sommeil paradoxal au cours des dernières .

-----INSERTION DE SCHEMAS ET GRAPHIQUES-----

#### E : REGULATION DE L' ALTERNANCE VEILLE-SOMMEIL

Les progrès dans le domaine de la connaissance de l' organisation veille-sommeil sont récents et le modèle conçu par Barbely , prenant en compte une composante homéostatique et l' autre circadienne , ne date que de 1982 .

Les tentatives de schématisation informatique de ces processus ont une dizaine d' années et il reste encore dans le fonctionnement – bien que les grandes lignes semblent se dessiner – de nombreuses zones d' ombre .

Parmi les mécanismes de base , on retiendra l' existence de deux processus , l' un homéostatique et l' autre circadien .

Le fondement du processus homéostatique est basé sur « l' accumulation du besoin de sommeil » lors de l' éveil , ce besoin accumulé se libérant au cours du sommeil .

L' accumulation hypothalamique de sérotonine durant l' éveil pourrait être le substrat moléculaire de cette dette de sommeil au niveau cérébral . (28)

Le fondement du processus circadien est endogène ; l'existence d'une horloge biologique interne a été confirmée depuis une trentaine d'années par des expériences d'isolement où des sujets privés de tout repère temporel pendant des semaines où des mois ont continué à avoir des périodes régulières de sommeil et de veille de 25h +/- 0.5h .

Cette horloge se situe au niveau du noyau supra chiasmatique dans la région pré optique de l'hypothalamus antérieur , principal stimulateur du rythme circadien qui fait qu'un individu a des facultés maximales et minimales de sommeil tous les jours aux mêmes heures .

On a mis en évidence deux sortes d'oscillateurs :

1) ceux d'une très grande résistance parmi lesquels la température , le taux de cortisol , l'excrétion potassique urinaire et le REM profond , la sécrétion de la prolactine ou de l'hormone de croissance .

2) ceux plus labiles comme le sommeil lent Dans l'hypothalamus , le noyau supra chiasmatique est le principal pace maker , avec d'autres pace maker secondaires .

Le noyau supra chiasmatique a des projections efférentes vers l'hypothalamus :

1) l'hypothalamus antérieur  
2) l'hypothalamus postérieur  
3) le noyau para ventriculaire (joue un rôle dans la fonction comportementale )  
4) les noyaux dorso et ventro médian (joue un rôle dans les comportements sexuels ) .

Le noyau supra chiasmatique a aussi des efférences extra thalamiques :

- 1) noyau para ventriculaire
- 2) noyau latéroseptal
- 3) IGL

Les voies afférentes : le noyau supra chiasmatique est sous la dépendance de la mélatonine , sécrétée par la glande pinéale , elle-même stimulée par la lumière via la rétine , et sous la dépendance de l'action inhibitrice du raphé via la sérotonine . Le noyau supra chiasmatique est aussi sous la dépendance des forts synchronisateurs externes que sont les contraintes socio professionnelles , l'alternance jour-nuit et la température .

La température de l'environnement joue un rôle important : entre 16 et 19 ° , la température de la chambre à coucher est idéale ; l'abaissement de la température en soirée permet l'endormissement et sa remontée le matin le réveil .

A l'inverse , l'exposition au chaud l'après midi ou le soir augmente la latence d'endormissement et diminue la quantité de sommeil paradoxal au profit du sommeil lent profond .

-----INSERTION DE SCHEMAS ET GRAPHIQUES-----

## F : LES TROUBLES DU SOMMEIL

Depuis 1990 et la classification de l'American Sleep Disorders Association , les troubles du sommeil sont répartis en quatre vingt huit diagnostiques ( cf. annexe) et le sujet âgé , s'il ne présente que très rarement certains d'entre eux , est assez fréquemment touché par d'autres ce qui s'explique par de nombreux paramètres qui lui sont propres comme des modifications physiologiques du sommeil que nous aborderons plus tard , une hygiène de vie parfois moins bonne en raison notamment de la diminution de la mobilité et donc de l'activité physique , et une augmentation du nombre des maladies chroniques et des traitements médicamenteux .

## LES SIGNES CLINIQUES

1) L'insomnie littéralement signifie le manque total de sommeil ce qui est très rare et donc par extension on utilise ce terme pour désigner les difficultés à obtenir un bon sommeil .

L'insomniaque est donc une personne insatisfaite de son sommeil nocturne : difficultés à s'endormir , à rester endormi , réveil matinal jugé trop précoce , sommeil jugé non réparateur (fatigue , troubles de l'éveil ) (6).

On distinguera les insomnies transitoires ( moins de trois nuits ) , les insomnies de brève durée (moins de trois semaines ) , et les insomnies chroniques .

2) L'hypersomnie est la présence d'un sommeil nocturne trop prolongé et/ou d'accès de sommeil diurnes irrésistibles et/ou d'une somnolence diurne anormale .

3) Les parasomnies regroupent de nombreux comportements nocturnes anormaux parmi lesquels on notera les cauchemars , le somnambulisme , la somniloquie , le bruxisme , et les terreurs nocturnes ; ces comportements anormaux ont en commun de survenir pendant le sommeil uniquement .

4) Les troubles du rythme circadien du sommeil sont la résultante d'un écart entre le rythme propre du sujet et le rythme veille-sommeil imposé par l'environnement .

L'origine de ce décalage peut être externe ( décalage horaire , travail posté ) ou bien interne (syndromes de retard ou d'avance de phase ) (2,4).

Ces troubles sont associés dans plus d'un tiers des cas à des troubles psychiatriques .

### LES ETIOLOGIES :

Certaines insomnies peuvent relever de multiples causes , parfois associées , et que l'on doit retrouver , le traitement consistant en un traitement étiologique lorsque cela est possible : il s'agit des insomnies secondaires .

D'autres , en revanche , ne sont pas liées à un trouble organique ou psychologique objectivable : ce sont les insomnies essentielles ou primaires .

On distinguera : 1) Le syndrome d'apnées du sommeil qui est défini par la survenue d'au moins cinq apnées par heure de sommeil , durant chacune au moins dix secondes ; pratiquement , on n'observe aucune manifestation clinique à moins de dix apnées par heure chez le sujet âgé . Il s'ensuit des éveils multiples , pas toujours perçus par le sujet , mais qui fragmentent le sommeil . Ces apnées , qui peuvent être obstructives , centrales ou mixtes , concernent préférentiellement l'homme âgé en particulier s'il est obèse , prenant de l'alcool ou des sédatifs (5).

On doit évoquer ce syndrome devant une somnolence diurne , une fatigue chronique , d'importants ronflements avec pauses respiratoires ; parfois , on retrouve aussi des céphalées matinales , des troubles de l'éveil , du caractère ou de la libido , une polyurie nocturne .

Une hospitalisation dans un laboratoire du sommeil peut être nécessaire à l'obtention d'un diagnostic de certitude pour cette pathologie dont les conséquences sont une désorganisation du sommeil le rendant moins efficace et moins réparateur , des troubles du rythme cardiaque pouvant provoquer des morts subites , des problèmes hémodynamiques .

2) Les myoclonies nocturnes ou mouvements périodiques des membres qui consistent en des mouvements rapides , rythmiques (toutes les tentes secondes pendant quelques minutes à quelques heures ) des membres inférieurs , le plus souvent bilatéraux , à type d'extension du pied et des orteils associée parfois à une flexion du genou et de la hanche . Souvent asymptomatiques et inconnus par le patient ils peuvent entraîner une fragmentation du sommeil par de courts éveils inconscients voire des éveils conscients .

3) Le syndrome des jambes sans repos qui consiste en des fourmillements apparaissant au coucher et nécessitant une mobilisation des jambes qui perturbe

l'endormissement .

