

TRAVAIL DE MATURITE

LE SOMMEIL



Le sommeil à tout âge
Source : Google image

**PROBLEMATIQUE : POURQUOI LE SOMMEIL EST-IL
INDISPENSABLE POUR VIVRE ?**

3850 MOTS

PLAN DU TRAVAIL DE MATURITE

1. INTRODUCTION	1
2. LE SOMMEIL	
a. GENERALITES.....	2
b. LE SOMMEIL LENT.....	4
c. LE SOMMEIL PARADOXAL.....	5
3. L'INFLUENCE DU SOMMEIL SUR L'ORGANISME	
a. LE RÔLE DANS LA MEMORISATION.....	6
b. L'INFLUENCE DU SOMMEIL SUR LES CELLULES SOMATIQUES.....	7
c. LES RÊVES.....	8
d. LA SIESTE.....	9
4. COMMENT LES TROUBLES DU SOMMEIL DEMONTRENT L'INFLUENCE DU SOMMEIL SUR LE CORPS	
a. L'ENVIRONNEMENT DU DORMEUR.....	10
b. L'INSOMNIE.....	10
c. LE SYNDROME DES JAMBES SANS REPOS.....	12
d. LA PRIVATION DE SOMMEIL.....	12
5. CONCLUSION	13
6. BIBLIOGRAPHIE	15
7. AUTRES OUVRAGES DE REFERENCES	15
8. SITE INTERNET	16
9. ANNEXES	16

INTRODUCTION

« J'ai très bien dormi et je me sens reposé, mais est-ce que j'ai perdu mon temps ou est-ce que mon corps en avait besoin? » Cette question éternelle, tout le monde se la pose. Si nous nous analysons nous alternons entre deux états: la veille et le sommeil.

L'homme passe un tiers de sa vie à dormir, c'est-à-dire qu'un individu âgé de 60 ans a consacré 20 ans de sa vie à dormir. Mais qu'est-ce que le sommeil? C'est « l'état physiologique de notre organisme durant lequel notre vigilance est suspendue et notre réactivité aux stimulations extérieures considérablement amoindrie »¹.

Ce que la plupart de la population considère comme une perte de temps est peut-être tout autre. Peut-on consacrer la majeure partie de son temps éveillé à effectuer diverses activités en négligeant son sommeil? Quelle est l'influence du sommeil sur le corps? Cette question n'est pas nouvelle, mais c'est uniquement à partir de la seconde moitié du XX^e siècle que l'homme s'est interrogé sur le fonctionnement du sommeil et des songes, à cause de l'explosion des neurosciences.

Qu'est-ce que le sommeil ? C'est la question à laquelle la première partie répondra en exposant la structure du sommeil, en distinguant le sommeil lent du sommeil paradoxal, tous deux possèdent des caractéristiques qui leurs sont spécifiques. Le sommeil exerce-t-il une influence sur organisme ? La réponse à cette question se trouvera dans la seconde partie, en observant les rôles que joue celui-ci lors de la mémorisation, son utilité dans le corps et dans les rêves. Enfin les troubles du sommeil tels que l'insomnie, le syndrome des jambes sans repos ainsi que les privations de sommeil vont être utilisés afin de démontrer l'influence du sommeil sur le corps.

¹ ARNULF L. et OUDIETTE D., *Comment dormons-nous ?*, Paris: Editions Le Pommier, 2008, p. 7

I. LE SOMMEIL

I.1 GENERALITES

Un individu a généralement besoin d'environ 7h30 de sommeil pour se sentir en forme. Toutefois, il existe différents types de dormeurs. Les courts dormeurs auront besoin au maximum de 5h30 (par exemple, Napoléon se contentait de trois à quatre heures de sommeil) et les longs dormeurs auront besoin au minimum de 9h30 (tel Einstein qui devait dormir douze heures pour être en forme). Ces besoins dépendent de l'horloge interne. En moyenne, la plage horaire du sommeil se situe de 21h30 à 23h30 pour le coucher et de 6h00 à 8h00 pour le lever. Ceux dont l'horloge interne est retardée se nomment les 'hiboux' qui le matin éprouvent de la difficulté à se lever, mais peuvent rester éveillés tard le soir. Les 'alouettes' quant à elles se lèvent tôt et se couchent tôt. Ces derniers s'adaptent plus facilement aux changements d'horaire². Ces deux catégories sont décalées de 3 heures ou plus par rapport à la moyenne.

Il existe différents types d'ondes qui se propagent à l'intérieur du corps humain lors du sommeil et de la veille. Celles-ci permettent de définir le degré de conscience cérébral.

- Les ondes Alpha (8-12Hz) déterminent la relaxation, la méditation, la détente, les pensées claires et calmes, l'apprentissage accéléré... (Annexe 1)

- Les ondes Bêta (12-45Hz) déterminent la veille active, les activités quotidiennes, la concentration et pensées actives, l'action, la vivacité d'esprit... (Annexe 2)

- Les ondes Delta (0,5-3.5 Hz) déterminent le sommeil profond, l'immunité, la guérison... (Annexe 3)

- Les ondes Thêta (4-8 Hz) déterminent les rêves, la régénération nerveuse la visualisation lucide, l'hypnose et la méditation profondes... (Annexe 4)³

L'alternance entre la veille et le sommeil s'effectue grâce à deux processus distincts: le processus homéostatique et le rythme circadien.

