



# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

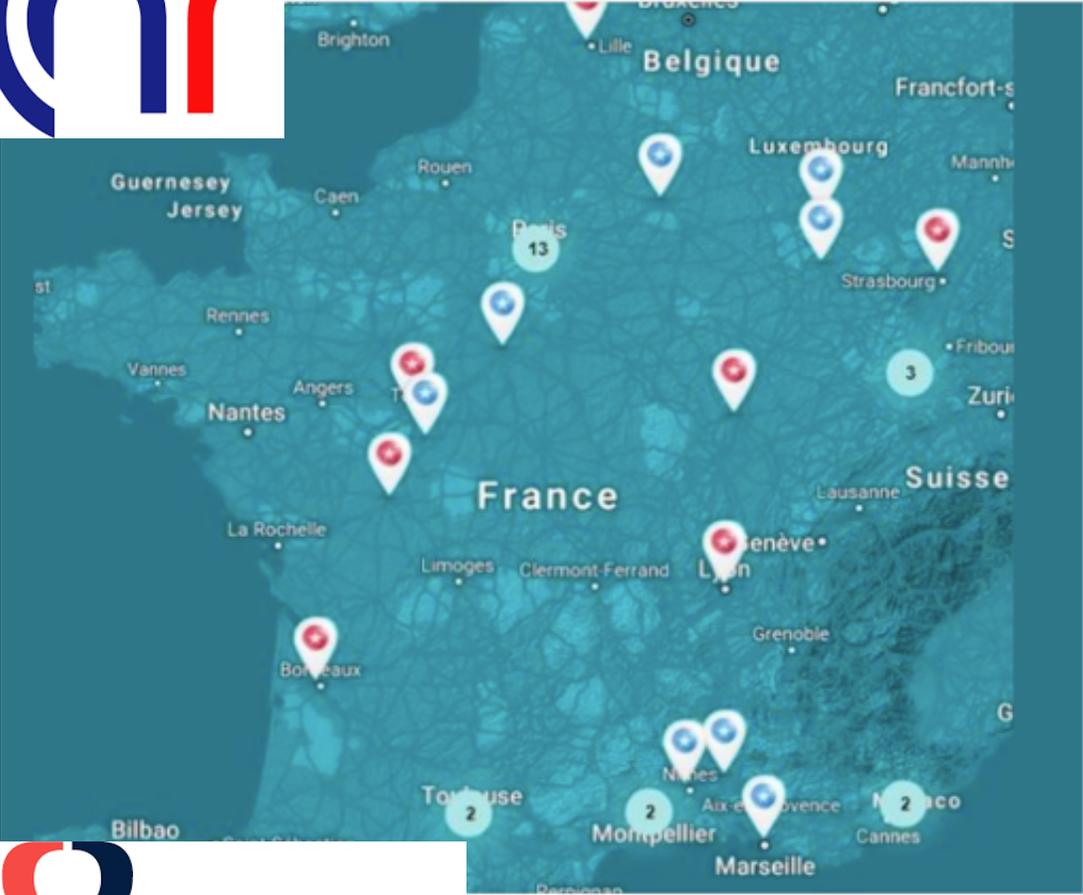
Journée Régional de l'association des Pharmaciens Hospitaliers d'Alsace et de Lorraine, 29 mars 2022

**Julie ROLLING**

Service de Psychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent  
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg



# Contexte national et local



ET



# Trouble de Stress Post-traumatique Enfant et adolescent

- **Taux moyen de TSPT après évènement traumatique**
  - 15,9 % en moyenne<sup>1</sup>
  - 60 % pour les attentats<sup>2</sup>
  - Impact sur le développement<sup>3</sup>
  - **Systemes neurophysiologiques de régulation du stress immatures** <sup>4</sup>
- Troubles du sommeil
  - Symptômes les plus sensibles et persistants du TSPT

