

Tabagisme et troubles du sommeil

Pr Maurice Dematteis
Addictologie & Pharmacologie



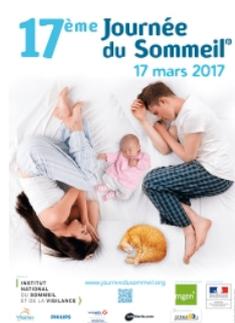
22^{ème} Journée Scientifique
de l'IRAAT - SCIENCE TAB
Lyon - 11 octobre 2018



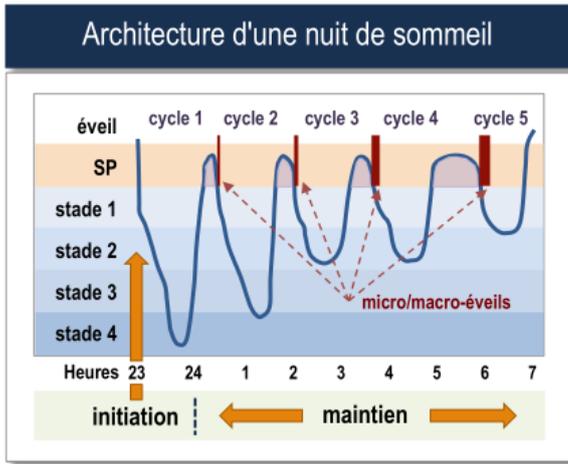
Troubles du sommeil dans la population

Troubles du sommeil

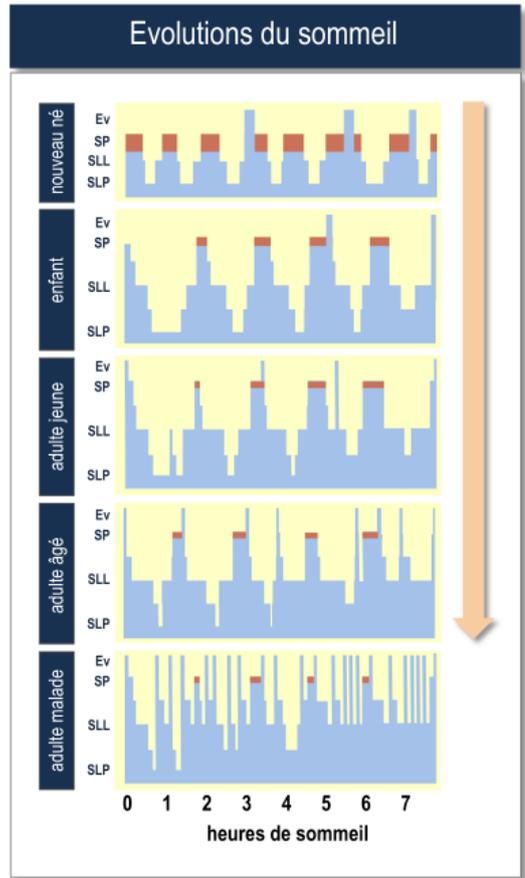
- 1/3 des Français : troubles du sommeil
- 1/5 : insomnie chronique
- insomnie d'endormissement +++ (< 25 ans)
- réveils nocturnes fréquents +++ (aînés)
- apnées du sommeil : 4-9% (20% et plus....)
- jambes sans repos : 5-10%
- mouvements périodiques : 5-44%



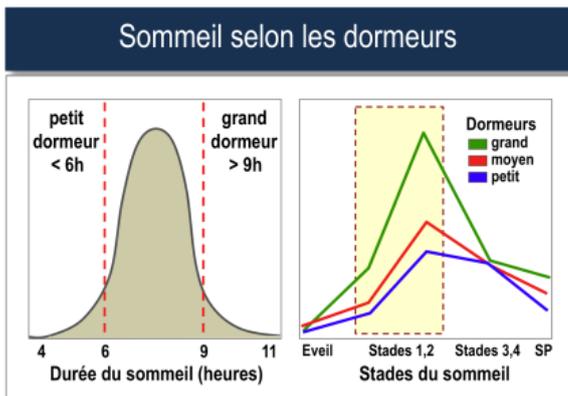
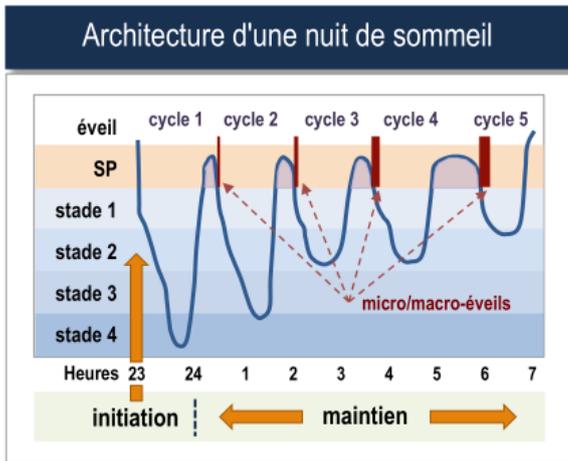
Régulation du sommeil



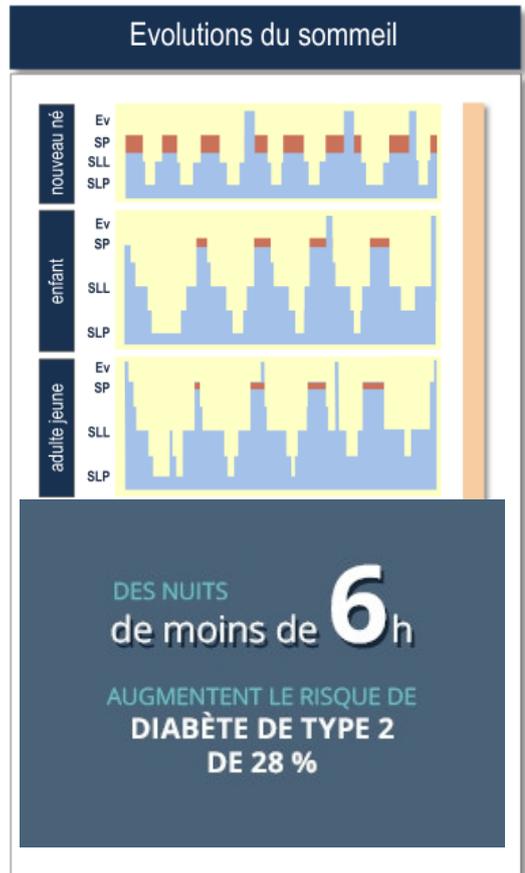
Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016