- Le premier met en relation la durée de la veille qui précède le sommeil. Ainsi plus la veille a été longue plus le besoin de dormir sera croissant.
- Le second «est dicté par une horloge interne qui commande le cycle veille-sommeil et influe sur notre degré de vigilance aux différents moments de la journée»⁴.

² LAVIGNE Elodie, *Bonne nuit !*, Lausanne : Editions Plus, 2010, p. 17

³ <http://www.mental-waves.com/ondes-cerebrales-et-synchronisation/>

⁴ LAVIGNE, op. cit. , p. 15

La veille correspond à «notre état d'interaction active avec l'environnement»⁵. Elle est caractérisée par 2 types de veille :

- La veille calme, aux yeux clos: le sujet possède alors une activité des ondes EEG (électro-encéphalographie) de type alpha et montre une absence de mouvement oculaire, mais un tonus musculaire présent.

- La veille active, aux yeux ouverts: le sujet possède une activité d'onde de type bêta avec des mouvements oculaires rapides ainsi qu'un tonus musculaire présent.

Il y a un temps d'éveil avant de s'endormir qu'on nomme latence d'endormissement ainsi que différents réveils lors du sommeil. Certains sont caractérisés en tant que micro-réveil (moins de 15 secondes) et d'autres en tant que réveils (de quelques minutes). Un dormeur passe environ 10% de sa nuit éveillé, c'est-à-dire que lorsqu'il dort 8 heures, celui-ci reste éveillé pendant plus de 45 minutes. Mais le dormeur ne se souvient pas forcément de ces réveils.

Le sommeil est caractérisé par des cycles d'approximativement 90 minutes se répétant environ 4 ou 6 fois par nuit⁶ (voir fig. 1).

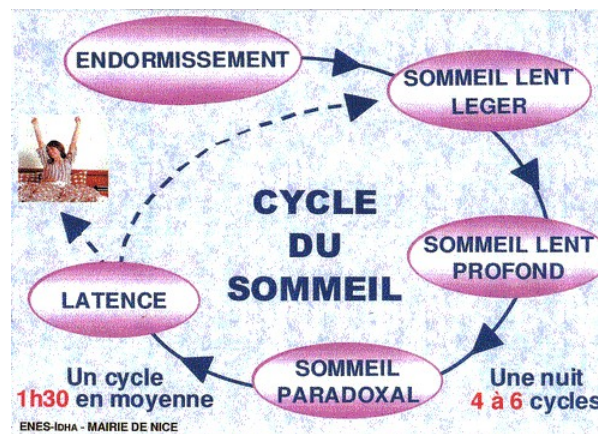


Figure 1 : Cycle du sommeil

<http://sommeil-insomnies.com/le-cycle-du-sommeil>

C'est là où se combinent deux grands types de sommeil:

- le sommeil lent ou non-REM (Rapid Eye Movement) représente environ 75% du temps de sommeil
- le sommeil paradoxal ou REM représente environ 25% du temps de sommeil⁷.

⁵ BILLIARD Michel, *Le guide du sommeil*, Paris : Odile Jacob, 2007, p.20

⁶ Dr. LEMOINE Patrick, *Insomnie*, Paris : Larousse, 2006, p. 17

⁷ LAVIGNE, op. cit. , p.8

I.2 LE SOMMEIL LENT

Le sommeil lent se compose de 4 stades différents :

- Le stade 1: correspondant à l'endormissement⁸, occupe environ 5-10% de la durée totale du sommeil⁹. Le cerveau ralentit son activité mais le moindre bruit peut réveiller le dormeur. C'est donc durant ce stade que le dormeur demeure le plus facile à réveiller. Les ondes EEG alpha sont ralenties (2 à 7 cycles/secondes au lieu de 8 à 12 lors de l'éveil) et sont de plus faible intensité¹⁰. Le dormeur peut ressentir une sensation de chute qui signale tout simplement son endormissement. Ses muscles sont toutefois un peu tendus, ses yeux se ferment et quelques images oniriques lui apparaissent¹¹ (annexe5).

- Le stade 2: correspondant au sommeil léger. Ce stade est plus stable que le précédent¹². Il occupe 50% de l'intégralité du sommeil. Il y a une diminution des mouvements oculaires et le corps se détend en restant toutefois assez tonique. L'activité cérébrale se ralentit d'avantage et il est ainsi possible de distinguer sur l'électroencéphalogramme quelques ondes caractéristiques tel que «les complexes K et les «fuseaux/spindles’’»¹³. «Dont le rôle pourrait être de bloquer les messages sensoriels envoyés au cortex pour ainsi protéger le sommeil»¹⁴ indiquant que le cerveau est en train de changer de fonctionnement. Il correspond aussi au sommeil dans lequel un dormeur qui fait une sieste volontaire ou celui qui s'endort dans les transports en commun se trouve. Ce stade «est reposant mais pas complètement réparateur. On pense qu'il sert à préparer le cerveau aux phases de grande récupération» (sommeil lent profond et paradoxal)¹⁵ (annexe 6).