Les causes secondaires de troubles du sommeil sont multiples et parmi elles on distinguera :

#### 1) Les pathologies neuro-psychiatriques

Elles sont une cause particulièrement importante puisqu'elles peuvent représenter jusqu'à soixante dix pour cent des insomnies du sujet âgé .Elles sont représentées , chez les sujets âgés par la dépression , l'anxiété et la démence ; on retiendra particulièrement les maladies de Parkinson et d'Alzheimer .

La dépression est une pathologie très fréquente chez le sujet âgé et on sait que trois quart des déprimés souffrent de troubles du sommeil , qui sont pour quelques cas une hypersomnie , mais pour la majorité des insomnies .

Une insomnie peut être , chez la personne âgée , un signe avant coureur d'une dépression s'installant à bas bruit et donc on doit systématiquement la rechercher en particulier s'il existe des signes d'accompagnement comme des plaintes somatiques, une perte de poids ou une anxiété matinale (6).

L'insomnie résultant de la dépression a les caractéristiques suivantes : diminution du temps total de sommeil , augmentation du nombre et de la durée des éveils nocturnes , augmentation de la latence d'endormissement , diminution du rapport temps de sommeil/temps passé au lit , réveil matinal précoce , diminution de la durée totale des stades 3 et 4 , et diminution de latence de la première phase de sommeil paradoxal, qui est plus spécifique de la dépression ; le dépressif se sent le plus mal le matin et se réveille tôt alors que l'endormissement est comme un soulagement. L'anxiété , fréquente chez le sujet âgé , en particulier hospitalisé , est majoritairement réactionnelle à l'ennui , l'inactivité , les idées de mort (6).

L'insomnie de l'anxieux a les caractéristiques suivantes : c'est une insomnie d'endormissement , avec une prédominance des stades 1 et 2 et une latence d'apparition du sommeil paradoxal conservée : l'anxieux se sent plus mal le soir et redoute de s'endormir .Ce type d'insomnie est celle sur laquelle les traitements non médicamenteux marchent le mieux .La prescription de médicaments , si elle est nécessaire chez l'anxieux, devra être transitoire et arrêtée progressivement pour ne pas engendrer une insomnie réactionnelle (20).

La démence s'accompagne , dès les premiers signes de détérioration , de troubles du sommeil , notamment une agitation anxieuse qui en perturbant le sommeil entraîne une inversion du rythme nyctéméral avec une somnolence diurne . A l'EEG , on note une grande diminution du SLP avec de plus nombreux éveils nocturnes et un SP conservé .

#### 2) Causes somatiques

Nombreuses sont les pathologies pouvant désorganiser le sommeil , et parmi elles on retiendra le plus fréquemment rencontré chez le sujet âgé les pathologies cardiovasculaires , neurologiques , rhumatologiques et gastro-entérologiques (21).

Les pathologies cardiovasculaires peuvent engendrer une toux , une dyspnée , une nycturie , des douleurs des membres inférieurs ou thoraciques .

Les pathologies neurologiques peuvent engendrer des troubles sensitivomoteurs ou bien altérer directement les structures responsables du sommeil au cours des tumeurs , accidents vasculaires ou autres dégénérescences tissulaires (21).

Les pathologies rhumatologiques engendrent des phénomènes douloureux inflammatoires .

Les pathologies gastro-entérologiques engendrent aussi des douleurs pouvant perturber l'endormissement ou le maintien du sommeil .

On signalera aussi les pathologies pleuropulmonaires, prostatiques ou thyroïdiennes comme facteurs d'insomnies .

### 3) Causes environnementales :

Les causes environnementales seront abordées plus loin dans le chapitre sur les facteurs extérieurs et iatrogénie .

## G : LE SOMMEIL DE LA PERSONNE AGEE

### 1) VIEILLISSEMENT PHYSIOLOGIQUE

Pour mieux intégrer toutes ces modifications du sommeil qui altèrent sa qualité , mais aussi la qualité de l'éveil , il nous a semblé important de noter les modifications physiologiques et psychologiques liées à l'âge .

#### a) Modifications neurophysiologiques :

La neurotransmission subit avec le vieillissement des modifications des systèmes dopaminergique , sérotoninergique et cholinergique qui apparaissent fragilisés . On notera entre autres , une raréfaction des afférences sérotoninergiques et cholinergiques de l'aire pré optique , avec une baisse de la GH pendant le sommeil paradoxal et une baisse de la prolactine pendant la seconde partie de la nuit .Ceci incite à penser que les modifications observées de la qualité et de l'organisation du sommeil peuvent être reliées dans un cadre plus large de désynchronisation interne globale avec l'âge (7,22).

#### b) Modifications pharmacocinétiques :

La distribution des substances est modifiée par la diminution de la masse aqueuse parallèlement à l'augmentation de la masse grasseuse et la diminution , fréquemment observée , de l'albumine plasmatique . Ainsi , on observe une tendance à l'accumulation dans les cellules des médicaments liposolubles , à l'augmentation des taux sanguins des hydrosolubles , et à l'augmentation de la fraction libre des médicaments véhiculés par l'albumine .

Par ailleurs , on remarquera une diminution de la capacité à métaboliser les différents médicaments psychotropes , due à un ralentissement de l'initiation de l'activité enzymatique . De même , l'élimination rénale est diminuée du fait de l'altération de la filtration glomérulaire par baisse du débit sanguin rénal .

#### c) Modifications physiques :

Les personnes âgées prennent , à 83 % , un médicament de façon régulière , témoin d'une ou plusieurs pathologies chroniques ; la pathologie , comme son traitement , peuvent interférer avec la bonne réalisation du sommeil .

#### d) Modifications psychologiques :

Les modifications liées à l'âge sont importantes et portent sur tous les domaines : modifications physiques , modifications du statut social , ou des fonctions supérieures ( en hospitalisation prolongée le patient perd son statut de personne autonome et se voit souvent mis à l'écart des décisions concernant son avenir , son traitement , et a des rapports parfois infantilissants avec le personnel ou sa famille ) , dépendance croissante , image récurrente de la mort , solitude . Cela nécessite une importante adaptation qui , si elle ne se fait pas rapidement s'accompagnera de troubles de l'humeur à type d'anxiété ou de dépression , pathologies hautement génératrices de troubles du sommeil .

### 2) MODIFICATIONS DUES A L' AGE

On a constaté chez les sujets âgés que les troubles du sommeil représentaient un problème considérable ; en effet, les plaintes concernent entre 23 et 33 % des sujets de plus de 65 ans et quasiment 40 % après 75 ans . L'augmentation de la prise médicamenteuse se fait parallèlement : de moins de 10 % de sujets concernés avant 65 ans, on passe à plus de 36 % après 65 ans (1,7). De plus , on a observé une corrélation entre le temps de sommeil et la durée de vie : ceux qui ont la plus grande longévité dorment 7 à 8 heures par nuit et avec l'avancée en âge la proportion de « dormeurs extrêmes » , petits et gros dormeurs , augmente ; de là ressort l'intérêt particulier qu'il y a à comprendre pour mieux prendre en charge les troubles du sommeil (10).

Il existe une horloge biologique interne, située dans les noyaux hypothalamiques supra chiasmatisques et dont le but est l'adaptation aux changements d'environnement , en particulier dus à la rotation terrestre (2). Avec l'avancée en âge , on observe une fragilisation de l'organisation circadienne : la période propre du rythme de la température interne se raccourcit plus que celle du rythme veille-sommeil , provoquant

-une avance de phase  
-une diminution de la sensibilité aux

principaux synchronisateurs externes que sont l'insertion sociale et l'alternance jour-nuit (1,2,3)

L'avance de phase se traduit par la tendance qu'ont les personnes âgées à se coucher plus tôt qu'ils ne le faisaient lorsqu'ils étaient plus jeunes ; de plus ils passent plus de temps au lit chaque nuit ; pour autant , ils ne dorment pas plus , bien au contraire . Cela s'explique par l'augmentation des éveils nocturnes et la fragmentation du sommeil : l'index d'efficacité du sommeil est diminué.