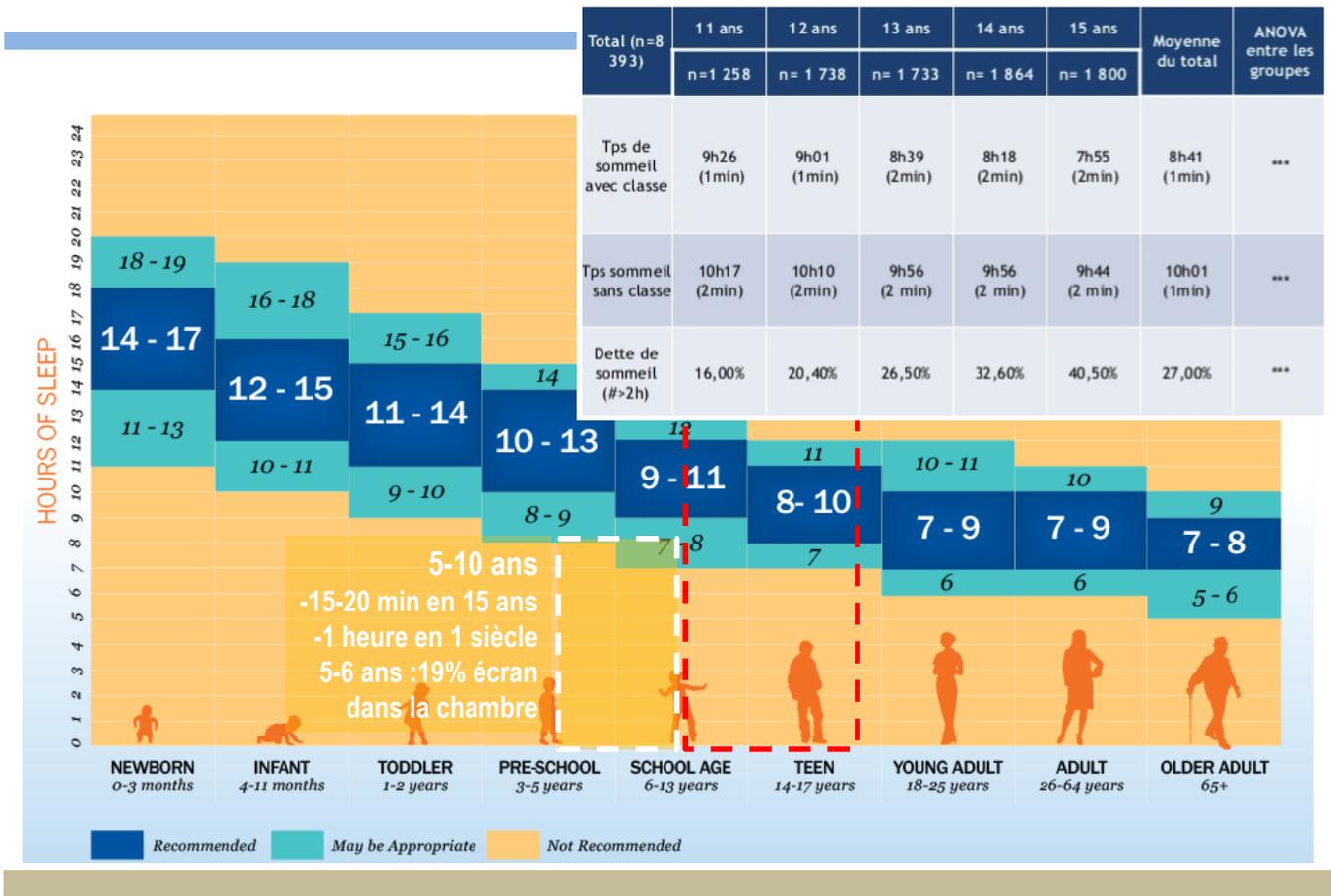
Régulation du sommeil



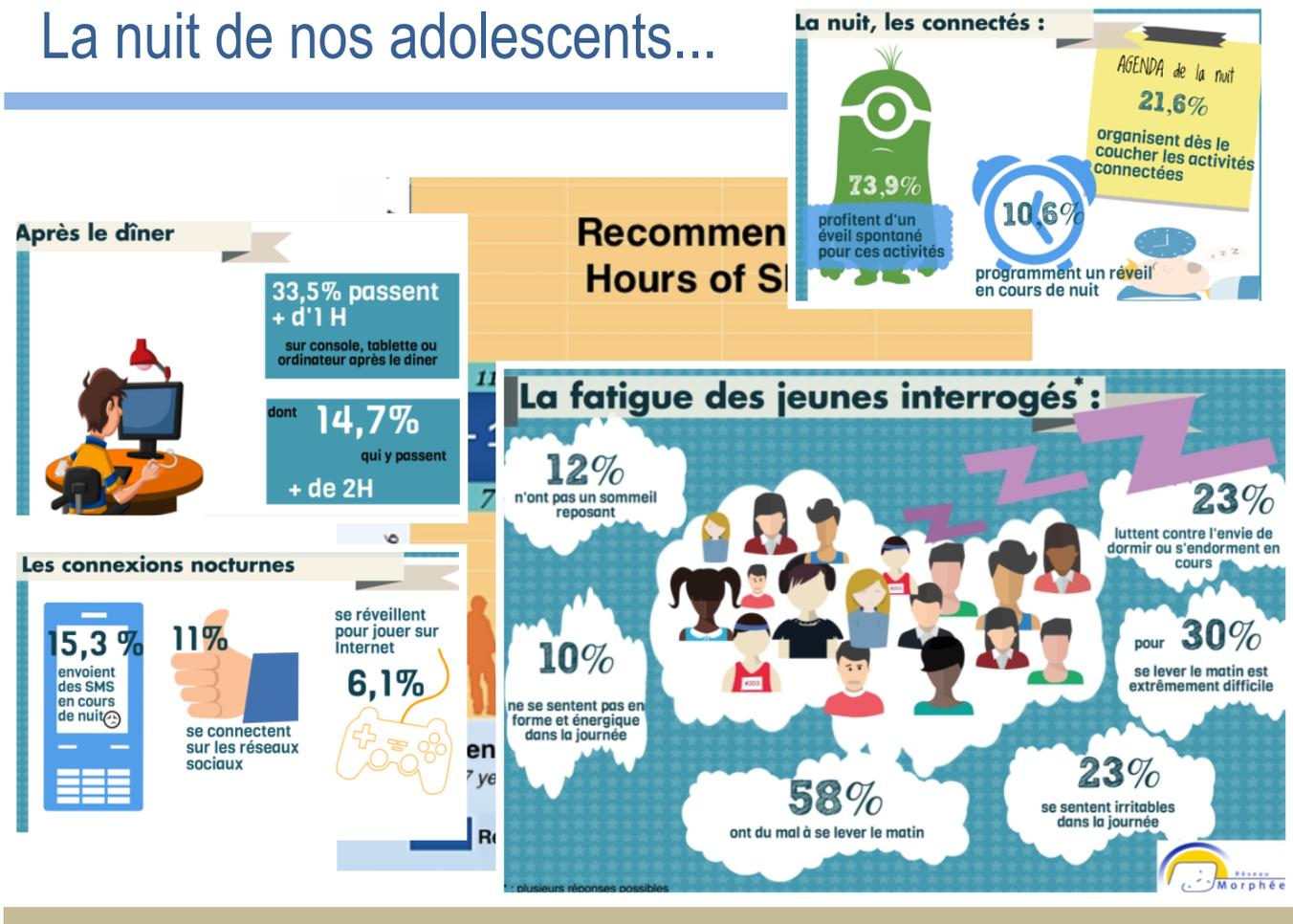
Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016



La nuit de nos adolescents...



La nuit de nos adolescents...



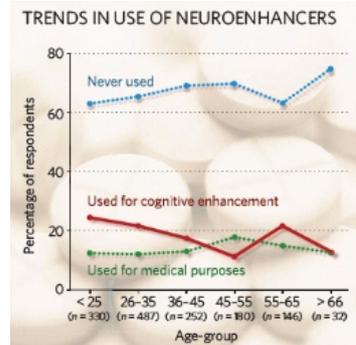
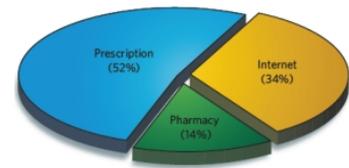
Sommeil - Conduites dopantes

**Une société de la performance, de l'éveil
Tout, tout de suite et facilement
Des habitudes qui commencent tôt**

- fantasme du petit dormeur, + performant
- 21% des français somnolent en pleine journée, au moins 3 x / semaine
- SAS, SJSR, hypersomnie < 1 somnolence sur 4

- grande cause : privation de sommeil volontaire ou contrainte du travail +++
- des stimulants pour travailler : café, boissons énergisantes, cocaïne...
- des sédatifs pour se détendre et dormir

- 40% des 15-18 ans, vitamines pour mieux travailler en classe
- 21% des 12-19 ans scolarisés prennent des psychotropes
- 30% des candidats au bac prennent des stimulants
- 20% de 1400 scientifiques interrogés



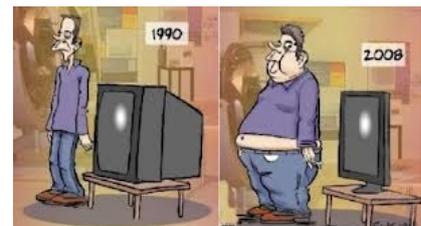
Nature 2007, 2008

Ecrans : trop et trop tôt...



Rücker et al. Acta Paediatr 2015

TU PEUX ME PASSER L'APPLICATION BEURRE - CONFITURE S'IL TE PLAÎT ?



Addiction aux écrans, cyberaddiction, netaholisme

- TV, ordinateur, consoles, tablettes, smartphones +++
- internet (jeux, achats, porno...)
- utilisation inadéquate des outils (abus, dépendance)
- connexion permanente, compulsive (réveils nocturnes pour vérifier)
- risques pour la santé (posture, psychisme, vigilance)
- risques pour le travail, les enfants, les relations

3-5% des 17 ans : usage excessif d'internet >10 h/j
5% des 17 ans : 5-10 h/j de jeux vidéo

6,5 écrans / foyer



Dépendance aux écrans : qui va payer l'addiction ?

Addictions - sommeil : une relation bidirectionnelle

*Sleep problems in early childhood and **early onset of alcohol and other drug use in adolescence.*** Wong et al, Alcohol Clin Exp Res 2004.

*Childhood sleep problems, **early onset of substance use and behavioral problems in adolescence.*** Wong et al, Sleep Med 2009.

*Prospective relationship between **poor sleep and substance-related problems in a national sample of adolescents.*** Wong et al. Alcohol Clin Exp Res. 2015.

*Effects of **sleep on substance use in adolescents: a longitudinal perspective.*** Nguyen-Louie et al. Addict Biol. 2017.

*The Prospective association between **sleep and initiation of substance use in young adolescents.*** Miller et al. J Adolesc Health. 2017.

Troubles du sommeil => initiation des consommations

Addictions - sommeil : une relation bidirectionnelle

*Impaired sleep in **alcohol misusers and dependent alcoholics and the impact upon outcome.*** Foster et Peters. Alcohol Clin Exp Res 1999.

*Insomnia, self-medication, and relapse to **alcoholism.*** Brower et al. Am J Psychiatry 2001.

*Insomnia, **alcoholism and relapse.*** Brower. Sleep Med Rev 2003.

*Treatment of sleep disturbance in **alcohol recovery: a national survey of addiction medicine physicians.*** Friedmann et al. J Addict Dis 2003.

Sleep disturbance as a universal risk factor for relapse in addictions to psychoactive substances. Brower and Perron, Medical Hypotheses 2010.

Troubles du sommeil => un facteur de rechute

Tabac - sommeil : une relation bidirectionnelle

Trajectories of cigarette smoking beginning in adolescence predict insomnia in the mid thirties. Lee et al. Subst Use Misuse. 2016.

Trajectories of cigarette smoking in adulthood predict insomnia among women in late mid-life. Brook et al. Sleep Med. 2012.

Insomnia in adults: the impact of earlier cigarette smoking from adolescence to adulthood. Brook et al. J Addict Med. 2015.

Tobacco exposure and sleep disturbance in 498 208 UK Biobank participants. Boakye et al. J Public Health (Oxf). 2017

Fumer prédit des troubles du sommeil...

Tabac - sommeil : une relation bidirectionnelle

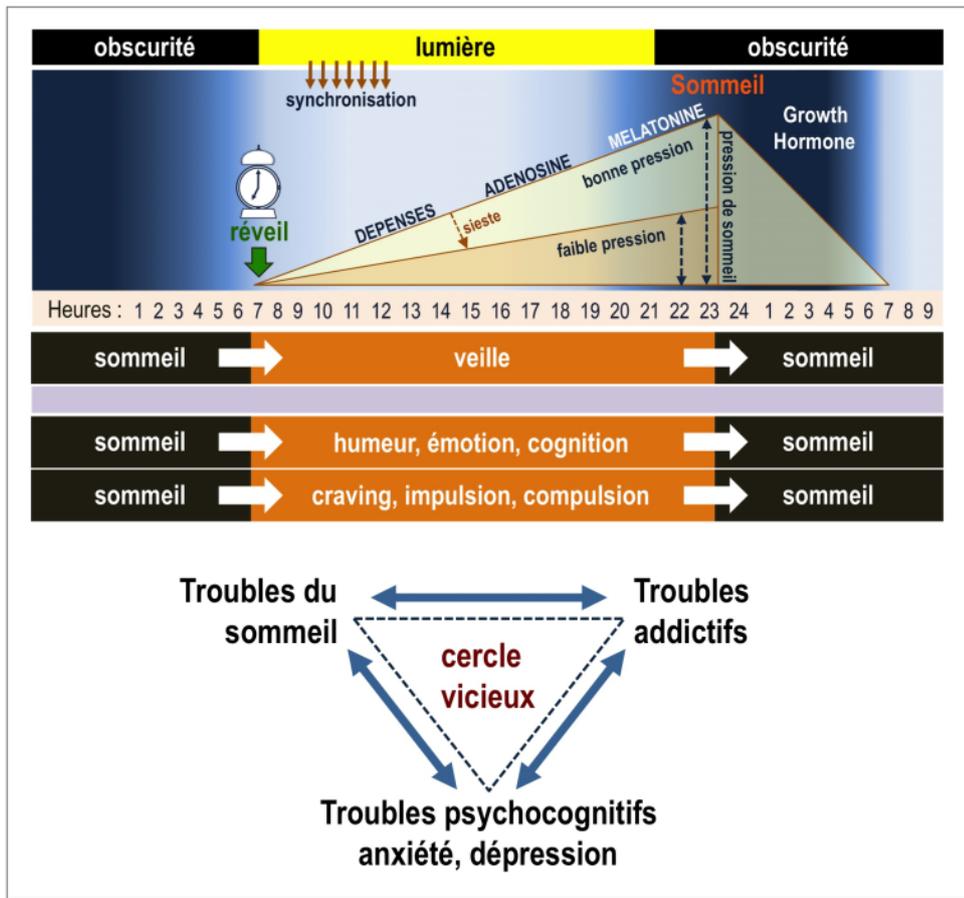
Insomnia symptoms as a risk factor for cessation failure following smoking treatment. Short et al. Addict Res Theory 2017