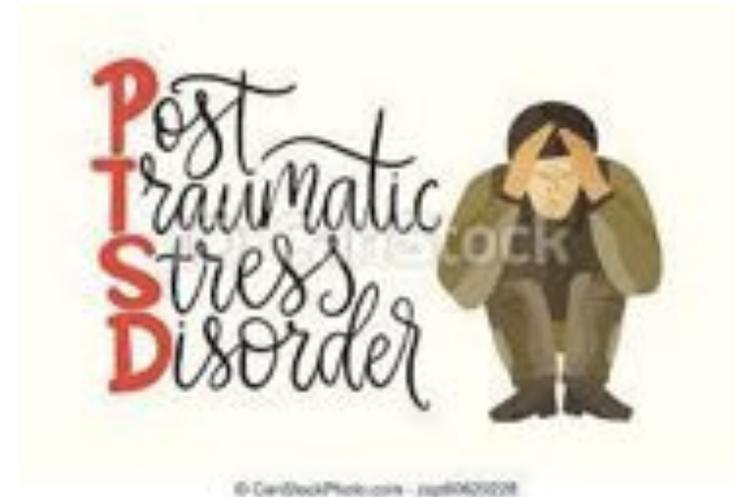
*(1) Alisic E. J Affect Disord, 2015 ; (2) Sack WH. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 1999 ; (3) Scheeringa MS., 2006 ; (4) Wolf RC. Neuropsychopharmacol, 2016*

# TSPT chez l'enfant

## Troubles du sommeil et des rythmes

- Insomnie et parasomnies (cauchemars) affectent **> 50% des enfants 1 an après un traumatisme initial**
- **Modifications du sommeil**
  - latence d'endormissement augmentée
  - sommeil plus fragmenté
  - altération de la qualité du sommeil
- Troubles du rythme circadien