	Eveils nocturnes
20-30 ans	5 à 19 min
50-80 ans	48 à 120 min
	durée moyenne d'un éveil
sujet jeune	moins de 1 min
sujet âgé	5 à 10 min
	index d'efficacité du sommeil
20-50 ans	91%
50-80 ans	85%

Chez les personnes âgées , ce n'est pas la latence d'endormissement qui diffère d'avec le sujet jeune mais la capacité à rester endormi (1).

La durée totale de la veille intercurrente nocturne est de une à deux heures contre moins de vingt minutes chez le sujet jeune et la durée moyenne d'un éveil est de cinq à dix minutes contre moins d'une minute chez le sujet jeune qui ne s'en souvient pas : en effet seuls les éveils supérieurs à trois minutes seraient mémorisés (26).

Pour compenser cette relative inefficacité du sommeil, les personnes âgées font des siestes et au total sur 24h le temps de sommeil diffère peu par rapport au sujet jeune (24).

Chez le sujet jeune , la durée et la densité des spindles croissent au cours de la nuit , au contraire du sujet âgé , chez qui ces deux vecteurs sont stables au cours des différents cycles . La fréquence des spindles , en revanche est stable avec l'âge : 12.9 Hz entre 10 et 15 ans

13.57 Hz entre 20 et 40 ans

13.6 Hz après 65 ans

Avec le vieillissement , la modification du sommeil varie selon les stades . On constate une augmentation cumulée des stades 1 et 2 , se faisant aux dépens du SLP : stade 3 et surtout stade 4 dont la disparition totale est souvent constatée après 70 ans (7,26).

La diminution du SLP débute tôt : en effet , on peut observer , en considérant l'amplitude des ondes, des différences entre les tranches d'âge 20-25 ans et 25-30 ans ( ce qui n'est plus vrai si l'on observe uniquement la fréquence de ces ondes ).

Le sommeil paradoxal ne diminue pas nettement avec l'avancée en âge , sauf peut être après 90 ans , auquel cas on peut établir un parallélisme avec la diminution du fonctionnement intellectuel par détérioration .En revanche , la latence du sommeil paradoxal diminue avec l'âge sans que l'on sache si cela est du à la diminution du SLP dans le premier cycle , ou à l'avancée du rythme de la température (3).

Il existe une importante fragmentation , chez le sujet âgé , des phases paradoxales au milieu desquelles on trouve de brefs épisodes de veille ou de stade 1 et 2 . Malgré cela , le nombre et la durée moyenne des phases paradoxales et des cycles est inchangée lors du vieillissement .

Enfin , des études longitudinales , sur une durée de deux ans , ont montré que le sommeil ne se détériore pas plus vite chez les sujets très âgés (plus de 75 ans ) que chez les sujets plus jeunes (60-74 ans ) .

## H :FACTEURS EXTERIEURS ET IATROGENIE

### 1) Causes environnementales :

La température interne fait partie des plus importants synchronisateurs de l'organisme : en effet , malgré une légère différence de phase , le rythme veille sommeil se synchronise sur celui de la température , avec une propension au sommeil maximale le matin , au minimum thermique et minimale le soir vers 20h près du maximum thermique ; influant sur notre température corporelle, la température extérieure joue aussi un rôle : située entre 16 et 18 degrés , la température de la chambre est idéale et l'abaissement de la température en soirée favorise l'endormissement et sa remontée le matin favorise le réveil .De la même manière , l'exposition au chaud dans l'après

midi et le soir augmente la latence d'endormissement .

Ainsi , une température ambiante trop basse ou au contraire trop élevée perturbe l'organisation du sommeil (2).

Le bruit perturbe le sommeil par l'intensité mais aussi la fréquence des bruits, et inconsciemment, même lorsque l'on croit être habitué aux bruits , leur présence perturbe l'architecture du sommeil par des réponses végétatives inconscientes , notamment du système cardiovasculaire .

Enfin , les décalages horaires , changements brusques de rythme de vie ou encore l'altitude si on n'y est pas habitué , peuvent perturber le bon accomplissement du sommeil (6,22).

2) Causes iatrogènes :

Voyons d'abord les médicaments non psychotropes ; ils sont nombreux à avoir des effets secondaires sur la qualité du sommeil ( cf. annexe) et ceci d'autant plus chez le sujet âgé que celui ci est souvent poly médicamenté ( cf. § II)D ) et qu'il existe des modifications physiologiques liées à l'âge ( cf. § I)G ) .

Les plus fréquemment cités sont :

Les bêta bloquants : ils peuvent provoquer des troubles du sommeil différents selon la molécule utilisée. Le pindolol ( Viskén ®) serait le plus souvent responsable d'insomnies et à l'opposé l'aténolol (Ténormine ®) le moins souvent cité . D'une manière générale , les bêta bloquants liposolubles augmenteraient la fréquence des éveils nocturnes et des cauchemars .

La théophylline aurait des effets délétères sur le sommeil de même que la caféine ; on notera que ces deux molécules , de même que les autres excitants , sont contre indiquées dans le reflux gastro œsophagien qu'elles aggravent et qui est maximal la nuit , en position allongée .

Les fluoro quinolones seraient également responsables d'insomnies et parfois de cauchemars .

L'alpha méthyl dopa qui est souvent à l'origine d'une somnolence à l'instauration du traitement et aux augmentations de posologies peut aussi entraîner des éveils nocturnes ou des réactions anxio dépressives .

Sont aussi citées les corticoïdes , la clonidine ( Catapressan ®) , l'AZT ,la ranitidine ( Azantac®), les extraits thyroïdiens , l'indométacine (Indocid®) , le salbutamol ( Ventoline ®) , la terbutaline ( Bricanyl®) , le fénofibrate ( Lipanthyl ®) , l'ibuprofène , l'isotrétinoïne ( Roaccutane ®) .

Entraînent plus particulièrement une somnolence les anti histaminiques anciens , certains anti hypertenseurs centraux (clonidine) , les anti épileptiques , les opiacés , les anticholinergiques , certains AINS ( comme l'indométacine ) , l'acyclovir , certains antalgiques ( morphiniques comme les dérivés codéinés ou non morphiniques comme le tramadol (Topalgic ®).

Enfin quelques cas de parasomnies sont à noter avec le propranolol , la ciprofloxacine , la lévodopa ou le surdosage en digitaliques . Cette liste n'est certainement pas exhaustive , mais le reflet des cas les plus fréquemment rencontrés avec des médicaments d'usage courant et de nombreux autres médicaments , plus rares , ou de façon plus inconstante au cours de leur utilisation peuvent entraîner des troubles du sommeil et en cas de doute , il conviendra de s'en assurer auprès des laboratoires ou en consultant le Vidal .

Intéressons nous maintenant aux médicaments psychotropes :

Les barbituriques , désormais peu utilisés à cause de leurs effets secondaires , sont sédatifs à effet prolongé et perturbent la vigilance diurne .

Les benzodiazépines , qu'elles soient hypnotiques ou non , sédatent et induisent le sommeil mais peuvent le perturber en modifiant son architecture .

Les antidépresseurs , qui ont souvent un effet anticholinergique, de recapture de la sérotonine et de la noradrénaline ont souvent comme effet d'allonger la latence du stade paradoxal , ou même parfois de l'inhiber . Cela ne semble toutefois pas avoir de retentissement sur le vécu du patient ( ). Si l'antidépresseur choisi est plutôt de nature psychotonique , (comme par exemple la



fluoxétine ( Prozac® ) , la disparition de l' insomnie sera tardive et sa persistance ne devra plus être interprétée comme un signe de dépression .

Les neuroleptiques entraînent souvent une somnolence diurne préjudiciable au bon accomplissement du sommeil au cours du nyctémère ; d'autre part , leur action anti dopaminergique inhibe le stade paradoxal du sommeil .