- Les stades 3 (annexe 7) et 4 (annexe 8): correspondant au sommeil lent profond. Ils durent approximativement entre 20-25% de la durée totale du sommeil. Le relâchement musculaire s'amplifie, la respiration est lente et régulière et la température corporelle baisse. Il y a aussi un ralentissement de la fréquence cardiaque¹⁶. C'est là qu'advient le sommeil réparateur permettant la récupération de la fatigue physique en restaurant le tonus musculaire ainsi que les réserves métaboliques de l'organisme. L'activité cérébrale ralentit, il y a donc de grandes ondes lentes. «Au cours du stade 3, il y a entre 20 et 50% d'ondes lentes. Au

⁸ Dr. LEMOINE, op. cit. , p.18

⁹ Dr. SCHWOB Marc, *Les rythmes du corps*, Paris : Odile Jacob, 2007, p. 82

¹⁰ ibid. p.82

¹¹ LEGER Damien, *Le sommeil dans tous ses états*, France : Plon, 2010, p. 31

¹² ibid. p. 31

¹³ BILLIARD Michel, *De l'art de bien dormir*, Paris : Le cavalier bleu, 2012, p. 19

¹⁴ BILLIARD op. cit. , p. 23

¹⁵ LEGER, op. cit. , p31

¹⁶ LAVIGNE, op. cit. , p. 9

cours du stade 4, plus de 50%»¹⁷. Si le sujet est privé de sommeil, le sommeil lent profond sera le premier à s'imposer lors des récupérations. Ces 2 stades sont caractérisés par des ondes delta. Le sujet ne possède pas de mouvement oculaire et le tonus musculaire est moindre mais encore présent¹⁸.

I.3 LE SOMMEIL PARADOXAL

«Après chaque période de sommeil lent succède un épisode de 15 à 20 minutes appelé sommeil paradoxal». ¹⁹ Le premier épisode se déroule après 50-100 minutes d'endormissement. Durant cette phase nous pouvons distinguer une activité cérébrale intense, similaire à celle de l'état de veille. Il est possible d'apercevoir des mouvements oculaires rapides (REM), et un «tonus musculaire aboli»²⁰. Le dormeur possède aussi une respiration irrégulière, mais encore, il est possible d'apercevoir de discrets mouvements de doigts, du visage. De plus, les contractions musculaires sont très brèves (twitches), ainsi « Michel Jouvet, un chercheur lyonnais participant à sa découverte en 1950 »²¹, l'a nommée le sommeil paradoxal, car il y a un paradoxe entre les mouvements oculaires rapides et le tonus musculaire lent. C'est aussi durant ce stade qu'adviennent 90% des rêves. Contrairement au sommeil lent il n'y a pas de stade de sommeil différent mais nous pouvons néanmoins distinguer deux types d'activités:

- toniques et durables (les ondes thêta, l'absence de tonus musculaire)
- phasiques, brèves (les mouvements oculaires rapides twiches musculaires)

¹⁷ LEGER, op. cit. , p. 32

¹⁸ ibid. p. 23

¹⁹ Dr. LEMOINE, op cit. , p.19

²⁰ BILLIARD, op. cit. , p. 0

²¹ LEGER, op. cit. , p. 34

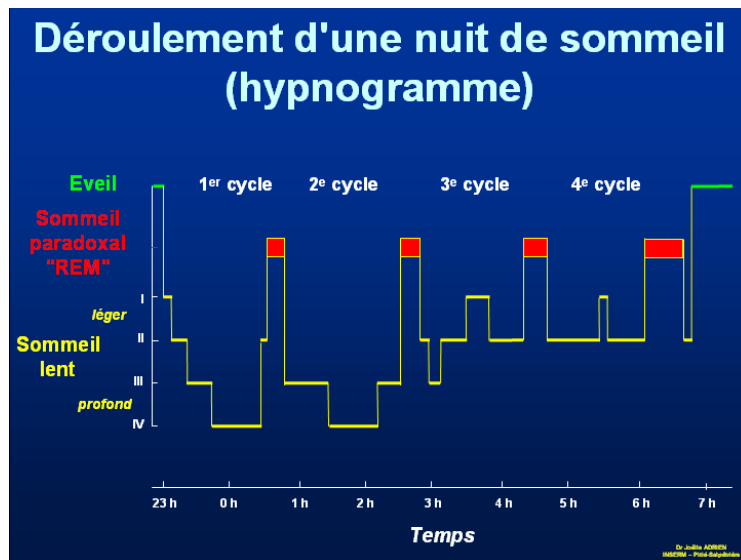


Figure 2 : déroulement d'une nuit de sommeil.

<http://sommeil-insomnies.com/wp-content/uploads/2012/01/cycle-du-sommeil-hypnogramme.png>

II. INFLUENCE DU SOMMEIL SUR L'ORGANISME

II.1 LE RÔLE DANS LA MEMORISATION

Le sommeil joue un rôle essentiel dans la mémorisation. Selon Endel Tulving, il existe deux grandes catégories de mémoire : La mémoire à court terme et celle à long terme. Ce dernier est divisée en deux sous catégories: la mémoire déclarative et la mémoire procédurale.