*Nader, 1990 ; Kovachy, 2013*

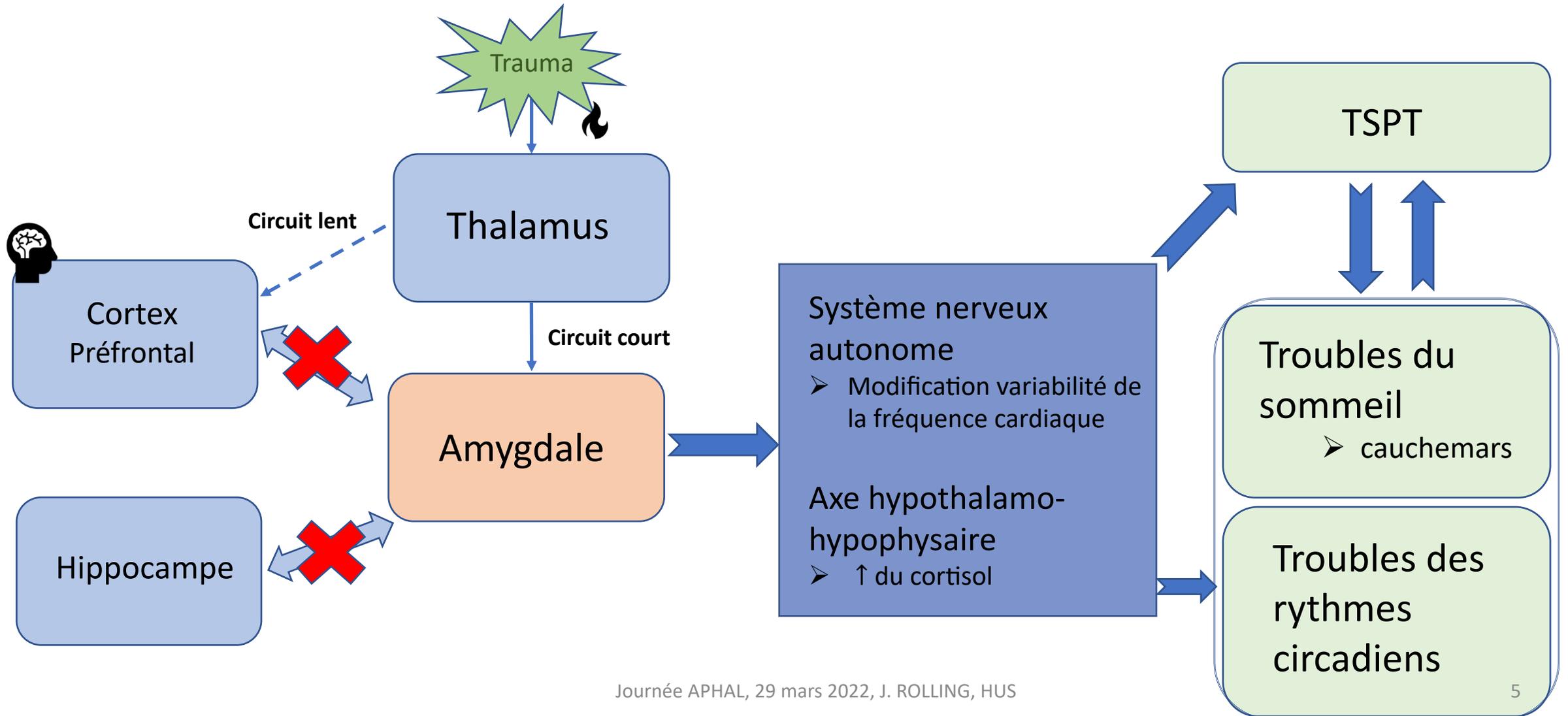


# Troubles du sommeil et des rythmes chez l'enfant avec TSPT

- Retentissement très significatif sur la santé mentale des enfants
- Non traités, les **troubles du sommeil associés au TSPT sont prédictifs**
  - **Persistance du TSPT à long terme**
  - **↑ des troubles anxieux**
  - **↑ symptomatologie dépressive associée**
  - **↓ réponse à la TCC ciblé sur le trauma**

*Brown 2011 ; Fan 2017 ; Noll 2006 ; Thordardottir 2016 ; Brownlow, 2016*

# Trouble du sommeil, cauchemars et activation du système nerveux autonome dans le TSPT

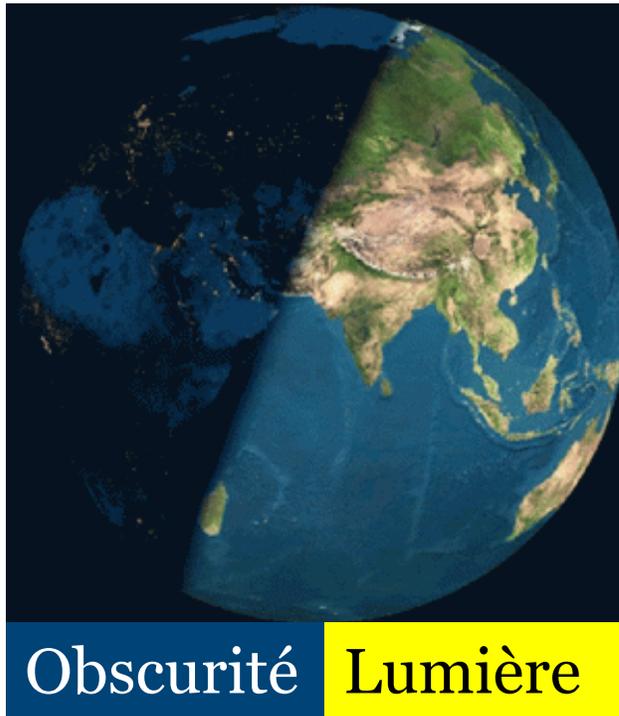
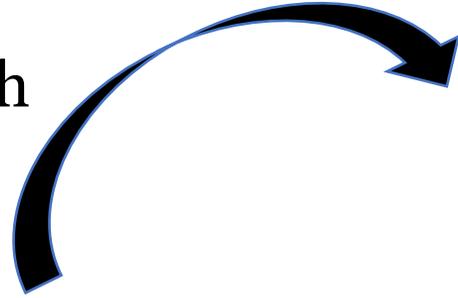


# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

Rappel : Physiologie du sommeil et des rythmes circadiens

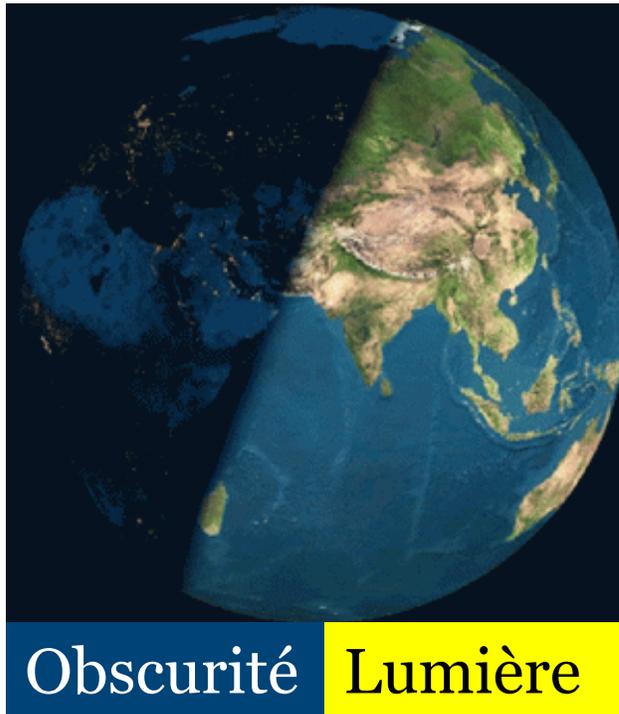
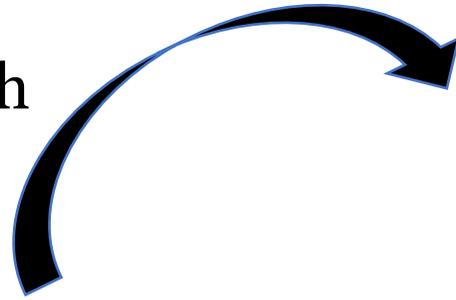
# Rôles du sommeil