## I : REGLES HYGIENODIETETIQUES ET TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX

Les troubles du sommeil ne sont que rarement une maladie en tant que telle , mais plutôt un symptôme et leur traitement se doit d'être avant tout étiologique ce qui n'est que trop rarement le cas et souvent on a recours à la prescription réflexe d'hypnotiques .

Selon une étude récente aux Etats Unis , 7.1% des adultes ont utilisé un hypnotique dans l'année et 11% d'entre eux ont poursuivi leur traitement au moins un an ; si la prescription d'hypnotiques se justifie dans les insomnies transitoires , leur efficacité à moyen ou à long terme est peu satisfaisante ( dépendance , insomnies rebond , effets résiduels diurnes , altération de la vigilance, troubles de la mémoire , épuisement de l'effet en deux semaines ). De plus certaines contre indications existent telles l'insuffisance respiratoire , le syndrome d'apnées du sommeil, qui sont rarement prises en compte malgré leur fréquence élevée en particulier chez les personnes âgées .

### 1) Méthodes non médicamenteuses :

Il n'existe pas de norme dans la durée du sommeil et la population est composée de gros, de moyens et de petits dormeurs et le critère principal d'évaluation de la qualité du sommeil est l'état du sujet à son réveil et dans la journée qui suit (20,9).

Le matin on recommandera de stimuler la vigilance dès l'éveil par une douche chaude , quelques mouvements de gymnastique , une exposition à une lumière vive et un petit déjeuner protéique pour commencer .

Sachant que le synchronisateur le plus puissant chez l'homme après la lumière est le contact social , on conseillera au sujet de bannir la grasse matinée pour lui permettre d'avoir à la place une vie sociale . Si le sujet ressent le besoin de compenser les effets d'une nuit mauvaise ou trop courte , il est préférable de conserver le même horaire de lever , de s'accorder au cours de la journée une sieste n'excédant pas une demi heure et de se coucher plus tôt la nuit suivante ; la grasse matinée , loin d'apporter les bénéfices attendus , favorise la production d'un sommeil instable et haché .

D'autre part , on pourra recommander un lever un peu plus précoce (30 à 60 minutes ) de façon à créer une légère dette de sommeil au cours de la journée , favorisant l'endormissement .

Pendant la journée , on recommandera une activité physique dans la mesure du possible , ainsi qu'une exposition à la lumière ( de préférence supérieure à 2500 lux ) pendant au moins trois heures (20,22).

Le soir , on recommandera d'éviter les dîners trop copieux et trop riches en lipides (digestion lente ) ou en glucides rapides ( rebond d'insuline et sensation de faim) . Se coucher à jeun étant tout aussi néfaste , on encouragera le patient à prendre un dîner assez riche en protéines sans trop boire , de façon à limiter la diurèse nocturne .

La prise d'alcool , café , thé , nicotine , chocolat ou autres stimulants et certains médicaments ( bêta bloquants , thyroxine , diurétiques ....) doit être limitée au maximum après 16 heures . L'interdiction de toute pratique sportive intensive le soir , la prise d'un bain tiède , le fait de dormir dans une pièce peu ou pas chauffée (16 à 18° ) , font aussi partie des petits moyens connus dont les effets ne sont toutefois pas objectivés .

Parmi les moyens psychologiques , la prise d'un verre de lait ou d'une tisane peut constituer un rite favorable à l'endormissement ( effet évoqué du tryptophane ? (22) ); de même , la relaxation ou la détente (musique , lecture , sexe) favorisent la bonne gestion du stress au coucher .  
On citera pèle mèle :les techniques de relaxation pour faire face aux insomnies secondaires à l'anxiété (training autogène de Schultz), les psychothérapies de soutien ou travaux comportementalistes pouvant déconditionner le sujet par rapport à des situations anxiogènes .  
Un intérêt particulier doit être porté aux conditions du sommeil : chambre sombre , calme , température modérée , literie confortable ; la chambre doit être le lieu du sommeil et pas d'autres activités ( télé , ordinateur , travail ... ) . Si le sujet ne peut pas dormir, il lui est conseillé de quitter la chambre et de ne retourner à son lit que plus tard , quand il aura sommeil .

## 2) Méthodes médicamenteuses :

Parmi les molécules dont nous disposons, on citera :

Les barbituriques : difficiles à manier du fait d'une faible marge thérapeutique , et d'un important effet inducteur enzymatique , il y a à l'heure actuelle un consensus selon lequel ils ne doivent plus être utilisés dans le traitement des troubles du sommeil (9,20).

L'hydrate de chloral : proche des barbituriques , et dont le goût est particulièrement désagréable , il est censé limiter les dérives toxicomaniaques et est encore un peu utilisé dans les protocoles de recherche à cause de sa demi vie intermédiaire (7-11h)

Les antidépresseurs : ils représentent un bon traitement de l'insomnie chronique associée à la dépression , que l'on trouve fréquemment chez le sujet âgé . Les molécules bloquant les récepteurs 5 HT2 augmentent sensiblement et durablement la production des stades 3 et 4 de sommeil , mais leurs interactions avec d'autres récepteurs rend leur évaluation et leur tolérance problématique ; les plus connus sont :

-la miansérine (Athymil())

-l'amoxapine(Défanyl())

-l'amitryptiline(Laroxyl())

Les antihistaminiques et neuroleptiques sédatifs : ils ne montrent aucun avantage par rapport aux hypnotiques classiques . Ils ne sont plus utilisés sauf en ce qui concerne les antihistaminiques avec des indications restreintes .

Les benzodiazépines : le plus souvent prescrites , elles présentent l'avantage de l'efficacité à court terme , sans quasiment de toxicité . En revanche ces produits présentent d'autres inconvénients non négligeables : contre indication dans les pathologies respiratoires , perte d'efficacité à moyen long terme , insomnies rebond , modifications de l'architecture du sommeil , accoutumance et risque dépendance toxicomaniaque , risque de chute nocturne majoré , altération des fonctions supérieures (confusion , altération de la mémoire ... ) .

Si on désire les utiliser , il vaut mieux utiliser des molécules de demi vie intermédiaire : trop courte , elles favorisent l'amnésie ou la levée d'inhibition ; trop longue elles favorisent les chutes. Il convient aussi de ne les utiliser que dans les insomnies transitoires ou réactionnelles .

On citera : -le loprazolam(Havlane())

-le temazepam(Normison())

-le lormétazépam(Noctamide®)

L'imidazopyridine (Stilnox®) et le cyclopyrolone (Imovane®) : elles ressemblent aux benzodiazépines par leur action agoniste partielle sur les mêmes récepteurs en raison de la qu'elles entraînent sur la transmission gabaergique ; ils ont une action hypnotique rapide avec des effets anxiolytiques (en particulier l'Imovane®) , myorelaxants et anti convulsifiants n'altérant pas le sommeil paradoxal .

Ils entraînent des effets secondaires comparables aux benzodiazépines mais moins gênants et

moins fréquents : en effet, si des effets néfastes sur la qualité du sommeil ou la vigilance diurne sont toujours possibles, une insomnie rebond peut être écartée. Les contre indications sont la grossesse, l'allaitement, les myasthénies, l'insuffisance respiratoire grave, l'insuffisance hépatique ou rénale sévères, le syndrome d'apnées du sommeil. Ces hypnotiques peuvent révéler un syndrome non connu jusqu'alors ; en cas de prescription après 60 ans ou en cas de sujet obèse, hypertendu, somnolent ou dysmnésique, il convient d'interroger le conjoint à la recherche de ronflements sonores et de pauses suivies de suffocation afin d'éviter une prescription dangereuse(19).

On privilégiera le Stilnox® à la demi vie plus courte pour les insomnies d'endormissement chez des sujets ne se plaignant pas particulièrement de réveils nocturnes, et l'Imovane® à la demi vie plus longue pour ceux se plaignant aussi de multiples réveils en cours de nuit.

Le traitement doit prendre en compte les diversités étiologiques de l'insomnie : les différentes causes médicales, psychiatriques ou autres, doivent être identifiées et si possible traitées avant toute prescription.