- **insomnia symptoms: predictor of smoking cessation failure** by month 3 following smoking cessation treatment.
- **pre-**, but not post-quit insomnia, **predicted smoking cessation failure** by 3 month post-cessation, after covarying for depressive symptoms, anxiety sensitivity, alcohol use disorder severity, treatment condition, and number of cigarettes per day.

Sleep disturbance during smoking cessation: Withdrawal or side effect of treatment? Ashare et al. Smok Cessat. 2017

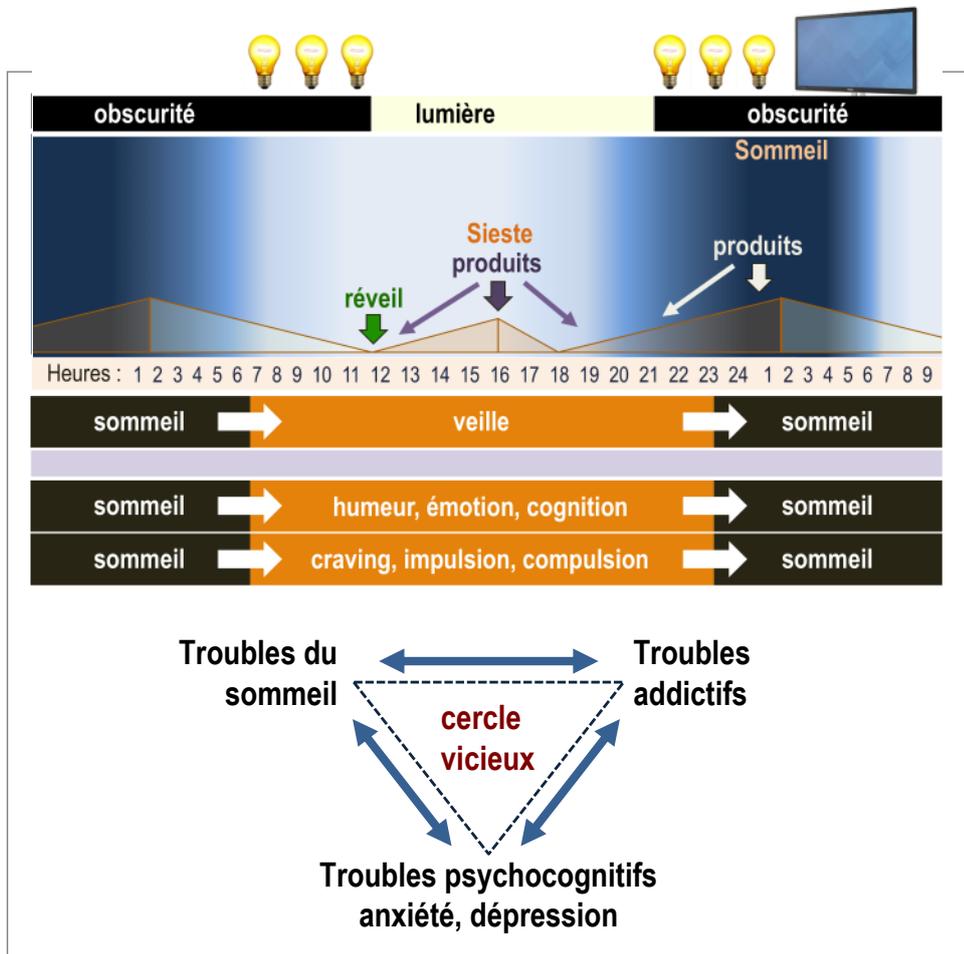
varenicline and transdermal nicotine (TN) groups exhibited greater increases in sleep disturbance (vs. placebo; treatment × time interaction; $p = 0.005$), particularly among those who quit smoking at 1-week post-TQD (target quit date). There was a main effect of nicotine-metabolite ratio ($p = 0.04$), but no interactions with treatment. TN and varenicline attenuated withdrawal symptoms unrelated to sleep (vs. placebo). **Greater baseline sleep disturbance predicted relapse** at end of treatment ($p = 0.004$)

Sommeil et addictions



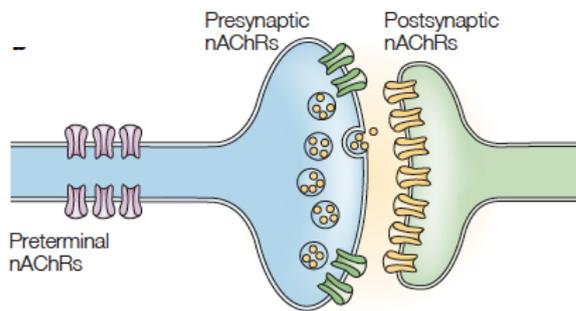
Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016

Sommeil et addictions



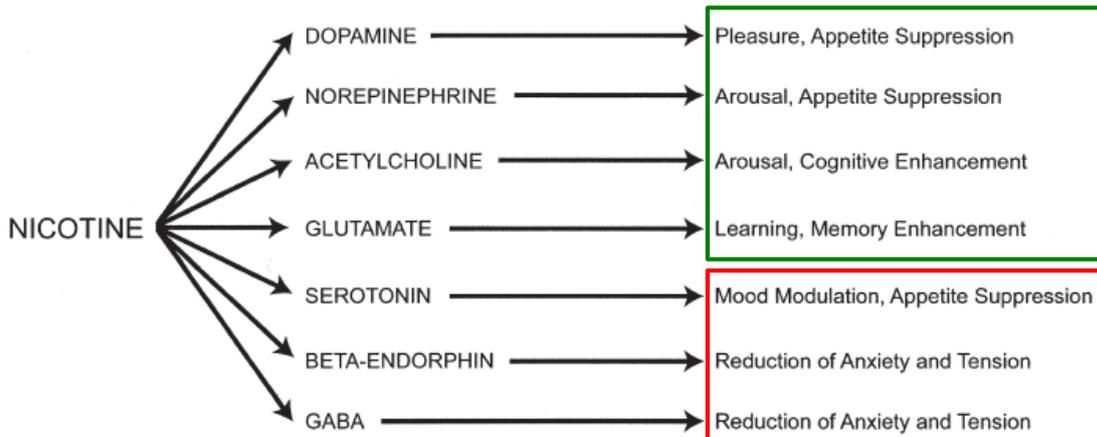
Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016

Le récepteur nicotinique $\alpha 4\beta 2$ et...



Harmane, Norharmane

	MAO-A	MAO-B
Substrates	5-HT NE	Phenylethylamine
	DA Tyramine	
Tissue distribution	Brain, gut, liver, placenta, skin	Brain, platelets, lymphocytes



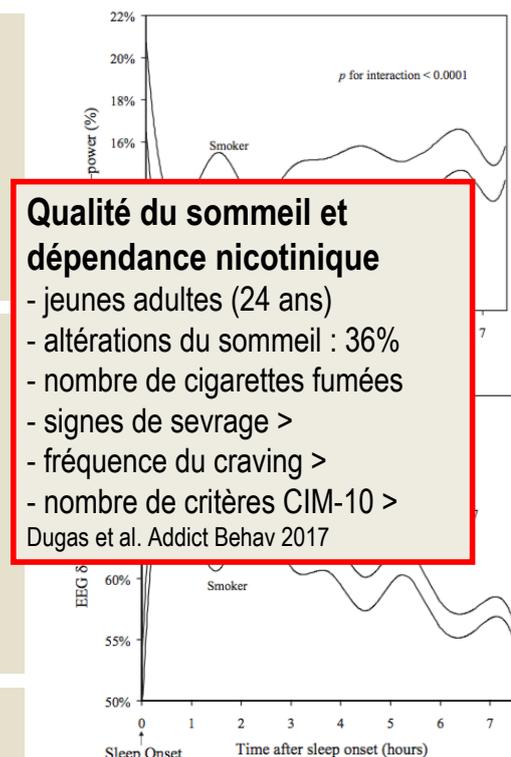
Benowitz, Am J Med 2008

Tabac - sommeil

- **endormissement**, **maintien** du sommeil ; éveils EEG
- **somnolence** diurne (F), rêves et cauchemars (H)
- si pas de différence (latences, éveils intra-sommeil, efficacité) => différences spectrales
- insomnie chronique chez fumeurs < 15 cigarettes
- effets **stimulants** vs **manque** de nicotine / **coping**

- tabac favorise **ronflements** et **apnées**
- selon les études, +/-, facteur indépendant ou pas (> 40 cigarettes/jour, OR 6,74 pour apnées-hypopnées légères, OR 40 pour AH modérées-sévères ; Wetter 1994)
- index d'hypoxie nocturne > chez fumeur
- prévalence tabac 35% dans SAS x 2 (Kashyap, 2001)
- groupe IAH sévère (> 50/h) : + gros fumeurs
- **syndrome de jambe sans repos**