Il existe aussi deux différents types de mémoire :

- celle implicite « désigne l'expression d'une information stockée sans conscience de ses coordonnées d'acquisition dans le temps et l'espace »²². Elle contient la mémoire procédurale et sémantique.
- La mémoire explicite quant à elle est « l'expression du souvenir conscient du sujet, souvenir considéré comme une expérience personnelle ». ²³ Elle contient la mémoire à court terme et épisodique.

La mémorisation n'est pas immédiate, elle se déroule en deux étapes:

1. L'encodage
2. La consolidation qui comprend deux phases : la phase de stabilisation et la phase de renforcement.

Les cellules cérébrales actives durant la veille se réactiveraient lors du sommeil, ainsi que le renforcement mnésique²⁴ car l'encodage et la consolidation se déroulent lors du sommeil. La majorité des études prouvent que le sommeil lent profond renforcerait la

²² BILLIARD, op. cit. , p. 51

²³ ibid. p. 51

²⁴ ibid. p. 53

mémoire explicite (l'apprentissage conscient) alors que le sommeil paradoxal consolide la mémoire implicite (apprentissage inconscient)²⁵. Ainsi, «L'apprentissage est mieux mémorisé s'il est immédiatement suivi d'une période de sommeil»²⁶

II.2 L'INFLUENCE DU SOMMEIL SUR LES CELLULES SOMATIQUES

L'homme naît incapable de parler, de marcher ou d'effectuer n'importe quelle activité seul. Il a besoin d'acquérir un grand nombre de capacités pour pouvoir agir par ses propres moyens. C'est lors du sommeil qu'il pourra les acquérir. Les antilopes par exemple naissent matures avec la capacité de marcher dès leur naissance. Elles nécessitent donc moins de sommeil paradoxal qu'un nourrisson qui dort 18 - 20 heures à sa naissance²⁷.

Le sommeil permet de réparer les tissus lésés. Lorsque le sujet dort l'hormone de croissance (GH) est synthétisée en lui, celle-ci permet de réparer les tissus endommagés ou fatigués et aide l'activation des protéines de synthèse lors de la phase 4²⁸ (sommeil profond) du sommeil. Mais surtout la synthèse de cette hormone permet d'activer la croissance. Une étude effectuée par Emory University à Atlanta a démontré qu'il existe une relation entre la durée de sommeil chez les nourrissons et leur croissance. Plus la durée de sommeil est longue, plus ils grandissent. Michelle Lampl et ses collègues ont suivi 23 enfants, âgés d'environ 12 jours au commencement de l'expérience, durant quatre à dix-sept mois. Ils ont pu remarquer qu'en moyenne les enfants qui multipliaient les longues périodes de sommeil durant une même journée, grandissaient davantage. Leurs pics de croissance correspondaient à leurs nombres d'heures de sommeil.²⁹

Le sommeil permet aussi la «régénération des voies nerveuses et le réapprovisionnement des cellules du cerveau en substances chimiques»³⁰, lors du sommeil paradoxal. «Le sommeil ne concerne pas le cerveau dans son ensemble, ni même le néocortex dans son ensemble, mais seulement ses neurones ou ses synapses, et possiblement ses cellules gliales, qui

²⁵ ARNULF L. et OUDIETTE D., *Comment dormons-nous ?*, Paris : Editions Le Pommier, 2008, p.55

²⁶ Dr. SCHWOB Marc, *Les rythmes du corps*, Paris : Odile Jacob, 2007, p.91

²⁷ BILLIARD, op. cit. , p. 54

²⁸ Dr. SCHWOB, op. cit. , p. 90

²⁹ http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/medecine/d/les-nourrissons-qui-dorment-plus-grandissent-mieux_30006/

³⁰ *ibid.* p. 92

pendant la veille sont liées au comportement conscient»³¹. Lors de la veille certaines synapses sont plus utilisées par des stimuli sensitivomoteurs dominants tandis que d'autres non. C'est pourquoi, durant le sommeil les synapses insuffisamment stimulées sont maintenues en activité, pour permettre la préservation de «la constance d'une infrastructure synaptique importante à l'activité cérébrale»³².

II.3 LES RÊVES

Les rêves représentent 1/5 du sommeil. Ils « témoignent de l'activité mentale qui a lieu pendant le sommeil»³³ et «correspondent à une participation à un événement composé de personnages, d'activités et d'interactions sociales»³⁴. «La fréquence des rêves augmente avec l'âge, à 9 ans elle atteint celle des adultes»³⁵.

Le rêve intervient dans la majorité des cas dans le sommeil paradoxal mais aussi partiellement dans le sommeil lent. Cependant, dans ce dernier, il s'agit davantage de «pensées avec un caractère plus abstrait, réflexif, se rapprochant plutôt de l'activité mentale à l'état de veille»³⁶ tandis que les rêves lors du sommeil paradoxal sont souvent caractérisés «par une composante visuo-hallucinatoire et un contenu bizarre»³⁷. En 1957, Dement et Kleitman ont fait une expérience où ils ont pu apercevoir que dans 80% des cas les sujets font part de leur rêve lorsqu'ils sont réveillés pendant le sommeil paradoxal et seulement 7% lorsqu'ils sont réveillés lors de leur période de sommeil lent³⁸.