Les règles hygiéno diététiques doivent être enseignées et les erreurs corrigées avant, ou au moins en même temps qu'un traitement médicamenteux. Quand le traitement médicamenteux est décidé, souvent un placebo impur suffit : phytothérapie, homéopathie .... En cas d'échec, des hypnotiques purs de nouvelle génération sont le traitement de choix ; si besoin, ou en cas d'inefficacité, on pourra prescrire des benzodiazépines de demi vie intermédiaire : cette prescription doit être limitée dans le temps et cela doit être annoncé dès le début du traitement. C'est seulement si les traitements usuels s'avèrent inefficaces que l'on recherchera une cause secondaire d'insomnie passée inaperçue (20).

## II) ETUDE CLINIQUE

## A : OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude relatée ici se veut comme étant une participation à la compréhension des plaintes des personnes âgées concernant leur sommeil . Pour cela , nous avons, au moyen d'un questionnaire , mené nos propres investigations pour clarifier les plaintes , mais aussi essayé de faire des rapprochements entre ces plaintes et d'autres facteurs ( age ,sexe, perception des troubles , activité physique , traitements...) pour enfin les comparer aux données de littérature exposées plus haut .

## B :DESCRIPTION DE LA METHODE D'ETUDE ET DU QUESTIONNAIRE

Cette étude a été réalisée auprès de 31 personnes âgées hospitalisées dans le service de soins de suite-réadaptation dirigé par le docteur Périlliat sur le groupe hospitalier Joffre-Dupuytren à Draveil.

L'étude a été menée au moyen d'une enquête par questionnaire recueillant des informations directement auprès du patient (nom, âge, qualité du sommeil, éveils nocturnes et leur durée , latence d'endormissement) mais aussi avec un travail de recueil d'informations dans les dossiers médicaux (pathologies, traitements ... ).

Ont été inclus les patients âgés de plus de 65 ans , sans trouble important des fonctions supérieures et dont l'interrogatoire est jugé fiable par concertation de l'équipe soignante .

Le questionnaire a été établi à partir du « Henry Ford Hôpital Sleep Questionnaire » modifié par nos soins pour le rendre plus facile à remplir par oral et pour coller au plus près aux données de la littérature servant de référence et aux caractéristiques propres des malades inclus dans l'étude .

Les items ont été de différents types : dichotomiques pour faciliter l'exploitation des réponses , questionnaires à choix multiples et réponses libres .

Il en ressort quatre types de réponses : 1) profil général du patient : nom, âge, sexe et ancienne profession .

2) profil médical du patient : pathologies ,douleurs et date de début des troubles

3) profil du sommeil du patient : horaires de lever et de coucher , latence d'endormissement , nombre et durée des éveils , cauchemars ,difficulté du réveil , ronflements , siestes, somnolence diurne , fatigue .

4) facteurs environnementaux et iatrogénie

L'analyse des résultats consiste à comparer deux populations : ceux qui se plaignent de troubles du sommeil et ceux ne se plaignant pas , pour chaque item , afin de trouver des critères de différenciation .Par ailleurs , la méthode utilisée est la comparaison entre la répartition observée des critères entre les deux groupes et leur répartition théorique par le  $\chi^2$  ou le  $\chi^2$  corrigé de Yates .

On ajoutera enfin que l'enquête s'est déroulée au premier semestre 99 en sélectionnant des malades sur leur capacité à répondre de façon fiable , chacun étant interrogé une fois et nous donnant un avis subjectif sur son sommeil , avec ensuite recueil de données dans le dossier

médical et auprès des soignants au total , 31 sujets ont été sélectionnés et inclus .

## C : DESCRIPTION D'UNE JOURNEE TYPE DES SUJETS

Les sujets que nous avons choisis pour participer à notre étude sont hospitalisés en unité de soins de suite-réadaptation , ce qui fait d'eux une population quasi exclusivement âgée de plus de 65 ans . Cette hospitalisation , tantôt temporaire , tantôt devant déboucher sur un passage en soins de longue durée , nous apporte un échantillon que l'on peut supposer représentatif de la population de cet âge , puisque leur seul critère de sélection est d'avoir subi un traumatisme qui , compte tenu de leur âge , justifie leur hospitalisation en rééducation , en général après un passage en chirurgie .

En revanche , l' hospitalisation impose certaines règles auxquelles les patients se conforment , en particulier l'organisation des journées .

Le matin , après relais de l'équipe soignante de garde à 7h00 , les toilettes sont effectuées à partir de 7 h30 jusqu'à 9 h30 , puis les petits déjeuners sont servis en salle à manger . Ensuite , durant la matinée , s'effectue chaque jour la visite des médecins à chaque patient ; dans le même temps un certain nombre de patients descendent en salle de rééducation ; ceux ne pouvant pas se déplacer recevront au cours de la journée la visite des kinésithérapeutes pour effectuer leur rééducation quotidienne à l'étage . Vers 11h30 11h45 sont servis les déjeuners , en salle à manger pour la plupart , en chambre pour les moins mobiles .

L'après midi , un temps est ménagé pour la sieste , et en dehors des activités qui sont régulièrement organisées , les patients sont libres de leurs mouvements , à ceci près qu'un goûter est proposé vers 15h30-16h00 , le repas du soir ayant lieu vers 19 h 00.

Les relais des équipes se font à 6h, 14h et 22h ; les visites sont autorisées de 14h à 20h .

Enfin , les examens radiologiques se font généralement le matin dans l'hôpital même , les prises de sang étant effectuées le matin au lit par les infirmières .

## D : DESCRIPTION DES RESULTATS

### 1) Profil de la Population :

En reprenant dans l'ordre les items du questionnaire , on peut dresser un profil de la population interrogée :

a) L'âge : on a choisi de regrouper , au vu des résultats et pour qu'ils soient plus facilement interprétables , les quatre items en deux .

Vingt et un sujets soit 67.7 % de la population ont moins de 89 ans et dix sujets soit 32.3% de la

population ont plus de 90 ans .

b) Le sexe : vingt huit sujets soit 90% de la population sont des femmes et trois soit 10% sont des hommes .Ce déséquilibre , logique au vu de l'âge moyen de la population et de la supériorité féminine en matière de longévité rend ininterprétables les résultats de la comparaison des plaintes en fonction du sexe des sujets .

c)L'ancienne profession : cinq sujets (16%) étaient sans profession , vingt (64.5%) étaient ouvriers ou travailleurs manuels et six (19.3%) étaient fonctionnaires ou professions libérales .

## 2) Pathologies associées :

Quatre sujets (12.9%) n'ont aucune pathologie associée , sept (22.6%) n'ont qu'une pathologie associée et vingt (64.5%) ont plus de deux pathologies associées .

On retrouve une pathologie cardiovasculaire chez vingt sujets (64.5%) , une pathologie psychiatrique chez onze sujets (34.5%) , une pathologie pneumologique chez cinq sujets (16.1%) , une pathologie neurologique chez neuf sujets (29%) et plusieurs autres pathologies chez vingt sujets (64.5%).

## 3) Evaluation quantitative du sommeil :

Le temps total de sommeil estimé par les sujets est en moyenne de huit heures et vingt minutes pour un temps passé au lit en moyenne de onze heures .

Le rapport entre le temps de sommeil et le temps passé au lit montre que presque trois quart des sujets pensent dormir plus des trois quarts du temps .

Sur le temps total de sommeil il est intéressant de noter que à peu près deux tiers des sujets des sujets font des siestes et que ceux faisant la sieste disent dormir à cette occasion en moyenne 72 minutes .

## 4) Evaluation qualitative du sommeil :

La latence d'endormissement est évaluée supérieure à vingt minutes par vingt cinq sujets (80.6%) et inférieure à vingt minutes par six sujets (19.4%) .