- TSN, varénicline, bupropion : **insomnie**, **cauchemars**



Qualité du sommeil et dépendance nicotinique

- jeunes adultes (24 ans)
 - altérations du sommeil : 36%
 - nombre de cigarettes fumées
 - signes de sevrage >
 - fréquence du craving >
 - nombre de critères CIM-10 >
- Dugas et al. Addict Behav 2017

Zhang et al. Chest 2008

Syndromes de sevrage

Dépendance physique	
héroïne	3,0
méthadone	2,3
tabac	1,8
barbituriques	1,8
benzodiazépines	1,8
alcool	1,6
buprénorphine	1,5
cocaïne	1,3
amphétamines	1,1
GHB	1,1
méthylphénidate	1,0
kétamine	1,0
cannabis	0,8
4-MTA	0,8
stéroïdes anabol	0,8
ecstasy	0,7
LSD	0,3
khat	0,3
nitrite d'alkyle	0,3
solvants	0,1

sevrage
gabaergique
mortel

- chaud-froid, frisson, sueurs, agitation, **anxiété**, irritabilité, **insomnie**, apathie, confusion, fatigue, jambe sans repos larmoiement, babillement, **douleurs (membres, abdomen)**, **diarrhée**, nausées, vomissements, mydriase, tachycardie
- activation sympatho-adrénergique (tachycardie) **anxiété**, tremblement, **insomnie**, irritabilité sueurs, nausées, vomissements, polypnée agitation, **convulsions, delirium tremens**
- irritabilité, **anxiété**, trouble de concentration **faim, dépression, insomnie, fragmentation**
- dysphorie, bradypsychie, léthargie, asthénie, **hyperphagie**, agitation, **anxiété**, irritabilité, troubles de la mémoire, concentration **hypersomnie, insomnie**, rêves déplaisants
- anxiété**, dépression, irritabilité perte d'appétit, **insomnie** nausées, **céphalées, douleurs** abdominales sueurs, tremblements

Dematteis. Illustration personnelle

Syndromes de sevrage

Dépendance physique	
héroïne	3,0
méthadone	2,3
tabac	1,8
barbituriques	1,8
benzodiazépines	1,8
alcool	1,6
buprénorphine	1,5
cocaïne	1,3
amphétamines	1,1
GHB	1,1
méthylphénidate	1,0
kétamine	1,0
cannabis	0,8
4-MTA	0,8
stéroïdes anabol	0,8
ecstasy	0,7
LSD	0,3
khat	0,3
nitrite d'alkyle	0,3
solvants	0,1

sevrage
gabaergique
mortel

- rechute >**
 - dépendance nicotinique >
 - signes de sevrage >
 - durée REM sleep <
 - latence REM >
 - altérations subjectives sommeil >

Jaehne et al. Addict Biol 2015
- Qualité du sommeil et sevrage tabagique, précarité socio-éco**
 - mauvaise qualité de sommeil avant ou pendant la 1ère semaine de sevrage
 - abstinence < à 4 et 12 semaines

McKenzie et al. Addict Behav 2017

Dematteis. Illustration personnelle

Addictions - sommeil : une relation fréquente

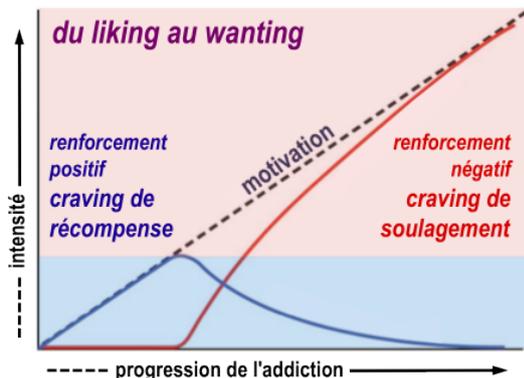
	latence sommeil	sommeil lent profond	sommeil paradoxal	apnées du sommeil
alcool	↗↘	↗	↘	↗
tabac	↗	↘	↗ densité	↗
BZD	↘↗	↘	↘	↗
opiacés	↘↗	↘	↘	↗
cannabis	↘↗	↗↘	↘	
cocaïne	↗	↘	↘	

différences selon la dose, le caractère aigu, chronique, sevrage

- tabac, polyconsommations (avec/sans produit)
- troubles du comportement alimentaire, jeux, écrans...
- symptomatologie anxieuse et dépressive, douleurs chroniques
- RHD : rythmes de vie, routine, sédentarité, surpoids... ; traitements

Dematteis. Illustration personnelle

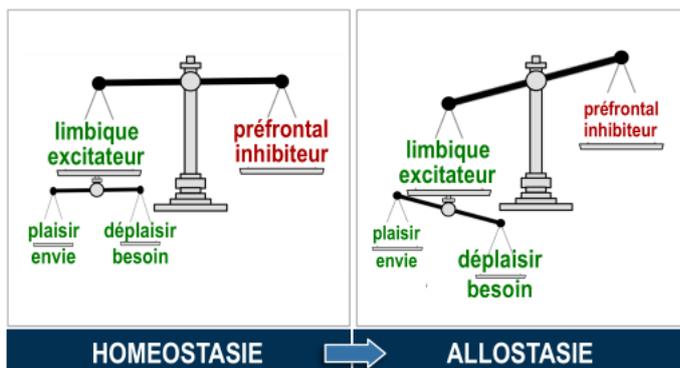
Trouble du sommeil : un facteur addictogène



ADDICTIONS

- effet renforçant
- cocaïne (rongeur)
- héroïne (rongeur)
- réactivité système de la récompense
- baisse des récepteurs D2

PRIVATION DE SOMMEIL



ADDICTIONS

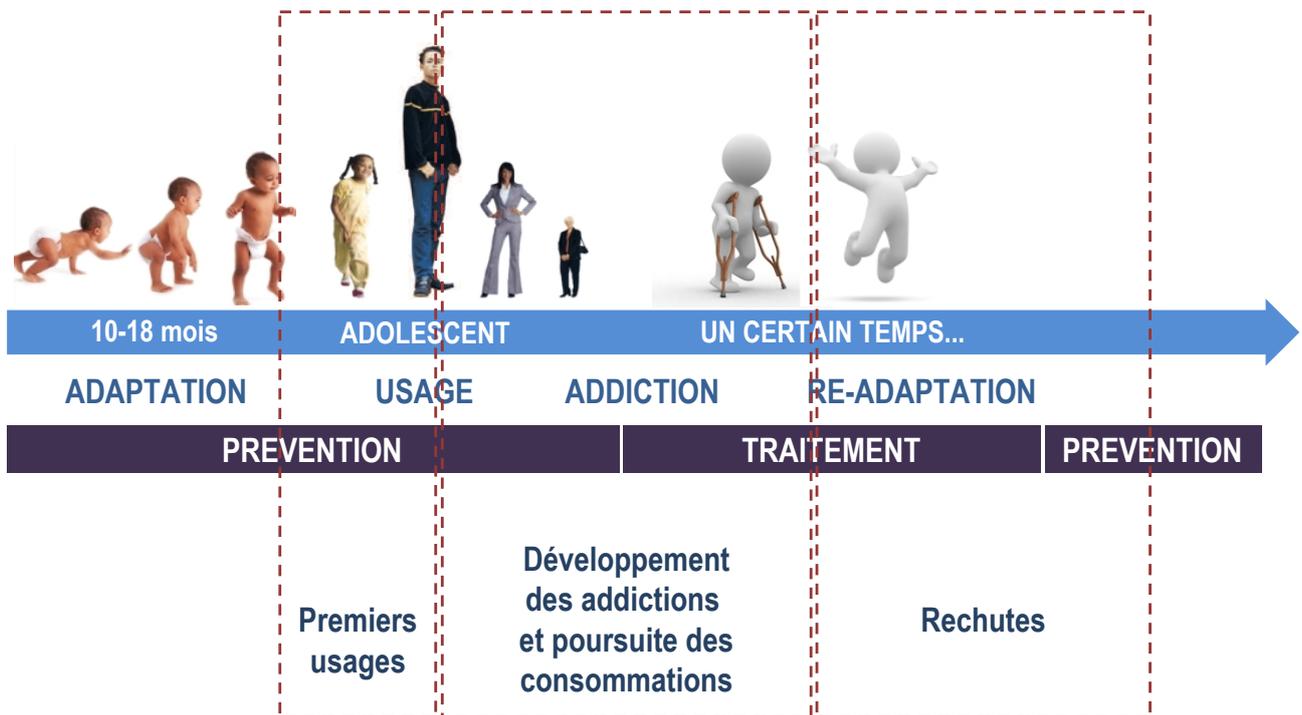
- ↘ activité préfrontale
- impulsivité
- état dysphorique
- instabilité émotionnelle