≈ 24h



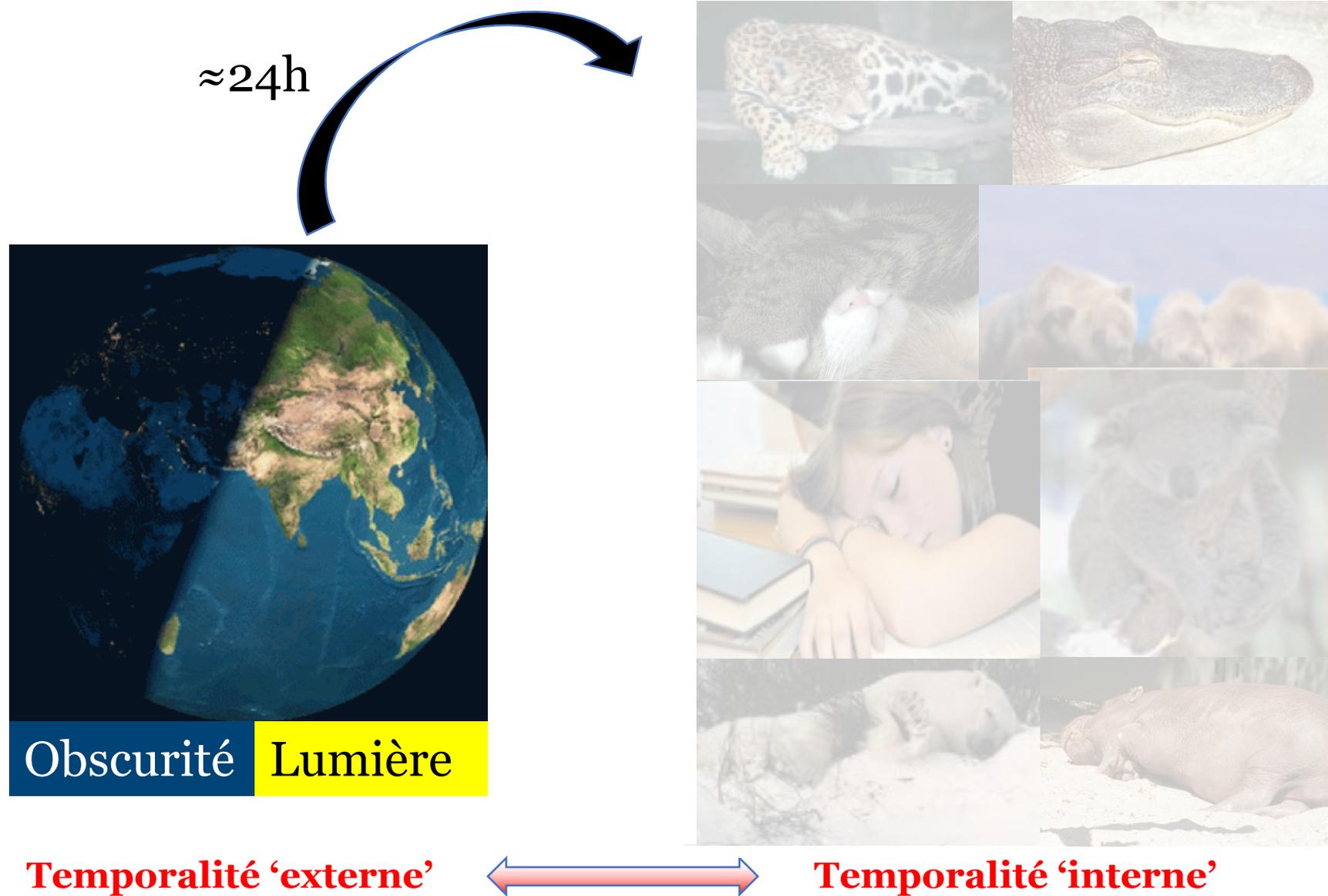
# Rôles du sommeil

≈24h

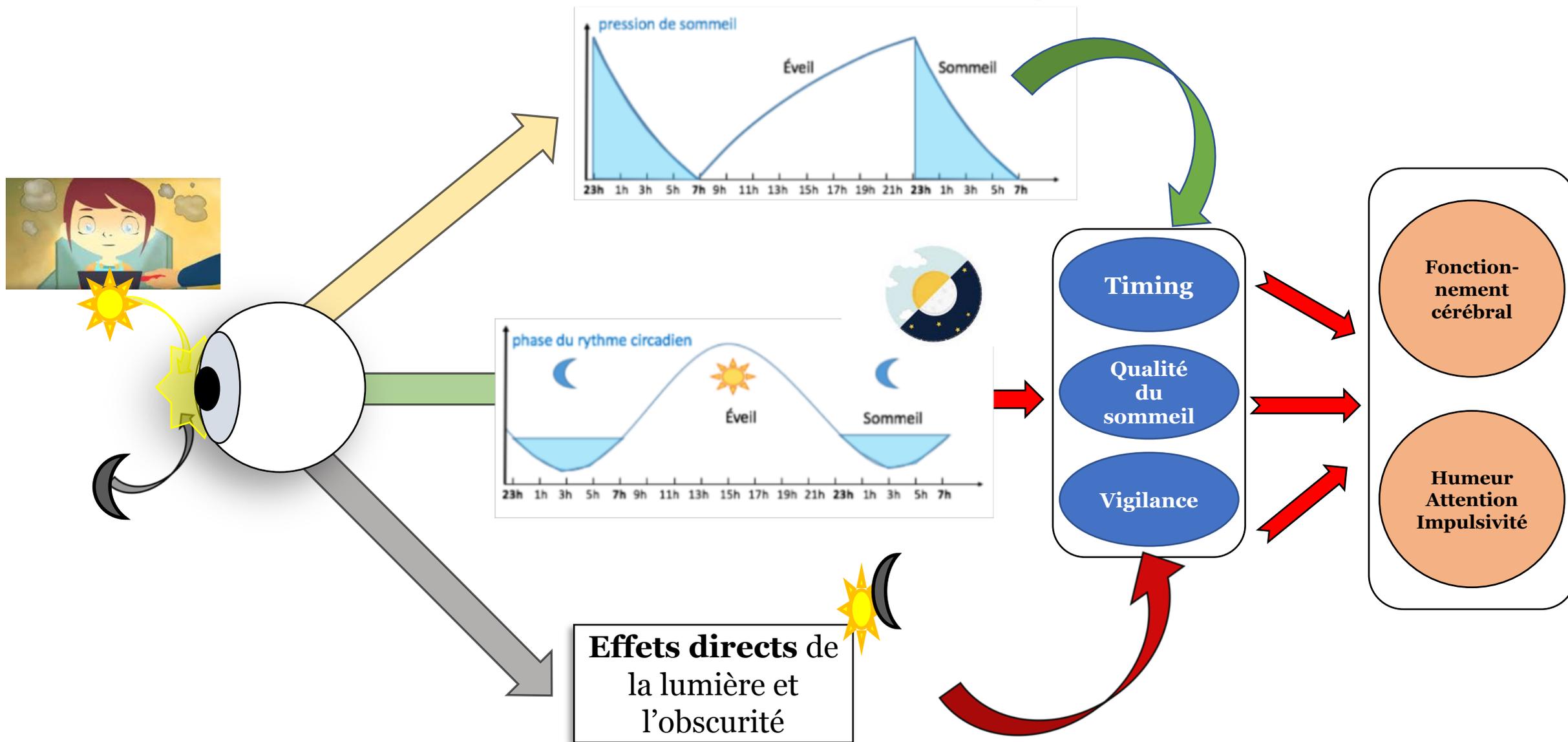


- ✓ Maturation cérébrale  
développement
- ✓ Restauration énergétique
- ✓ Consolidation de la mémoire  
(apprentissage, plasticité cérébrale)
- ✓ Régulation du stress
- ✓ Régulation des émotions
- ✓ Equilibre thymique
- ✓ Equilibre immunitaire
- ✓ Equilibre hormonal...