Les éveils nocturnes , eux , sont jugés supérieurs à trois par nuit par dix sujets ( 32.2%) et inférieurs à trois par nuit par vingt et un sujets (67.8%) ; deux sujets seulement disent ne pas se réveiller durant la nuit .

Six sujets (19.3%) se plaignent d'avoir assez régulièrement des cauchemars tandis que vingt cinq (80.6%) n'en font pas ou rarement .

Vingt deux sujets (71%) disent se réveiller facilement et neuf (29%) difficilement .

Huit sujets (25.8%) se plaignent d'avoir du mal à respirer la nuit , tandis que vingt trois ( 74.2%) ne se plaignent pas .

Treize sujets (41.9%) relatent avoir été informés par leurs voisins ou le personnel qu'ils ronflent la nuit .

Vingt quatre sujets (77.4%) font la sieste et sept (22.6%) ne la font pas ; parmi ceux qui font régulièrement la sieste , douze (36.7%) font des vraies siestes d'au moins une heure et la moyenne du temps de sommeil au cours de la sieste est de 72 minutes .

Vingt et un sujets (67.7%) se plaignent de somnolence diurne , dix (32.3%) non .

Enfin , huit sujets (25.8%) déclarent avoir une activité physique pendant la journée et vingt trois ( 74.2%) non .

Sur l'ensemble de notre échantillon de 31 personnes , neuf (29%) se réveillent difficilement et 22 (71%) se réveillent facilement .

Sur les neuf sujets se plaignant d'un réveil difficile , huit (88.9%) prennent des médicaments et

un seul n'en prend pas .

Chez ceux disant se réveiller facilement (22 sujets ) , vingt et un prennent des médicaments (95.45%) et un seul n'en prend pas .

5) Facteurs Environnementaux :

Treize personnes ( 41.9%) disent être gênées par des facteurs extérieurs (personnel ou voisinage ) contre dix huit ( 58.1%) qui ne le sont pas .

6) Consommation de Médicaments non psychotropes :

La catégorie la plus consommée est représentée par les médicaments à visée cardiovasculaire ( vingt sujets en consomment ) ; derrière , viennent les médicaments à visée digestive ( dix sujets) puis psychiatrique ( onze sujets ) .

7) Consommation de Psychotropes :

Vingt sujets (64.5%) consomment des psychotropes et onze (35.4%) n'en consomment pas . Sur ces vingt sujets , cinq sont sous anti-dépresseurs et dix sept consomment des benzodiazépines (68%) dont onze des hypnotiques ; parmi les consommations de benzodiazépines , cinq fois il s'agit du stilnox ® (29.4%) et six fois de l'imovane® (35.3%).

Les graphiques et tableaux suivants illustrent les résultats détaillés en comparant pour chaque item le groupe se plaignant de troubles du sommeil et celui ne se plaignant pas . A chaque fois , le (2 a été calculé et montre si le résultat est significatif ou non ; dans le cas ou une des populations aurait un effectif inférieur ou égal à cinq , on a alors calculé un (2 corrigé .

## E : TABLEAUX ET GRAPHIQUES

### III) SYNTHÈSE

## A :LES LIMITES DE L'ETUDE

Pour autant qu'on l'aie voulue rigoureuse et précise , cette étude apporte quelques réserves quant à son interprétation .

En effet , le nombre limité de patients ( trente et un ) nous oblige , pour une meilleure interprétation des résultats à une étude croisée , limitée à la comparaison entre l'existence ou l'absence de plainte et chaque autre item pris séparément .

De plus , pour des raisons techniques (questionnaires partiellement remplis par interrogatoire des patients ) , nous avons exclus les sujets présentant un déficit des fonctions supérieures , rendant ainsi notre échantillonnage moins représentatif de la population de cet âge .

Les personnes choisies sont , de plus , sorties de leur environnement habituel pour être hospitalisées et donc conditions extérieures , activités quotidiennes , et traitements médicamenteux sont changés récemment .

On notera aussi la difficulté d'interprétation objective de son propre sommeil ( déni du ronflement ou des levers nocturnes pourtant confirmés par les voisins ou le personnel ) .

Enfin on retiendra la suspicion que nous avons eue d'une dépression ou d'une anxiété excessive , au cours de l'interrogatoire , de la part de certains patients pas toujours traités comme tels .

## B :ANALYSE DES RESULTATS

### 1) Profil de la population :

La population retenue pour l'étude a une moyenne d'âge d'environ 85 ans , et est composée majoritairement de femmes qui exerçaient un travail manuel . Que ce soit en fonction de l'âge ou de la situation familiale , on ne retrouve pas de différence significative entre le groupe se plaignant et celui ne se plaignant pas ; pour le sexe , le trop faible échantillonnage ne nous permet pas d'effectuer une comparaison .

### 2) Pathologies associées :

On retrouve comme on s'y attendait une majorité de patients pluripathologiques avec en premier lieu les pathologies cardiovasculaires (20 sujets sur 31) suivies par les pathologies gastroentérologiques ( 11 sujets sur 31) et psychiatriques (11 sujets sur 31) .

On observe que les patients atteints de pathologies psychiatriques et pulmonaires sont beaucoup plus souvent atteints de troubles du sommeil que ceux ayant d'autres pathologies , sans que ce résultat soit statistiquement significatif .

### 3) Evaluation quantitative du sommeil :



Le temps total de sommeil par nuit est estimé à un peu plus de huit heures par nuit ce qui est dans la moyenne de la population générale et un peu supérieur à ce que l'on retrouve dans la littérature où le temps total de sommeil sur 24 h est conservé, mais en additionnant les siestes ; ce résultat peut s'expliquer de deux façons : d'abord par le fait qu'au cours de l'après midi sont souvent organisées des activités pour occuper les patients, se fait la rééducation non effectuée le matin et qu'un goûter est servi vers 16 h ; ceci, s'il n'interdit pas de faire la sieste, en limite certainement la durée ; d'autre part, on peut aussi l'expliquer par le fait qu'étant hospitalisés ces sujets sont surveillés de près par une équipe habituée aux personnes âgées et à leurs troubles qui sont certainement plus fréquemment pris en charge que dans la population générale.

On retrouve dans l'étude comparative une différence notable : les sujets se plaignant de troubles du sommeil dorment en moyenne significativement moins que les autres : leur temps moyen de sommeil est approximativement de 7,5 h de sommeil par nuit ; de plus, on observe qu'aucun des sujets dormant moins de 7,5 h par nuit ne s'estime satisfait de son sommeil ; ceci va dans le sens des informations dont nous disposons et qui disent qu'il existe des petits et des gros dormeurs, que ceci n'influe pas sur la qualité perçue de leur sommeil mais à condition de rester dans une tranche de 7,5h à 9h de sommeil par nuit. Le temps passé au lit est en moyenne de 11h et son amplitude diminuerait les plaintes liées au sommeil.

#### 4) Evaluation qualitative du sommeil :

Les sujets se plaignant de leur sommeil ont un réveil plus facile et plus précoce que les autres, mais cette différence n'est pas significative, contrairement à ce que l'on aurait pu attendre : on aurait pu penser que les sujets se plaignant de troubles du sommeil, en raison de la désorganisation de leurs nuits auraient été, du fait du déficit de sommeil, plus somnolents le matin : on peut voir là un effet de la prise en charge médicamenteuse des patients insomniaques, ce qui limite probablement les écarts entre les deux groupes.

D'autre part, chez les sujets se réveillant difficilement et qui sont au nombre de neuf, 8 prennent des médicaments soit 89%, alors que chez les 22 se réveillant facilement, 21 (soit 95.45%) prennent des médicaments : les sujets se réveillant facilement prennent plus de médicaments que les autres : on peut l'expliquer par deux raisons : 1) la possibilité qu'un médicament soit iatrogène pour le sommeil 2) le fait que ceux prenant plus de médicaments ont des pathologies justifiant ces prescriptions, et qui peuvent souvent troubler leur sommeil (douleurs, angoisse...). On observe d'autre part que les sujets se plaignant de troubles du sommeil ont une latence d'endormissement significativement plus élevée que les autres, et font plus de cauchemars au cours de leur sommeil, sans que ce soit significatif. En revanche, on remarquera qu'aucun des sujets interrogés n'a dit avoir des cauchemars au cours de ses siestes.