Il existe des facteurs capables d'influencer les rêves, tel que la vision d'épisodes violents ainsi que les événements des jours précédents, qui eux ont plus d'influence que ceux des jours plus éloignés³⁹.

Selon Michel Jouvét le rêve permettrait non seulement «au cerveau de se reprogrammer selon son schéma initial inclus dans son code génétique»⁴⁰, c'est-à-dire que le rêveur dialoguerait avec sa programmation génétique, mais aussi de le préparer à la journée qui

³¹ BILLIARD, op. cit. , p. 55

³² ibid. p. 55

³³ LAVIGNE, op. cit. , p.10

³⁴ BILLIARD Michel, *De l'art de bien dormir*, Paris : Le cavalier bleu, 2012, p. 58

³⁵ ibid. p. 60

³⁶ LAVIGNE, op. cit. , p. 10

³⁷ BILLIARD Michel, *Le guide du sommeil*, Paris : Odile Jacob, 2007, p. 62

³⁸ ibid. p. 62

³⁹ BILLIARD Michel, *De l'art de bien dormir*, Paris : Le cavalier bleu, 2012, p.62

⁴⁰ NATHAN Tobie, *La nouvelle interprétation des rêves*, Paris : Odile Jacob, 2011, p.65

l'attend le lendemain⁴¹. Plusieurs théories affirment que le rêve exerce une influence sur le plan biologique. Celui-ci permettrait de réguler les émotions ainsi que de s'adapter aux événements de la vie. De plus le rêve permettrait d'aider la consolidation de la mémoire⁴².

Pour Freud il existe 3 fonctions pour les rêves :

- Ils permettent l'expression des désirs inconscients
- Ils constituent une valve de sécurité de façon à «décharger l'inconscient» et de libérer la tension psychique et l'excitation résultant des désirs inconscients.
- Ils servent de gardien du sommeil en transformant les désirs inacceptables, faisant en sorte que le sujet ne se réveille pas⁴³.

II.4 LA SIESTE

La sieste permet de se remettre en forme, celle-ci permet de tenir toute une après-midi sans sentir la fatigue et est cruciale lors d'une dette de sommeil, mais surtout «elle réduit le stress, améliore la mémoire et la concentration, libère la créativité et rééquilibre le fonctionnement nerveux»⁴⁴. Elle dépend majoritairement de la durée de la nuit précédente. C'est un «besoin physiologique indépendant de l'horloge biologique, qui se fait ressentir chez chacun d'entre nous entre 13-15 heures»⁴⁵.

Néanmoins, il ne faut pas dépasser 15 à 20 minutes de sieste sinon le corps entre en sommeil profond et lorsque le sujet se réveillera, il sera plus fatigué qu'il ne l'était avant sa sieste, cela se nomme «l'inertie du sommeil»⁴⁶. Elle ne nécessite pas forcément un lit, mais simplement que le dormeur se sente confortable.

Durant cette sieste le dormeur entre dans le sommeil léger, sauf si le sujet est en dette de sommeil, celui-ci entrera durant un certain temps dans le sommeil profond.

De plus, il existe aussi des micros siestes de moins de 5 minutes. Leur action n'a pas réellement de vertu reconstructrices mais permet de se relaxer et

⁴¹ *ibid.* p 67

⁴² BILLIARD Michel et DAUVILLIERS Yves, *Les troubles du sommeil*, Issy-les-Moulineaux cedex : Elsevier Masson, 2012, p. 67

⁴³ BILLIARD Michel, *Le guide du sommeil*, Paris : Odile Jacob, 2007, p. 60

⁴⁴ LANGEVIN Brigitte, *Mieux dormir... J'en rêve !*, Boucherville (Québec) : Les Editions de Mortagne, 2009, p. 47

⁴⁵ LEGER, *op. cit.*, p.152

⁴⁶ Dr. MULLENS Eric, *Apprendre à faire la sieste*, Lyon : Editions Josette Lyon, 2009, p. 41

agit ainsi comme 'coupure' de façon à ne pas⁴⁷ «rentrer dans le cercle vicieux de l'anxiété et de la suractivité, très négatif pour le sommeil»⁴⁸.