PRIVATION DE SOMMEIL



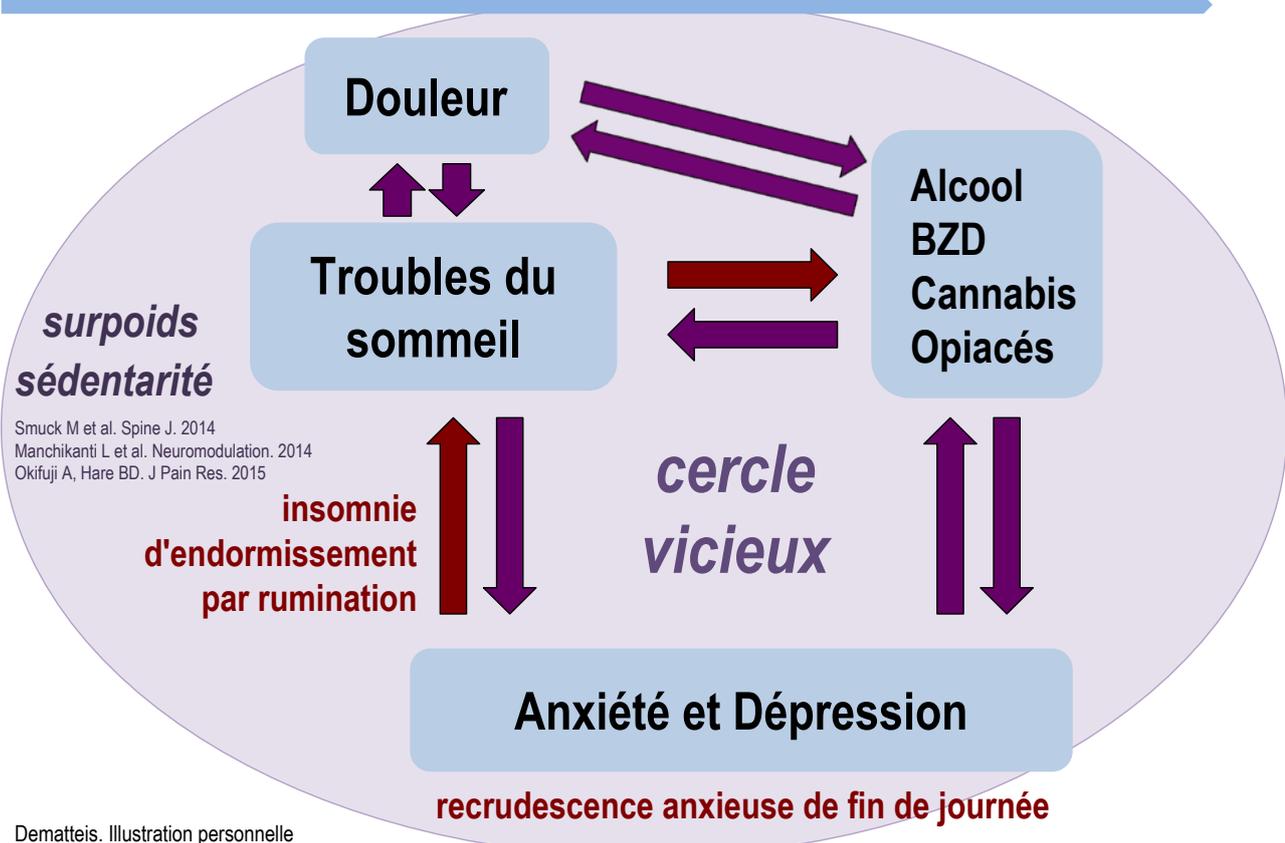
Sleep deprivation as a neurobiologic and physiologic stressor: Allostasis and allostatic load. McEwen. Metabolism 2006

Le sommeil : avant, pendant, après...



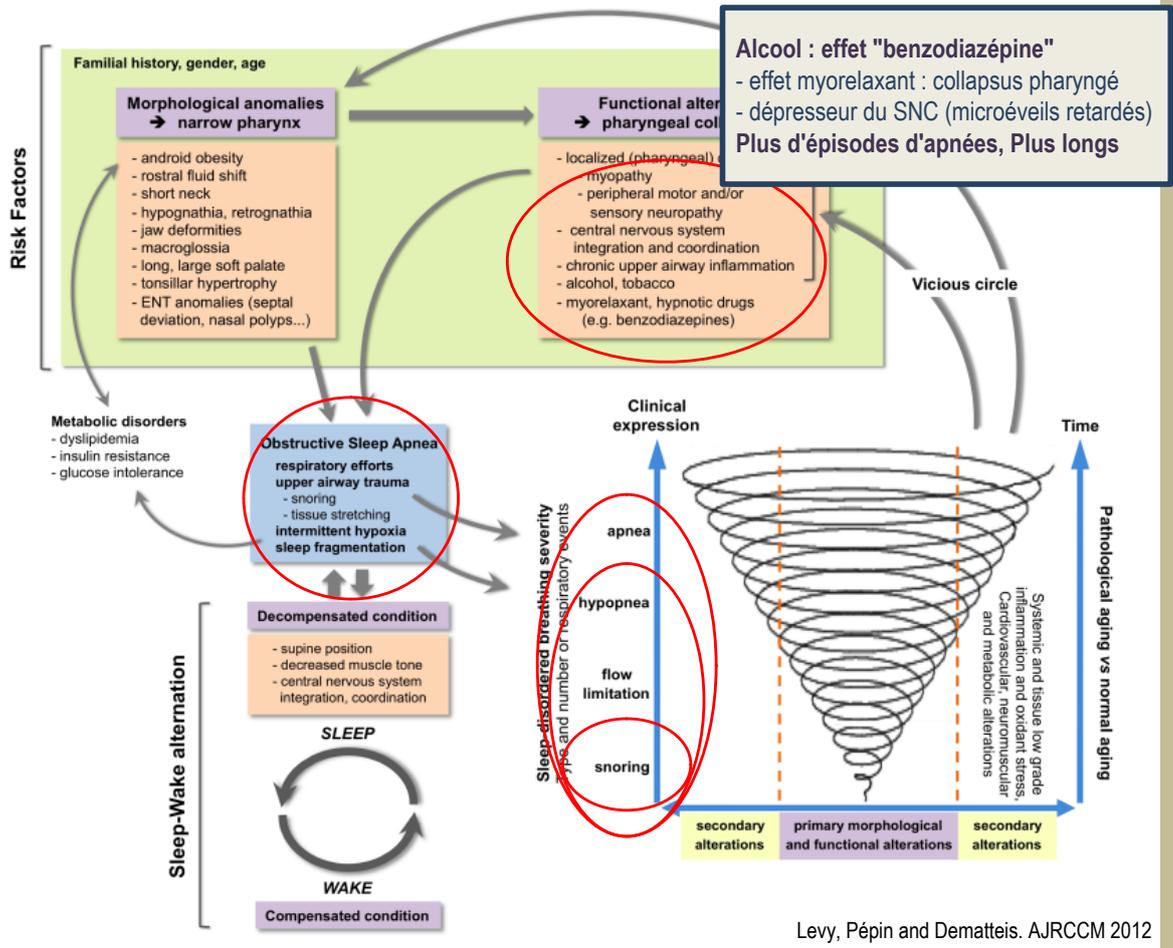
Dematteis. Illustration personnelle

Addictions et sommeil : le cercle vicieux



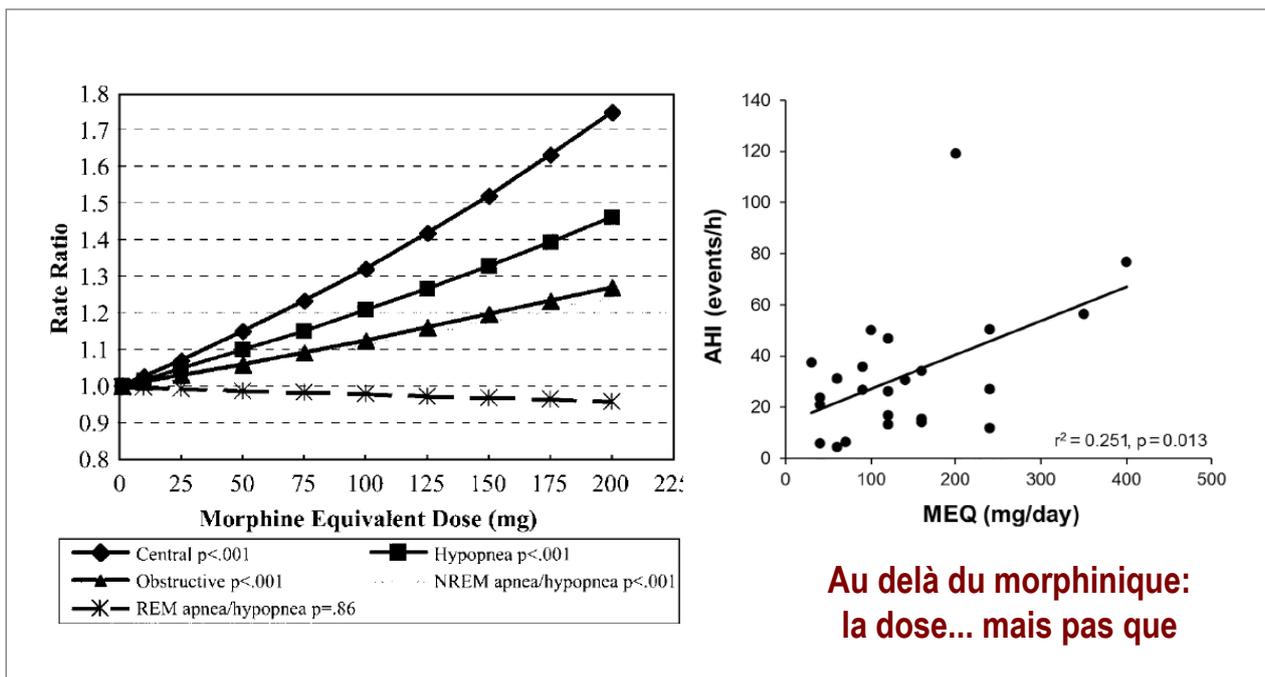
Dematteis. Illustration personnelle

Alcool et apnées du sommeil



Levy, Pépin and Dematteis. AJRCCM 2012

Morphiniques : troubles respiratoires nocturnes

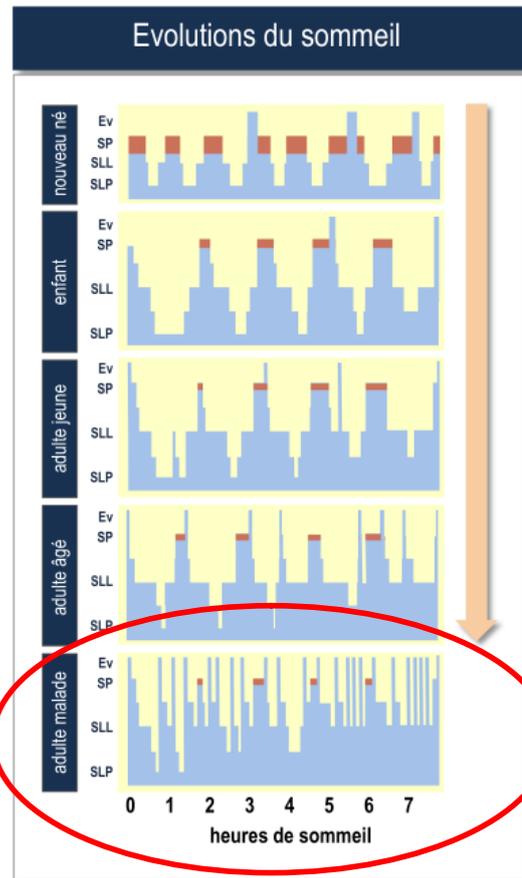
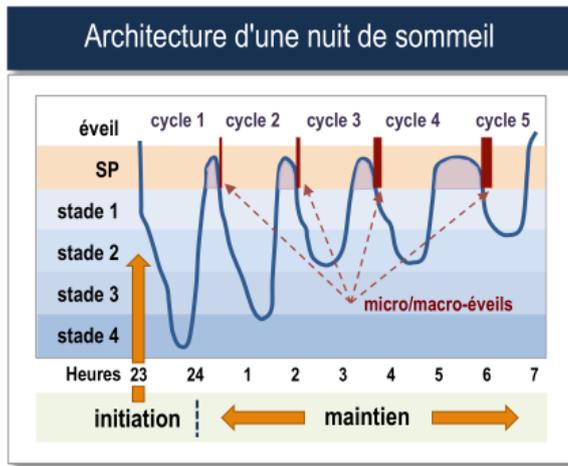