En ce qui concerne les plaintes en fonction du nombre d'éveils, plus de la moitié des sujets se plaignant de leur sommeil ont un nombre d'éveils nocturnes supérieur à trois, contre un tiers des sujets ne se plaignant pas, comme on pouvait s'y attendre, étant donné la fragmentation du sommeil qui en résulte. Le temps passé au lit est de même plus souvent supérieur à dix heures chez les sujets se plaignant que chez les autres.

L'activité physique ne montre pas de différence significative entre les deux groupes et cela s'explique par le fait qu'une importante partie des patients est hospitalisée pour rééducation, ce qui implique qu'ils sont limités dans leur mobilité et que leur principale activité est justement la rééducation.

La douleur ne permet pas de départager de façon significative les deux groupes, probablement à cause de la prise en charge de la douleur par les soignants ; néanmoins, parmi les patients se plaignant de leur sommeil, plus des trois quarts disent être encore gênés par des douleurs. L'étude de la dyspnée nocturne nous montre que par rapport aux gens ne se plaignant pas de

troubles du sommeil , ceux qui s'en plaignent sont proportionnellement plus nombreux à ne pas souffrir de dyspnée , sans que ce soit statistiquement significatif .

Comme on pouvait s'y attendre , on retrouve que le groupe où la proportion de sujets qui ronflent est la plus faible est celui de ceux ne se plaignant pas de leur sommeil .

De même , chez les sujets ne se plaignant pas de leur sommeil , les siestes sont plus courtes : on peut penser que les sujets ayant fait une nuit qu'ils estiment satisfaisante ont moins besoin de sommeil au cours de la journée que les autres .

Enfin , si les sujets se plaignant de leur sommeil ont plus de somnolence diurne que les autres on peut penser que c'est parce qu'ils ont moins de déficit en sommeil .

En ce qui concerne le nombre d'éveils , le temps passé au lit , l'activité physique , la douleur , la durée de sommeil par nuit , la dyspnée nocturne , les ronflements , les siestes , l'état d'éveil , on notera que la différence n'est pas statistiquement significative entre les deux groupes .

5) Facteurs environnementaux :

Que ce soit le travail des soignants de nuit , ou les nuisances occasionnées par leurs voisins de chambre ou des chambres voisines , aucun de ces facteurs ne semble avoir d'influence sur le vécu du sommeil des patients : que ce soit le groupe des patients se plaignant de leur sommeil ou celui ne s'en plaignant pas , la proportion de personnes gênées reste à peu près la même .

6) Consommation de médicaments non psychotropes pouvant engendrer des troubles du sommeil :

La totalité des sujets de notre étude prend quotidiennement plusieurs médicaments et même lorsqu'il s'agit de médicaments non psychotropes , ils sont nombreux à avoir potentiellement des effets délétères sur le sommeil (cf. Annexe).

Pourtant , il ressort de notre étude qu'il n'y pas de différence significative entre nos deux groupes pour ce qui est de la consommation de ces médicaments ; cela ne remet pas en cause leurs effets sur le sommeil mais met en valeur , au vu de leur très grande variété , la nécessité d'un beaucoup plus grand échantillonnage et une distinction par classes pour une étude de ce type .

7) Consommation de médicaments psychotropes :

Le groupe se plaignant de troubles du sommeil consomme un peu plus de psychotropes que les autres sans que cette différence soit significative ; on aurait pu s'attendre à une différence plus importante mais on peut l'expliquer par le fait qu' au cours de l'hospitalisation , on est attentif à ces plaintes et que , une fois traitées , dès lors que le traitement est efficace , les plaintes disparaissent .On peut aussi se demander si ces molécules sont efficaces au long cours , leur diminution d'efficacité pouvant expliquer ces résultats similaires .

Par ailleurs , il est intéressant de noter que dans le groupe ne se plaignant pas 5 personnes sur 6 traitées le sont depuis leur hospitalisation .

On notera aussi que seulement huit sujets se plaignant de troubles du sommeil ne consomment pas de psychotropes : faut il voir en eux des sujets non repérés antérieurement et donc non traités?

Dix sept sujets des deux groupes consomment des benzodiazépines sans que l'on ait notion d'une fenêtre thérapeutique .

Enfin , parmi les dix sept consommateurs de benzodiazépines , cinq (29.4% ) consomment du Stilnox ® et six (35.3%) de l'Imovane ® ; ces benzodiazépines plus récentes et à visée purement hypnotique représentent les deux tiers des prescriptions de benzodiazépines , ce qui illustre le changement des mentalités dans la prise en charge des insomnies .

## C : CONCLUSION

Cette étude , avec toutes les réserves qui s'imposent quant au travail rétrospectif d'interrogatoire des sujets et d'interprétation des résultats , ne se veut pas une véritable étude épidémiologique avec tout ce que cela suppose de rigueur et de méthode , mais plutôt une tentative de vérifier par nous même , avec nos moyens et nos effectifs , les données de la littérature , en cherchant à en tirer des conclusions pratiques pour la prise en charge du sujet âgé , sur un plan diagnostique et thérapeutique .

Sur un plan purement diagnostique , grâce à ce que l'on a appris , on saura reconnaître les troubles du sommeil du sujet âgé , on essaiera de les préciser au moyen d'un questionnaire du même type que celui que nous avons utilisé , on recherchera une pathologie curable ; en comprenant mieux , on espère mieux traiter .

Sur un plan thérapeutique , on devra informer le patient de l'existence de modifications physiologiques dues à l'âge , de l'absence de caractère pathologique si tel est le cas et on devra lui expliquer les moyens thérapeutiques dont on dispose , leurs effets et leurs limites . En particulier , on insistera sur l'importance des mesures hygiéno diététiques qui seront détaillées , et dans le cas où un traitement médicamenteux serait nécessaire , on se tournera en priorité vers un hypnotique , en précisant dès l'instauration du traitement son caractère temporaire et les modalités de son arrêt .Enfin , si une cause curable est retrouvée , il conviendra de la traiter dans la mesure du possible , en étant particulièrement vigilant par ordre de fréquence aux troubles anxio dépressifs .

## IV) ANNEXE

A : QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION

Nom :

Age : 70-79 ( ) 80-89 ( ) 90-99 ( ) >100 ( )

Sexe : H ( ) F ( )

Ancienne profession : sans profession ( ) ouvrier-travailleur manuel ( ) cadre-libéral ( )

Pathologies associées : cardiovasculaire ( )

Neurologique ( )

Pulmonaire ( )

Autre ( )

Douleurs oui ( ) non ( )

Se plaint de troubles du sommeil oui ( ) non ( )

Si oui , début avant l'hospitalisation actuelle oui ( ) non ( )

Horaires coucher :

Lever :

Latence d'endormissement de plus de 20 minutes oui ( ) non ( )

Réveils nombre :

Durée :

Cauchemars : oui ( ) non ( )

Durée de sommeil par nuit :

Réveil : facile () difficile ()

Dyspnée nocturne : oui () non ()

Ronflements : oui () non ()

Siestes : oui () non ()

Si oui , durée :

Somnolence diurne : oui () non ()

Fatigue : se sent il (elle) fatigué(e) durant la journée ? oui () non ()

Activités : est il (elle) valide ? oui () non ()

Si oui , y a t il une activité physique durant la journée ?