III. COMMENT LES TROUBLES DU SOMMEIL DEMONTRENT L'INFLUENCE DU SOMMEIL SUR LE CORPS ?

III.1 L'ENVIRONNEMENT DU DORMEUR

Pour pouvoir bénéficier d'une nuit de sommeil récupératrice il est nécessaire d'avoir un environnement adéquat. Le dormeur a besoin d'une sécurité interne, externe et psychologique, car pour s'endormir l'homme accepte de se retrouver dans un état vulnérable et de ce fait, se trouver sans défense face à un éventuel danger, qu'il soit externe (la maison) ou interne (son corps)⁴⁹. Pour s'assurer une sécurité externe il faut fermer portes et volets, avoir un lit confortable... pour bénéficier d'une sécurité intérieure il faut «créer un équilibre thermique dans la chambre à coucher»⁵⁰. «La température idéale devrait être de 18°C», avoir une bonne hygrométrie (l'hygromètre de la chambre doit se situer entre 30-50%), que l'état de la vessie soit convenable (ne pas avoir besoin d'uriner) et que le taux de sucre dans le sang soit satisfaisant. Une pièce obscure et avec le minimum de bruit possible est nécessaire pour bien dormir. La sécurité psychologique consiste quant à elle en un esprit libre de pensées angoissantes ou stressantes.

III.2 L'INSOMNIE

L'insomnie touche en moyenne 20% de la population adulte française. C'est un trouble qu'il ne faut pas prendre à la légère⁵¹. Elle se définit comme une plainte subjective concernant la qualité ou la quantité de sommeil.

Elle est caractérisée par des difficultés à s'endormir (plus de 30 minutes), des réveils durant la nuit (au moins 2 par nuits en ayant du mal à se rendormir) ou un réveil précoce (environ 1 heure avant l'heure voulu sans pouvoir retourner dans les bras de Morphée) ou bien même si le sommeil ne permet pas la récupération.⁵²

⁴⁷ LEGER, op. cit. , p. 155

⁴⁸ ibid. p. 155

⁴⁹ Dr. LEMOINE, op. cit. , p.14

⁵⁰ LAVIGNE, op. cit. , p.36

⁵¹ LEGER, op. cit. , p.94

⁵² ibid. p. 94

Toutefois, on ne peut parler d'insomnie que lorsque ce mauvais sommeil a des répercussions sur notre quotidien, tel que la fatigue, les troubles de concentrations, d'attention, l'irritabilité, la nervosité, les difficultés professionnelles, les difficultés à effectuer les tâches quotidiennes⁵³.

Pour être catégorisé comme insomniaque, ces troubles doivent survenir au moins 3 fois par semaine pendant plus d'un mois.

Il existe différents types d'insomnies :

- L'insomnie transitoire ou réactionnelle, qui est associée à l'anticipation de certains événements heureux ou malheureux... Celle-ci n'est pas grave ni dramatique et dure généralement une nuit ou deux durant une ou plusieurs semaines⁵⁴
- L'insomnie chronique ou prolongée au-delà de 3 mois⁵⁵ celle-ci se divise en deux catégories :
 - a. L'insomnie primaire ou psychophysiologique. On parle de ce type d'insomnie lorsqu'il n'y a aucune cause précise qui peut l'expliquer. Les causes de cette insomnie ne sont pas connues à ce jour mais certains pensent qu'elle serait liée à un dysfonctionnement des horloges du cerveau⁵⁶
 - b. L'insomnie secondaire est liée soit à des causes environnementales (lumière/bruit), soit à des perturbations des rythmes naturels (décalage horaire, travail de nuit), soit à des causes psychologiques/psychiatriques (stress /dépression), soit à des causes organiques (douleur ou gêne physique), soit à des maladies du sommeil⁵⁷.

Les insomnies doivent être diagnostiquées le plus tôt possible par un médecin car elles influencent fortement le quotidien du patient, qui ne peut mener une vie correcte en les négligeant.

⁵³ LEGER, op. cit. , p. 95

⁵⁴ Dr. LEMOINE, op. cit. , p. 59

⁵⁵ LEGER, op. cit. , p. 56

⁵⁶ Dr. LEMOINE, op. cit. , p. 60

⁵⁷ ibid. p.62

III.3 LE SYNDROME DES JAMBES SANS REPOS

Il existe d'autres maladies qui exercent des influences sur le quotidien, tel que le syndrome des jambes sans repos. Cette maladie touche de 6 à 15 % des adultes en Suisse⁵⁸. Les patients souffrants de cette maladie subissent des fourmillements, des démangeaisons, des picotements et des courants électriques au niveau de leurs jambes, cette sensation désagréable les réveille lors de leurs nuits de sommeil, les forçant à se lever pour en réduire les désagréments.

Néanmoins, cette maladie survient la plus part du temps chez les personnes héréditairement prédisposées qui seront affectées dès leur naissance. La grossesse peut aussi déclencher la maladie qui généralement se déclare lors du dernier trimestre, la prise de caféine peut également engendrer ce syndrome.

Le syndrome des jambes sans repos influence le quotidien du patient en le privant d'une bonne récupération pendant son sommeil les conséquences s'avèrent similaires à celles de l'insomnie, car dans les deux cas il s'agit d'un manque de sommeil.