**Au delà du morphinique:
la dose... mais pas que**

Walker et al. J Clin Sleep Med 2007

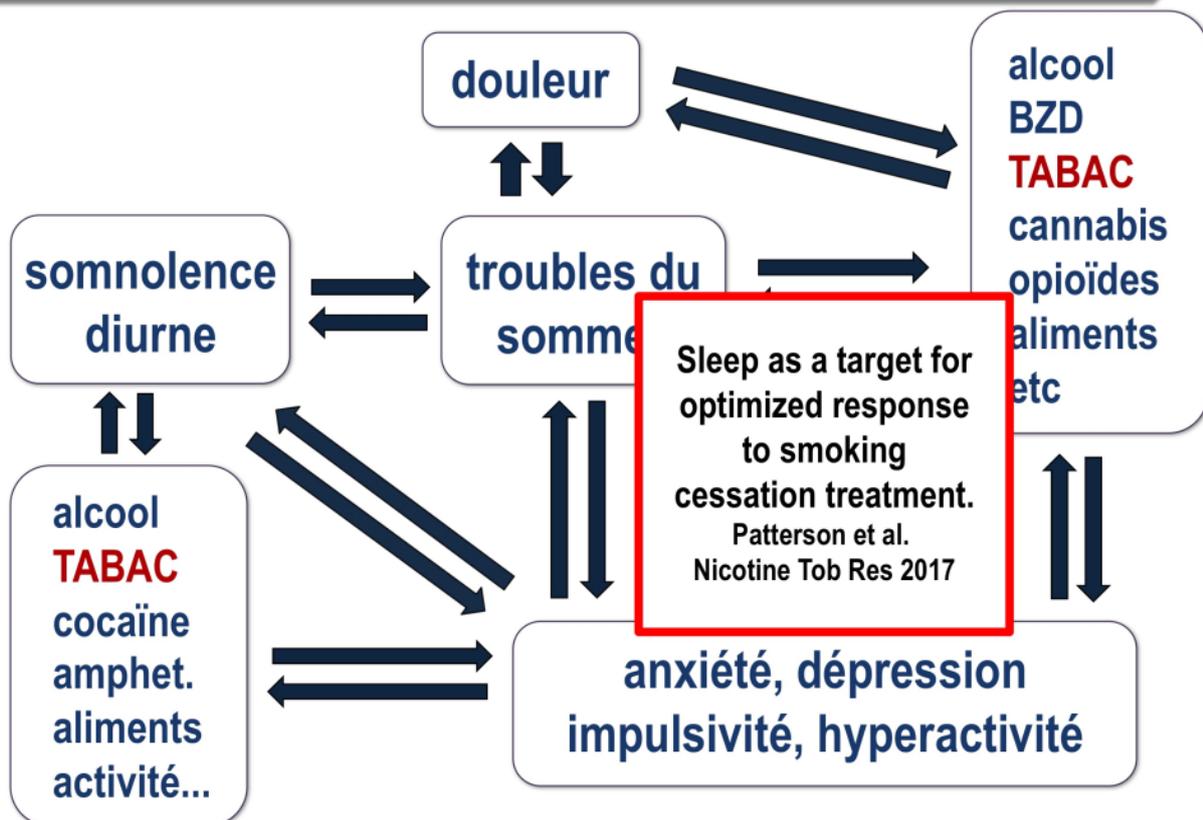
Rose et al. J Clin Sleep Med 2014

Régulation du sommeil



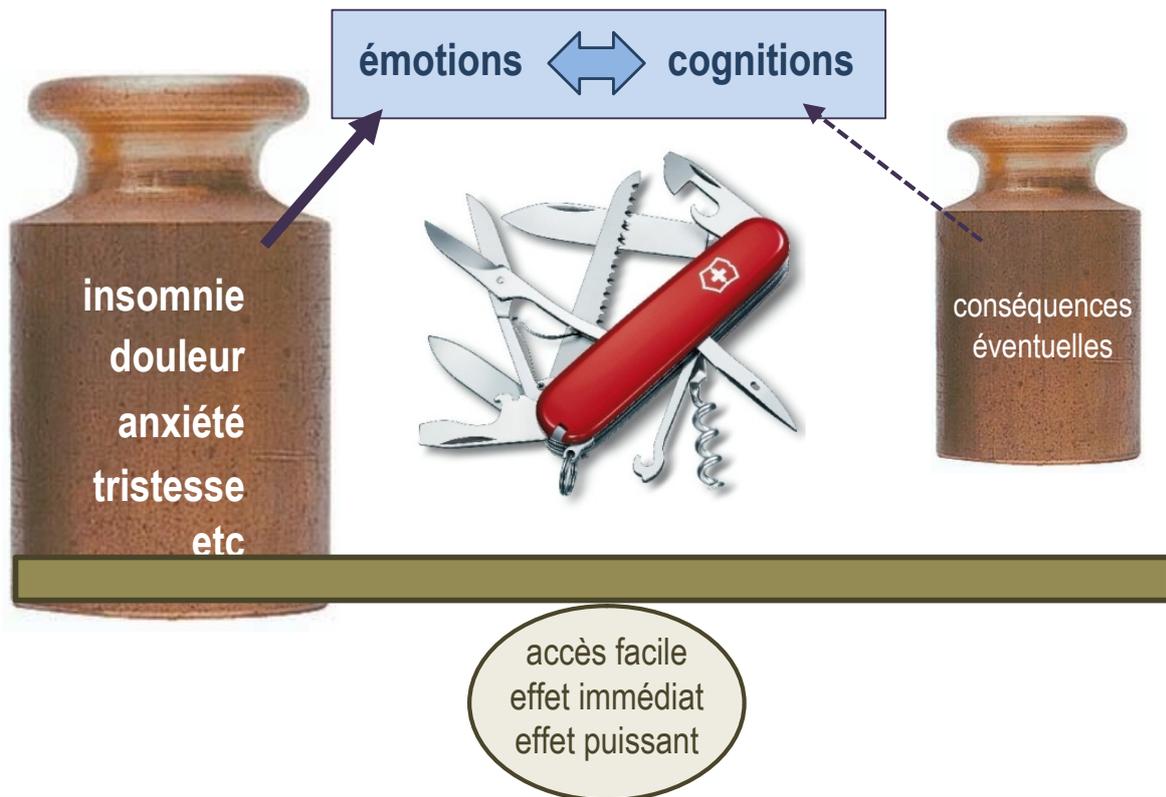
Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016

Addictions et sommeil : les cercles vicieux



Dematteis. Illustration personnelle

Alcool, tabac, etc... : des produits multi-fonctions...



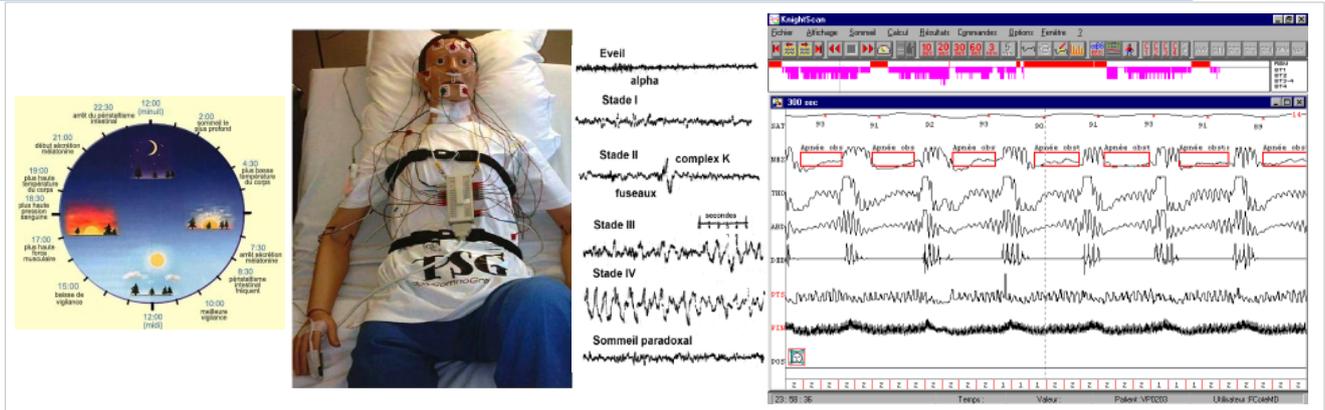
Dematteis. Illustration personnelle

En pratique



des objectifs fonctionnels

Sommeil : quelles explorations ?



AGENDA DE VIGILANCE ET DE SOMMEIL		approximation par			TRAITEMENT ET REMARQUES PARTICULIÈRES
DATE	HEURES	79	M60	M7M	
Nom de ...	20 22 24 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20				
EXEMPLE	↓ ↑ s s				

Epworth Sleepiness Scale

Situation	0 1 2 3
Sitting and Reading	○ ○ ○ ○
Watching TV	○ ○ ○ ○
Sitting Inactive in a Public Place (eg. theatre or meeting)	○ ○ ○ ○
As A Passenger in a Car for an Hour Without a Break	○ ○ ○ ○
Lying Down to Rest in the Afternoon When Circumstances Permit	○ ○ ○ ○
Sitting and Talking to Someone	○ ○ ○ ○
Sitting Quietly After Lunch without Alcohol	○ ○ ○ ○
In a Car, While Stopped for a Few Minutes in Traffic	○ ○ ○ ○

Sommeil : quelles explorations ?