Facteurs extérieurs gênant le sommeil :

Autres patients oui () non ()

Travail du personnel oui () non ()

Consommation de médicaments non psychotropes :

Thérapeutiques cardiovasculaires :

Thérapeutiques des troubles de l'hémostase :

Thérapeutiques neuropsychiatriques ( hors psychotropes) :

Antalgiques ou AINS :

Thérapeutiques digestives :

Autres thérapeutiques médicamenteuses :

Consommation de psychotropes : oui () non ()

Anxiolytiques et hypnotiques ( nom posologie ancienneté )

Antidépresseurs (idem)

Neuroleptiques (idem)

## B : LISTE DES PRODUITS POUVANT GENERER DES TROUBLES DU SOMMEIL

acyclovir(Zovirax()) acide niflumique(Nifluril()) alpha méthyl dopa(Aldomet())  
amantadine(Mantadix()) amfépramone(Anorex()) anticholinergiques antiépileptiques  
antihistaminiques bétabloquants bromocriptine(Parlodel()) clonidine(Catapressan())  
corticoïdes dextropropoxyphène(Antalvic()) diclophénac(Voltarène()) digitaliques  
diltiazem(Tildiem()) éthylbenzatropine(ponalide()) fénofibrate(Lypanthy(l)) fentiazac(Fentac())  
flunarizine(Sibélium()) hormones thyroïdiennes ibuprofen indométacine(Indocid)  
indoramine(Vidora()) isotrétinoïne(Roaccutane()) kétotifène(Zaditen()) lévodopa  
lisinopril(Zestril()) méhysergide(Désernil()) métoclopramide(Primpéran()) nalbuphine(Nubain())  
nifédipine(Adalate()) opiacés perhexiline(Pexid()) phénylpropanolamine(Dénoral())  
piracétam(Gabacet()) piribédil(Trivastal()) piroxicam(Feldène()) prazosine(Minipress())  
procyclidine(Kemadrine()) propafénone(Rythmol) quinolones ranitidine(Azantac())

retinoïdes(Tigason()) salbutamol(Ventoline()) sels d'or sulindac(Arthroline())  
sympathomimétiques terbutaline(Bricanyl()) théophylline valproate de sodium(Depakine())  
zidovudine(AZT)

Cette liste n'est bien sur pas exhaustive mais regroupe les médicaments les plus fréquemment rencontrés .

#### C :LISTE DE MEDICAMENTS INDIRECTEMENT RESPONSABLES DE TROUBLES DU SOMMEIL PAR L'INTERMEDIAIRE DE TROUBLES URINAIRES OUTRE LES DIURETIQUES :

acébutolol(Sectral()) acide méfénamique(Ponstyl()) baclofène(Liorésal()) BCG  
calcitriol(Rocaltrol()) carbinoxamine(Allergefon()) chlorpromazine(Largactil())  
ciclétanine(Tenstaten()) cyproheptadine(Périactine()) dantrolène(Dantrium())  
ergocalciférol(Stérogyl()) fluphénazine(Moditen()) fluoxétine(Prozac()) glibenclamide(Daonil())  
gliburide(Glutride()) imipénème(Tiénam()) lévodopa-carbidopa(Modopar-Sinemet())  
lithium(Théralite()) nifédipine(Adalate()) penbutolol(Bétapressine()) prazosine(Alpress())  
procarbazine(Natulan()) prochloroperazine(Tementil()) prométhazine(Phenergan())  
sélégiline(Déprényl()) thioridazine(Melleril()) trifluoperazine(Terfluzine())  
vincristine(Oncovin()) .

## D :BIBLIOGRAPHIE

- 1 ANCOLI ISRAEL : sleeps problems in older adults : Putting myths to bed. *Geriatrics* , 1997 ; 52 (11) : 20-30
- 2 BENOIT O : rythme circadien veille sommeil et vieillissement . *Psychologie medicale* , 1992 ; 24(7) :749-51
- 3 BENOIT O : Troubles du rythme veille sommeil . *La Revue du Praticien* , 1996 ; 46 : 2442-47
- 4 BESSET A : Régulation du Sommeil . *La Revue du Praticien* ,1996 ; 46: 2411-15
- 5 BILLIARD M : Narcolepsie . *La Revue du Praticien* 1996 ; 46 :2428-34
- 6 BILLIARD M .Le sommeil normal et pathologique . Paris : Masson, 1994 : 111
- 7 BLOIS R : Insomnies . *La Revue du Praticien* 1996 ; 46 : 2416-21
- 8 BOIFFIN A PELLERIN S : Le sommeil et la personne âgée . *Soins Gérontologie* ,1997 ; 3 :27-30
- 9 CHALLAMEL MJ : Parasomnies . *La Revue du Praticien* 1996 ; 46 :2448-52
- 10 CLEMENT JP MALAUZAT : La turbulence du sujet âgé . Modèle de trouble du comportement pour une approche psychopharmacologique .*Psychologie Médicale* , 1992 24(7) : 763-67
- 11 DONNET A : Epidémiologie des troubles du sommeil chez le sujet âgé : données récentes . *Psychologie médicale* , 1992 ; 3 : 739-42
- 12 FERREY HANNIN D , SEBBAN C : Perturbations du sommeil et de la vigilance chez les sujets âgés . *La Revue du généraliste et de la gérontologie* ; 7 : 16-23
- 13 FLAMER HE : Sleep disorders in the elderly . *Australian N-Z Journal of medecin* , 1996 ; 8 : 96-103
- 14 GAILLARD JM : Exploration clinique des troubles du sommeil chez le sujet âgé . *Psychologie médicale* , 1992 ; 7 : 59-66
- 15 GOLDENBERG : le sommeil du sujet âgé normal . *Neurophysiologie clinique* , 1991 ; 21 : 267-79
- 16 GUILLEMINAULT : Sleep related myoclonies in patients complaining of insomnia . *American neurology Association* , 1977 ; 19
- 17 HAYON M , CAULET M , PRIEST R , GIULLEMINAULT C : DSM 4 and ICSD 90 insomnia symptoms and sleep dissatisfaction . *British Journal of Psychiatry* 1997 ; 7 : 382-88
- 18 JOUVET M : Les mécanismes de l'éveil : du système réticulé mésencéphalique aux réseaux multiples . *Archives of physiology and biochemistery* ; 104(6) : 762-9
- 19 KRIEGER J : Troubles respiratoires lies au sommeil . *La Revue du Praticien* 1996 ; 7 : 2435-41
- 20LEGER D. , ROGER M., GERARD D. : Sommeil et rythme de vie d'une population de personnes âgées insomniaques .*La Revue de Gériatrie* , 1998 ;23(6) : 73-79
- 21LEMOINE P : Traitement de l'insomnie . *La Revue du Praticien* , 1996 ; 46 : 2422-28
- 22MAGGI S., LANGLOIS J : Sleeps complaints in community dwelling olders persons : prevalence , associated factors , and reported causes .*Journal of american geriatric society* ,1998 ; 46(8) :161-168
- 23MAINGUET A.C. .Plaintes relatives à des troubles du sommeil chez 51 personnes âgées .*Th. :Med : Rennes 1* : 1993 :051
- 24METZER JY , FONTANA , HILD , SICHEL : La prescription d'antidépresseurs chez le sujet



de plus de 85 ans . Psychologie Médicale , 1992 ; 24(7) : 775-78  
25OHAYON , CAULET ,LEMOINE : Sujets âgés , habitudes de sommeil et consommation de  
psychotropes dans la population française . L'Encéphale , 1996 ; 22 : 337-50  
26QUERASALVA M-A , BORDERIES , MOREAU , CUGY : Efficacité du Zolpidiem  
pendant et après une substitution progressive des benzodiazépines hypnotiques chez des patients  
insomniaques chroniques âgés . Psychologie médicale , 1992 ; 24(7) : 785-90  
27TOUCHON J : Vieillesse du sommeil et sommeil de l' âgé . Psychologie médicale ,  
1992, ; 24(7) : 753-57  
28VALATX JL : Mécanisme du sommeil et vieillissement . Psychologie médicale , 1992 ;  
24(7) :749-51  
29VALATX JL : Cycle veille-sommeil-rêve .La revue du Praticien ,1996 ; 46 : 2404-2410