III. 4 PRIVATION DE SOMMEIL

L'influence du sommeil peut aussi être observée lors des privations de sommeil. Une étude effectuée en 1966 à l'université de Californie, sur quatre sujets privés de sommeil durant 205 heures, démontre que la privation de sommeil a peu d'effet physique mais influence majoritairement la vigilance, la mémoire et la parole. De plus, elle prouve que c'est le stade 4 du sommeil lent profond qui permet la récupération de ces fonctions⁵⁹. Grâce à une étude effectuée à Chicago en 2004, il a été possible de s'apercevoir que le manque de sommeil pourrait entraîner un état pré diabétique simplement en dormant moins de quatre heures durant six nuits consécutives. La production d'insuline diminuerait de 25-30%, ainsi que le taux d'autres hormones serait modifié (par exemple le cortisol ou l'hormone de croissance). L'organisme régulerait alors moins bien le taux de glycémie⁶⁰. Le risque d'obésité serait aussi accentué par la privation de sommeil. En effet cet état entraîne une diminution de la production de l'hormone de la satiété, pendant que le taux de ghréline ainsi que celui de l'hormone de la faim augmentent, la conjugaison de ses deux dérèglements de manière synchrone entraîne la faim.⁶¹ De tels dérèglements peuvent aussi causer des apnées

⁵⁸ <http://www.rts.ch/emissions/36-9/1758984-le-mystere-des-jambes-sans-repos.html>

⁵⁹ BILLIARD Michel, *Le guide du sommeil*, Paris : Odile Jacob, 2007, p.49

⁶⁰ « Science & Vie », France, Mondadori France, mars/2013/1146 p.132

⁶¹ *ibid*, p. 132

du sommeil. Le sommeil régule aussi l'immunité, le manque de sommeil a un impact direct sur «le nombre de cellules immunitaires, leur distribution tissulaire et leur activité»⁶² donc un manque de sommeil entraînent des maladies plus régulières.

CONCLUSION

Il a été possible de s'apercevoir ci-dessus que les deux sommeils (lent et paradoxal) possédaient des fonctions diverses.

Le sommeil lent permet le renforcement de la mémoire explicite (celle qui est utilisée lorsqu'un individu est conscient de ce qu'il est en train d'apprendre) ainsi que les stades 3 et 4 permettent de récupérer la fatigue causée par l'effort physique, en y restaurant le tonus musculaire et les réserves musculaires de l'organisme.

Le sommeil paradoxal quant à lui exerce un rôle dans la mémoire implicite (ce qu'un individu apprend sans le savoir). C'est aussi principalement durant cette période que se déroule les rêves, durant lesquels le cerveau se reprogramme selon son schéma de base inscrit dans son code génétique, les émotions se régulent, la mémoire s'adapte et l'adaptation aux événements s'effectue.

De manière générale, il a pu être démontré que le sommeil était nécessaire lors de la mémorisation, pour le renforcement mnésique à travers l'encodage et la consolidation. Il permet d'acquérir des fonctions basiques pour pouvoir agir seul. Il répare les tissus lésés grâce à la synthèse de l'hormone de croissance GH qui permet aussi de déclencher la croissance. Le sommeil est aussi nécessaire pour régénérer les voies nerveuses et maintenir la constante d'infrastructure synaptique.

La nécessité du sommeil dans le quotidien est aussi prouvée en observant les conséquences liées à un manque de sommeil tel que les troubles de la concentration, de l'attention, de l'augmentation du taux d'irritabilité, de la nervosité, ainsi que des difficultés à effectuer des tâches quotidiennes et professionnelles. Les privations de sommeil influencent majoritairement la vigilance, la mémoire et la parole.

Ainsi, il est possible d'en déduire que le sommeil est indispensable, car sans lui, un individu sera dans l'incapacité d'entretenir une vie saine. Peut-être, dans le futur, l'homme serait-il tenté de développer une hormone susceptible de remplacer les bienfaits du sommeil, dans le but d'optimiser et d'accroître le temps imparti au travail, aux loisirs.

⁶² « Science & Vie », op.cit. , p. 133

Dans notre société où la recherche de la performance est devenue une priorité, la tentation d'une telle découverte ne pourrait-elle être contournée.

La question se pose, pourra-t-on se permettre une telle intrusion dans le cycle biologique naturel, sans en changer l'équilibre indispensable à notre organisme?

BIBLIOGRAPHIE

BILLIARD Michel, *Le guide du sommeil*, Paris : Odile Jacob, 2007, 300 pages.

BILLIARD Michel, *De l'art de bien dormir*, Paris : Le cavalier bleu, 2012, 180 pages.

BILLIARD Michel et DAUVILLIERS Yves, *Les troubles du sommeil*, Issy-les-Moulineaux cedex : Elsevier Masson, 2012, 514 pages.

LANGEVIN Brigitte, *Mieux dormir... J'en rêve !*, Boucherville (Québec) : Les Editions de Mortagne, 2009, 220 pages

LAVIGNE Elodie, *Bonne nuit !*, Lausanne : Editions Plus, 2010, 146 pages.

LEGER Damien, *Le sommeil dans tous ses états*, France : Plon, 2010, 234 pages.

Dr. LEMOINE Patrick, *Insomnie*, Paris : Larousse, 2006, 143 pages

Dr. MULLENS Eric, *Apprendre à dormir*, Lyon : Editions Josette Lyon, 2002, 191 pages

Dr. MULLENS Eric, *Apprendre à faire la sieste*, Lyon : Editions Josette Lyon, 2009, 143 pages.

NATHAN Tobie, *La nouvelle interprétation des rêves*, Paris : Odile Jacob, 2011, 249 pages.