Short sleep index

Insomnie d'endormissement (début de nuit)
Au cours de la dernière semaine, avez-vous eu des difficultés pour vous endormir ?
 0 : pas de difficulté à s'endormir
 1 : difficultés occasionnelles (≥ 30 min, 2-3 nuits)
 2 : difficultés fréquentes (≥ 30 min, ≥ 4 nuits)

Insomnie de maintien (milieu de nuit)
Au cours de la dernière semaine, vous êtes-vous réveillé au cours de la nuit ?
 0 : pas de difficulté
 1 : sommeil agité ou troublé pendant la nuit (≥ 30 min, 2-3 nuits)
 2 : se réveille (coter 2 à chaque lever sauf WC) (≥ 30 min, ≥ 4 nuits)

Insomnie terminale (matin)
Au cours de la dernière semaine, vous êtes-vous réveillé spontanément tôt le matin ?
 0 : pas de difficulté
 1 : se réveille très tôt mais se rendort (≥ 30 min, 2-3 nuits)
 2 : incapable de se rendormir s'il se lève (≥ 30 min, ≥ 4 nuits)

Insomnie (difficultés à s'endormir, sommeil interrompu, sommeil non satisfaisant, fatigue au réveil, rêves désagréables, cauchemars, terreurs)
 0 : non
 1 : léger
 2 : modérée
 3 : sévère
 4 : très sévère

CLINICAL ASPECTS

Sleep Disturbance in Alcoholism: Proposal of a Simple Measurement, and Results from a 24-Week Randomized Controlled Study of Alcohol-Dependent Patients Assessing Acamprostate Efficacy
 Pascal Perney^{1,*}, Philippe Leher² and Barbara J Mason³
 Alcohol Alcoholism 2012

ou simplement...

Que pensez-vous de votre sommeil ?

- heure du coucher ?
- durée pour s'endormir ?
- heure du réveil ?
- réveils au cours de la nuit ?
- satisfaction matinale ?
- fatigue dans la journée
- sieste dans la journée ?

Somnolence diurne : évaluation

Échelle de somnolence d'EPWORTH

Quelle est la possibilité de vous endormir dans les situations suivantes, contrairement à vous sentir fatigué? Ceci se rapporte à vos habitudes de vie récentes. Même si vous n'avez pas fait certaines de ces activités récemment, essayez d'établir comment elles vous affecteraient.

Inscrivez la proposition la plus appropriée parmi les suivantes:

0 = ne somnolerait jamais

1 = faible chance de s'endormir

2 = chance modérée de s'endormir

3 = forte chance de s'endormir

SITUATION	0, 1, 2 ou 3
1. Assis, en lisant	
2. En regardant la télévision	
3. Assis, inactif, dans un endroit public (par exemple au théâtre ou en réunion)	
4. Passager dans une voiture roulant sans arrêt pendant une heure	
5. Allongé l'après-midi pour vous reposer, quand les circonstances le permettent	
6. Assis en parlant à quelqu'un	
7. Assis calmement après un repas sans alcool	
8. Dans une voiture arrêtée quelques minutes dans le trafic	
Additionnez vos scores	

Un résultat supérieur ou égal à 10 représente une somnolence diurne inquiétante et nécessite une investigation.

Insomnie : prise en charge

Les hypnotiques, ce n'est pas automatique - les somnifères, il faut s'en défaire

- traitement étiologique +++
- règles d'hygiène de sommeil
- hypnotique souvent inutile : **limité à 1 mois, et réévaluer**

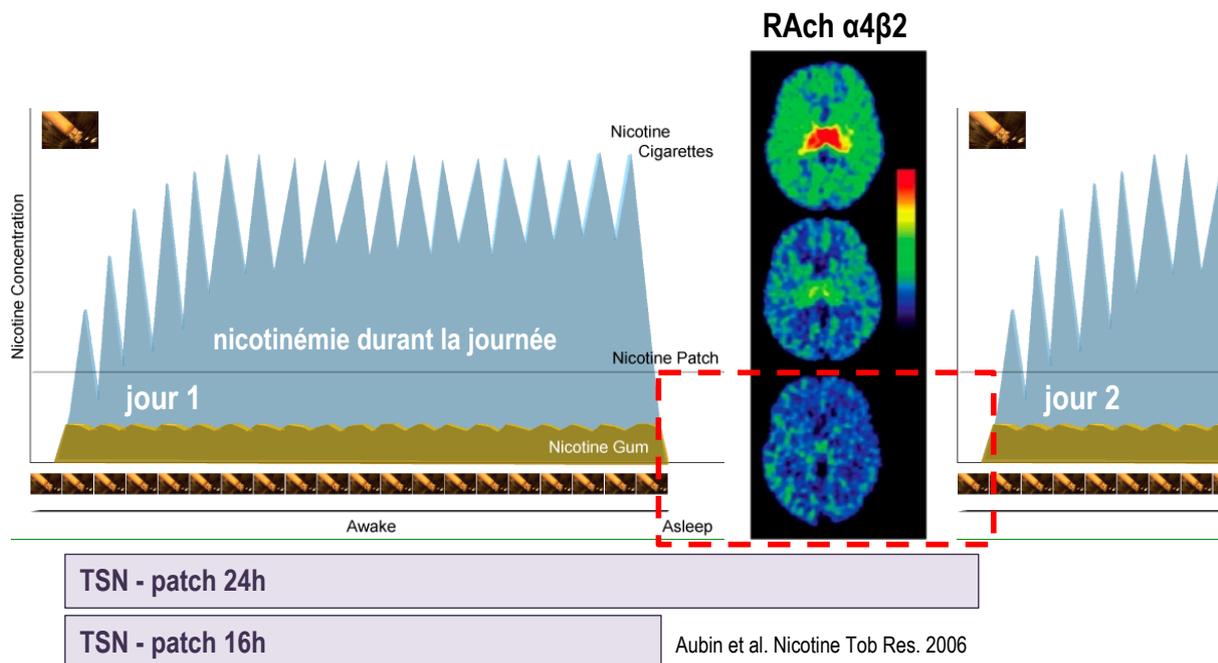
Règles d'hygiène +++

01. Limiter le temps passé au lit
02. Maintenir un horaire de sommeil constant
03. Exercice dans la journée et non en soirée
04. Environnement facilitant le sommeil (T°C, lumière, bruit)
05. Horaire des repas constant. Stop gros repas du soir
06. Eviter les somnifères, l'alcool
07. Eviter les produits stimulants (caféine, tabac ...)
08. Eviter la rumination des problèmes au lit
09. Eviter la télévision au lit
10. rituel de préparation au sommeil : lumière tamisée, musique, lecture...
11. Pas d'horloge près du lit => insomnie par vérifications

Psychothérapies

- relaxation
- gestion du stress
- thérapies cognitivo-comportementales
- etc...

Réduire les signes de sevrage...



NICOTINE → Présence, dose-dépendante : latence, sommeil fragmenté, TTS, rêves, % de SP...
Absence : nocturnal sleep-disturbing nicotine craving ; craving matinal...

Insomnie : prise en charge

Les hypnotiques, ce n'est pas automatique - les somnifères, il faut s'en défaire

- traitement étiologique +++
- règles d'hygiène de sommeil
- hypnotique souvent inutile : limité à 1 mois, et réévaluer

Règles d'hygiène +++

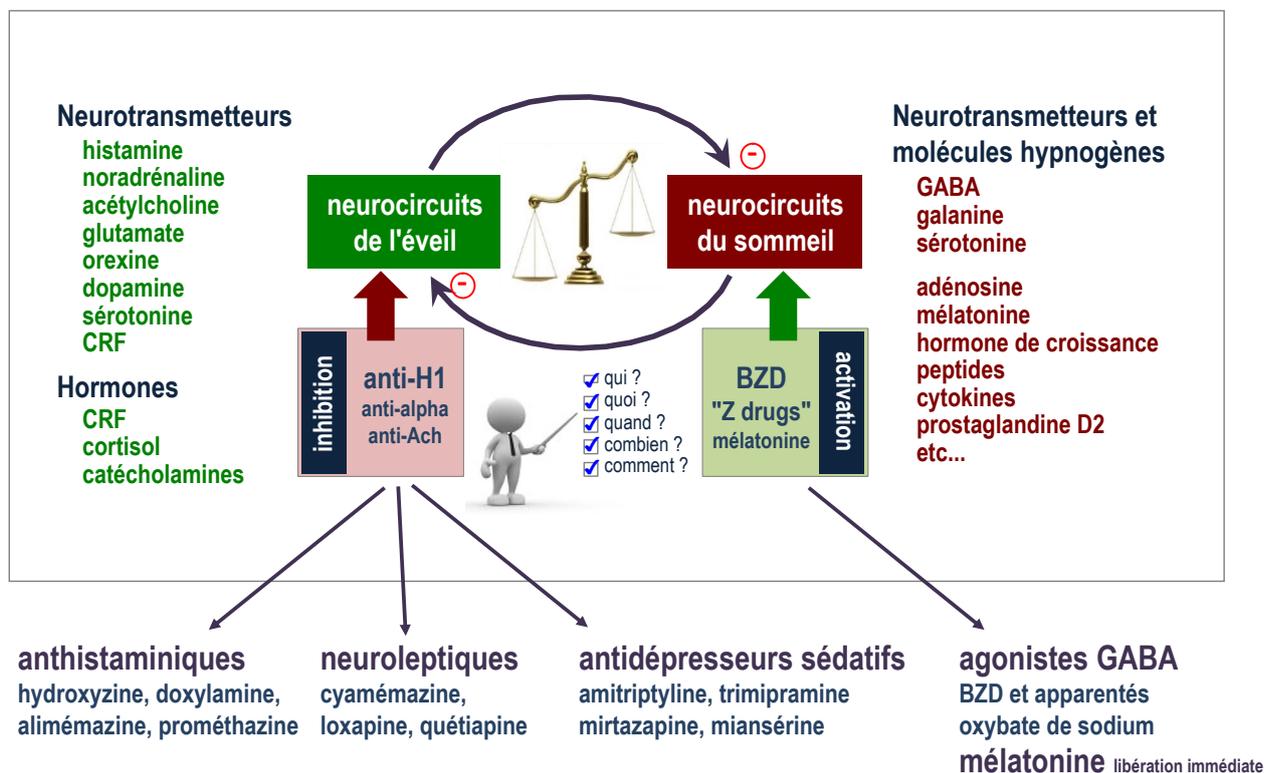
01. Limiter le temps passé au lit
02. Maintenir un horaire de sommeil constant
03. Exercice dans la journée et non en soirée
04. Environnement facilitant le sommeil (T°C, lumière, bruit)
05. Horaire des repas constant. Stop gros repas du soir
06. Eviter les somnifères, l'alcool
07. Eviter les produits stimulants (caféine, tabac ...)
08. Eviter la ruminant des problèmes au lit
09. Eviter la télévision au lit
10. rituel de préparation au sommeil : lumière tamisée, musique, lecture...
11. Pas d'horloge près du lit => insomnie par vérifications

Médicaments : pas que les BZD

Contrat

- le + court possible
- arrêt progressif
- possible effet rebond
- ne justifie pas la reprise du traitement
- prise simultanée de plusieurs somnifères peut aggraver les troubles

Insomnie : quel médicament ?



Dematteis et Pennel. Traité d'Addictologie 2016

En conclusion...

- troubles **fréquents**
- relations **intimes** entre addictions et sommeil
- **sommeil** :
 - facteur de **stabilité** psychique
 - troubles du sommeil : facteur de **vulnérabilité** +++
 - **initiation, maintien** des consommations, **rechute**
- **altérations du sommeil**, à rechercher :
 - si **somnolence** diurne, symptomatologie **psychiatrique**
 - **systematiquement** car plainte non systématique
 - élément clé **diagnostique, thérapeutique** et **pronostique**
 - un indicateur de **qualité de vie**

ADDICTIONS ET SOMMEIL 18 –

Maurice DEMATTEIS et Lucie PENNEL

Le sommeil : une fonction importante souvent méconnue

Le sommeil est une fonction importante pour ne pas dire vitale. Il représente d'ailleurs un tiers de notre vie, et même 50 % dans les premières années de vie, notamment en raison de son implication dans les apprentissages, la maturation. Au-delà d'un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre (apprentissage, maturation). Au-delà d'un impact sur de nombreuses régulations travers la balance sympatho-vagale qui se voit affectée. Une atteinte du sommeil (par pathologie chronique), notamment si elle est sévère et/ou chronique, a de nombreuses conséquences, et s'exprime tout d'abord par une baisse de la performance cognitive, une diminution de la régulation homéostatique et de l'horloge circadienne. Mutuellement, le sommeil est une fonction déterminée génétiquement, les besoins de l'individu et modulés en fonction des activités à accomplir, la durée nécessaire, on distingue des petits dormeurs (6-9 h) et des grands dormeurs (9-11 h) [138, 165]. Le non-respect de cette durée déterminée ne permet pas au sommeil de se restaurer, et favorise l'apparition de troubles mentaux (dépression, anxiété, hypertension, diabète, inflammation, etc.) [30, 32, 33, 70, 99, 105, 112, 178].

Le sommeil est une fonction importante pour ne pas dire vitale. Il représente d'ailleurs un tiers de notre vie, et même 50 % dans les premières années de vie, notamment en raison de son implication dans les apprentissages, la maturation. Au-delà d'un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre (apprentissage, maturation). Au-delà d'un impact sur de nombreuses régulations travers la balance sympatho-vagale qui se voit affectée. Une atteinte du sommeil (par pathologie chronique), notamment si elle est sévère et/ou chronique, a de nombreuses conséquences, et s'exprime tout d'abord par une baisse de la performance cognitive, une diminution de la régulation homéostatique et de l'horloge circadienne. Mutuellement, le sommeil est une fonction déterminée génétiquement, les besoins de l'individu et modulés en fonction des activités à accomplir, la durée nécessaire, on distingue des petits dormeurs (6-9 h) et des grands dormeurs (9-11 h) [138, 165]. Le non-respect de cette durée déterminée ne permet pas au sommeil de se restaurer, et favorise l'apparition de troubles mentaux (dépression, anxiété, hypertension, diabète, inflammation, etc.) [30, 32, 33, 70, 99, 105, 112, 178].

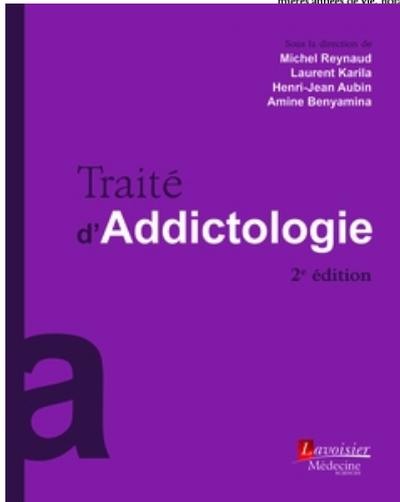
Le sommeil est une fonction importante pour ne pas dire vitale. Il représente d'ailleurs un tiers de notre vie, et même 50 % dans les premières années de vie, notamment en raison de son implication dans les apprentissages, la maturation. Au-delà d'un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre (apprentissage, maturation). Au-delà d'un impact sur de nombreuses régulations travers la balance sympatho-vagale qui se voit affectée. Une atteinte du sommeil (par pathologie chronique), notamment si elle est sévère et/ou chronique, a de nombreuses conséquences, et s'exprime tout d'abord par une baisse de la performance cognitive, une diminution de la régulation homéostatique et de l'horloge circadienne. Mutuellement, le sommeil est une fonction déterminée génétiquement, les besoins de l'individu et modulés en fonction des activités à accomplir, la durée nécessaire, on distingue des petits dormeurs (6-9 h) et des grands dormeurs (9-11 h) [138, 165]. Le non-respect de cette durée déterminée ne permet pas au sommeil de se restaurer, et favorise l'apparition de troubles mentaux (dépression, anxiété, hypertension, diabète, inflammation, etc.) [30, 32, 33, 70, 99, 105, 112, 178].

Le sommeil est une fonction importante pour ne pas dire vitale. Il représente d'ailleurs un tiers de notre vie, et même 50 % dans les premières années de vie, notamment en raison de son implication dans les apprentissages, la maturation. Au-delà d'un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre (apprentissage, maturation). Au-delà d'un impact sur de nombreuses régulations travers la balance sympatho-vagale qui se voit affectée. Une atteinte du sommeil (par pathologie chronique), notamment si elle est sévère et/ou chronique, a de nombreuses conséquences, et s'exprime tout d'abord par une baisse de la performance cognitive, une diminution de la régulation homéostatique et de l'horloge circadienne. Mutuellement, le sommeil est une fonction déterminée génétiquement, les besoins de l'individu et modulés en fonction des activités à accomplir, la durée nécessaire, on distingue des petits dormeurs (6-9 h) et des grands dormeurs (9-11 h) [138, 165]. Le non-respect de cette durée déterminée ne permet pas au sommeil de se restaurer, et favorise l'apparition de troubles mentaux (dépression, anxiété, hypertension, diabète, inflammation, etc.) [30, 32, 33, 70, 99, 105, 112, 178].

Le sommeil est une fonction importante pour ne pas dire vitale. Il représente d'ailleurs un tiers de notre vie, et même 50 % dans les premières années de vie, notamment en raison de son implication dans les apprentissages, la maturation. Au-delà d'un rôle majeur dans le maintien de l'équilibre (apprentissage, maturation). Au-delà d'un impact sur de nombreuses régulations travers la balance sympatho-vagale qui se voit affectée. Une atteinte du sommeil (par pathologie chronique), notamment si elle est sévère et/ou chronique, a de nombreuses conséquences, et s'exprime tout d'abord par une baisse de la performance cognitive, une diminution de la régulation homéostatique et de l'horloge circadienne. Mutuellement, le sommeil est une fonction déterminée génétiquement, les besoins de l'individu et modulés en fonction des activités à accomplir, la durée nécessaire, on distingue des petits dormeurs (6-9 h) et des grands dormeurs (9-11 h) [138, 165]. Le non-respect de cette durée déterminée ne permet pas au sommeil de se restaurer, et favorise l'apparition de troubles mentaux (dépression, anxiété, hypertension, diabète, inflammation, etc.) [30, 32, 33, 70, 99, 105, 112, 178].

différentes pathologies somatiques et psychiques dont les addictions (voir Figure 18-1) [75, 146, 223].

La survenue du sommeil dépend d'un rythme circadien déterminé par notre horloge interne, le noyau supra-chiasmatique, et des « donneurs de temps » (Zeitgeber, ou synchronisateurs externes) qui informent l'horloge interne, permettant ainsi de synchroniser l'individu au rythme terrestre de 24 heures (Figure 18-2). L'exposition à la lumière est l'un des donneurs de temps ; elle exerce un effet éveillant et inhibe la sécrétion de mélatonine (ou hormone du sommeil) produite par la glande pinéale ou épiphyse. Les autres synchronisateurs sont l'activité physique, la chaleur (externe ou par dépense physique), les repas et les rythmes sociaux. La survenue du sommeil dépend aussi d'une régulation homéostatique, la pression de sommeil est proportionnelle à la durée de la veille et à la dépense énergétique imposée par l'environnement (dépense psychique et physique). Elle est liée entre autres à l'accumulation intracérébrale d'adénosine. La pratique d'une sieste effondre cette pression de sommeil, pouvant ainsi favoriser une insomnie d'endormissement. La caféine (ou théine) a un effet éveillant, notamment par antagonisme des récepteurs adenosinergiques. Cette double régulation (rythme du sommeil et besoin de sommeil) est très souvent altérée chez les patients souffrant d'addiction et peut être corrigée par des approches non pharmacologiques. À cette double régulation, il s'y associe une interrégulation des systèmes de veille et de sommeil. Activé par l'accumulation d'adénosine et la libération de sérotonine du raphé dorsal, le système hypnogène GABAergique (noyau préoptique ventrolatéral) déclenche le sommeil lent et inhibe les systèmes de l'éveil (histamine, noradrénaline, acétylcholine, glutamate, orexine). Lors de la veille, c'est l'inverse, les systèmes de l'éveil inhibent le système hypnogène [30, 171, 178]. En cas de trouble anxieux, les systèmes de l'éveil sont renforcés ce qui favorise l'insomnie d'endormissement et les réveils multiples, les micro-éveils devant des



Merci de votre attention