Dr. SCHWOB Marc, *Les rythmes du corps*, Paris : Odile Jacob, 2007, 220 pages.

AUTRES OUVRAGES DE REFERENCES

ARNULF L. et OUDIETTE D., *Comment dormons-nous ?*, Paris : Editions Le Pommier, 2008, 63 pages.

«*Science & Vie*», France, Mondadori France, mars/2013/1146 p.131-133

SITE INTERNET

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/medecine/d/les-nourrissons-qui-dorment-plus-grandissent-mieux_30006/

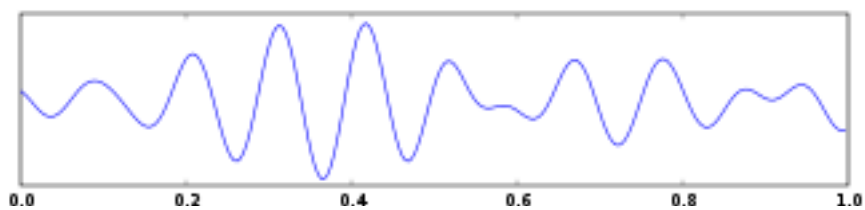
Consulté le 18 mars 2013, dernière mise à jour le 8 mai 2011 à 12h28

<http://www.rts.ch/emissions/36-9/1758984-le-mystere-des-jambes-sans-repos.html>

Consulté le 13 avril 2013, émission du 31 mars 2010

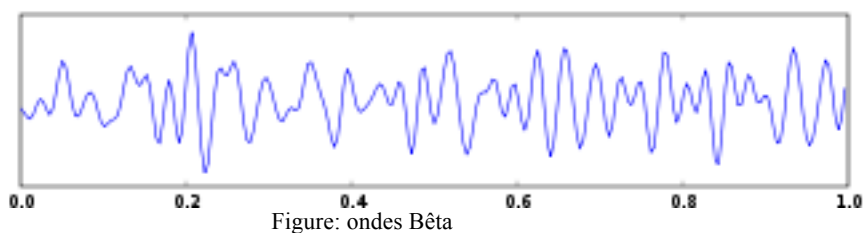
ANNEXE

Annexe 1 :



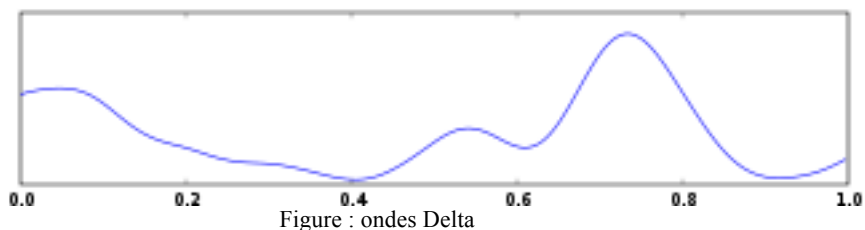
<http://www.mental-waves.com/ondes-cerebrales-et-synchronisation/>

Annexe 2 :



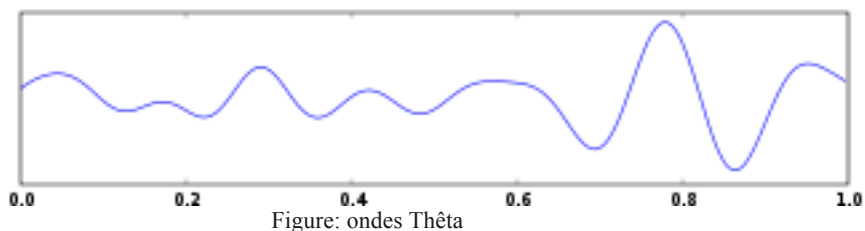
<http://www.mental-waves.com/ondes-cerebrales-et-synchronisation/>

Annexe 3 :



<http://www.mental-waves.com/ondes-cerebrales-et-synchronisation/>

Annexe 4 :



<http://www.mental-waves.com/ondes-cerebrales-et-synchronisation/>

Annexe 5 :

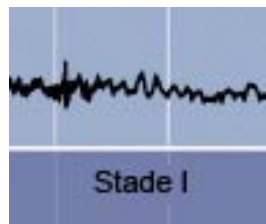


Figure : Les ondes alpha ralenties.
(<http://www.accrosante.com/famille/sommeil.html>)

Annexe 6 :



Figure : Les complexes K et les « fuseaux »
<http://www.accrosante.com/famille/sommeil.html>

Annexe 7 :

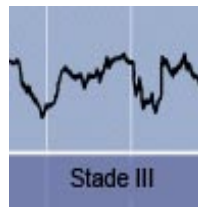


Figure : 20-50% d'ondes lentes delta
<http://www.accrosante.com/famille/sommeil.html>

Annexe 8 :

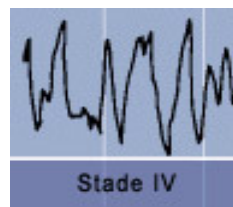


Figure : plus de 50% d'ondes lentes delta
<http://www.accrosante.com/famille/sommeil.html>