# Rythme de veille et de **sommeil** = rythme circadien



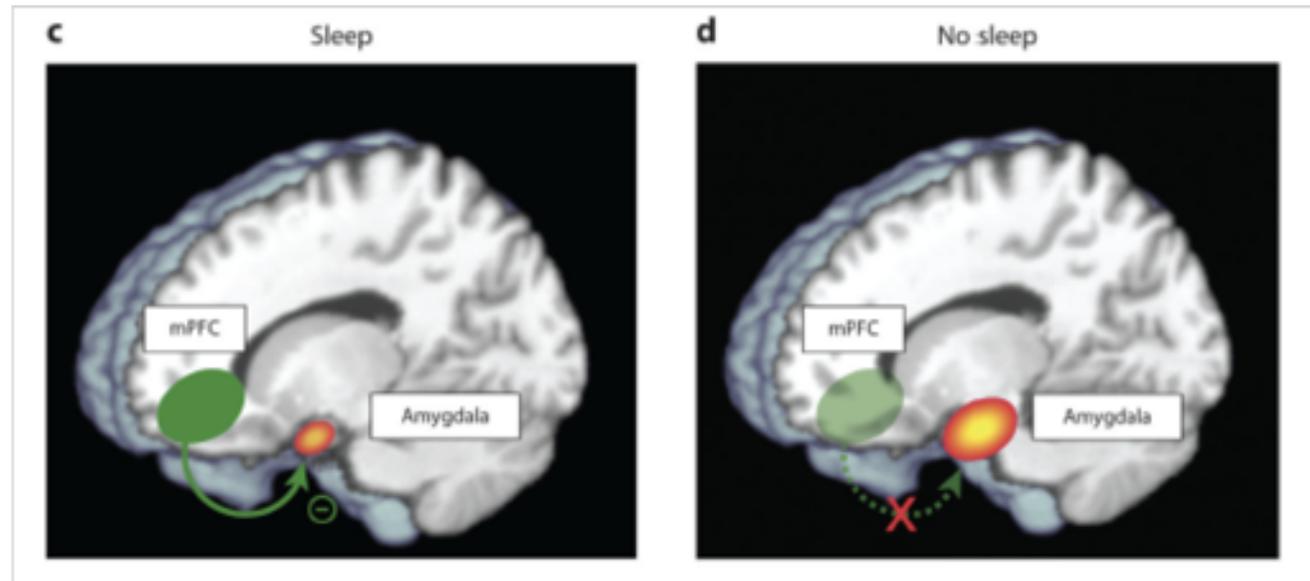
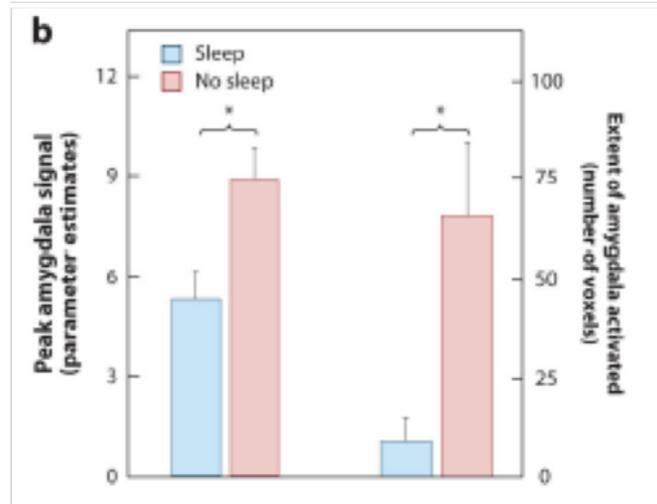
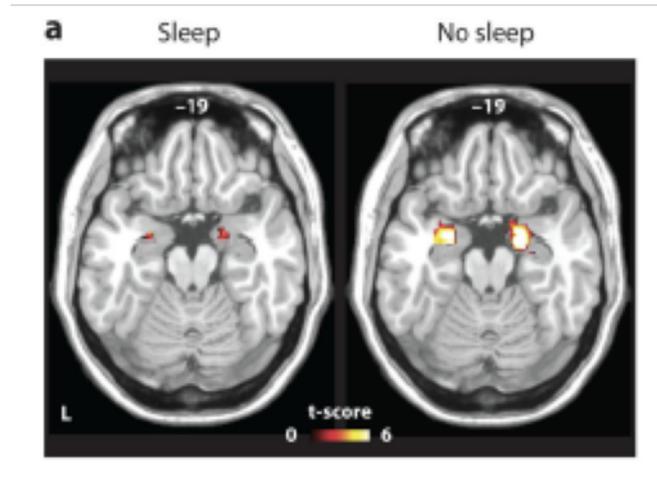
# Un bon sommeil : 2 composantes



# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

Rappel : Physiologie du sommeil et des rythmes circadiens

# Impact de la privation de sommeil sur la réactivité émotionnelle

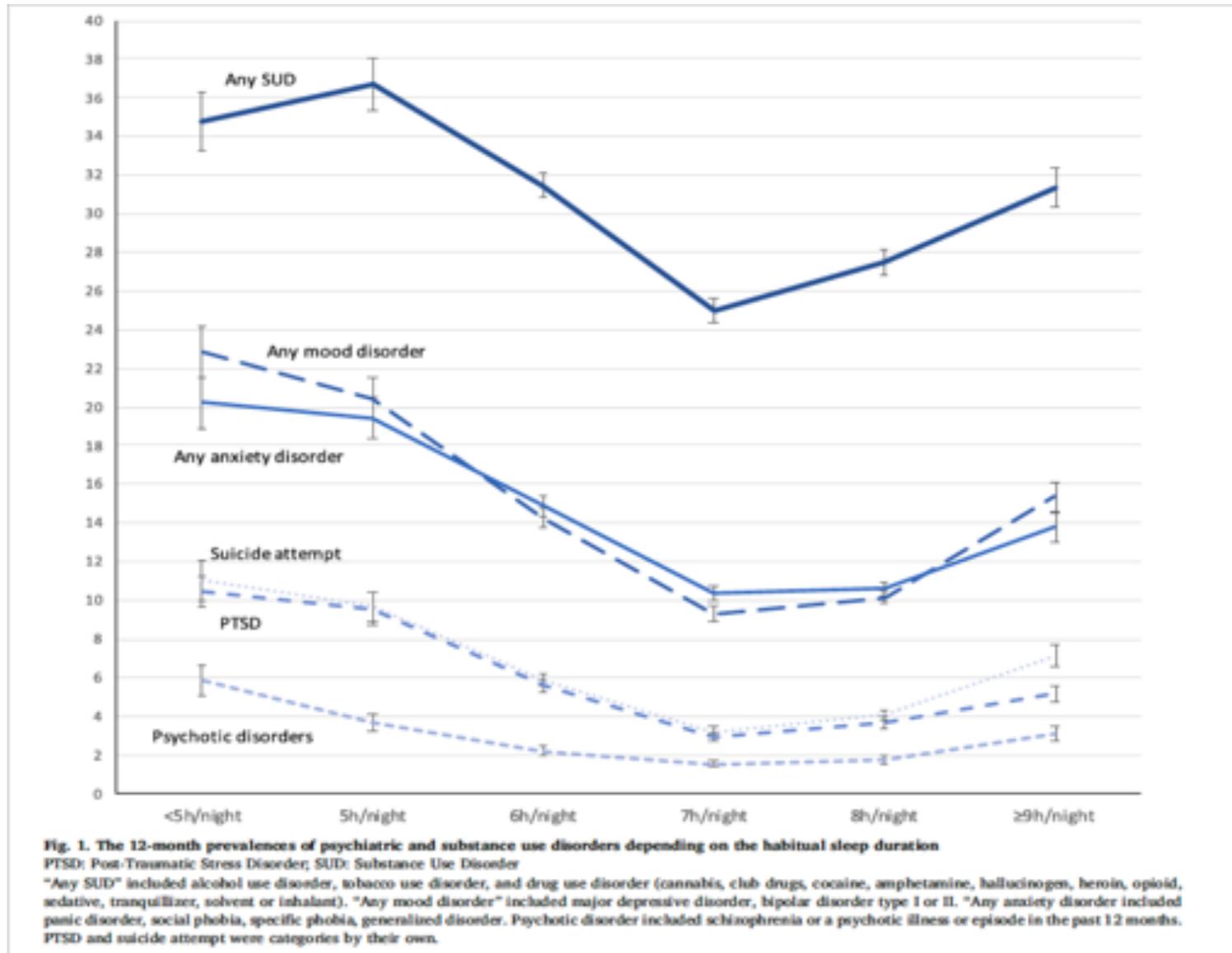


**Sans sommeil, la connectivité amygdale-mPFC est réduite => amygdale hyperactive**

*Goldstein, Walker, 2014*

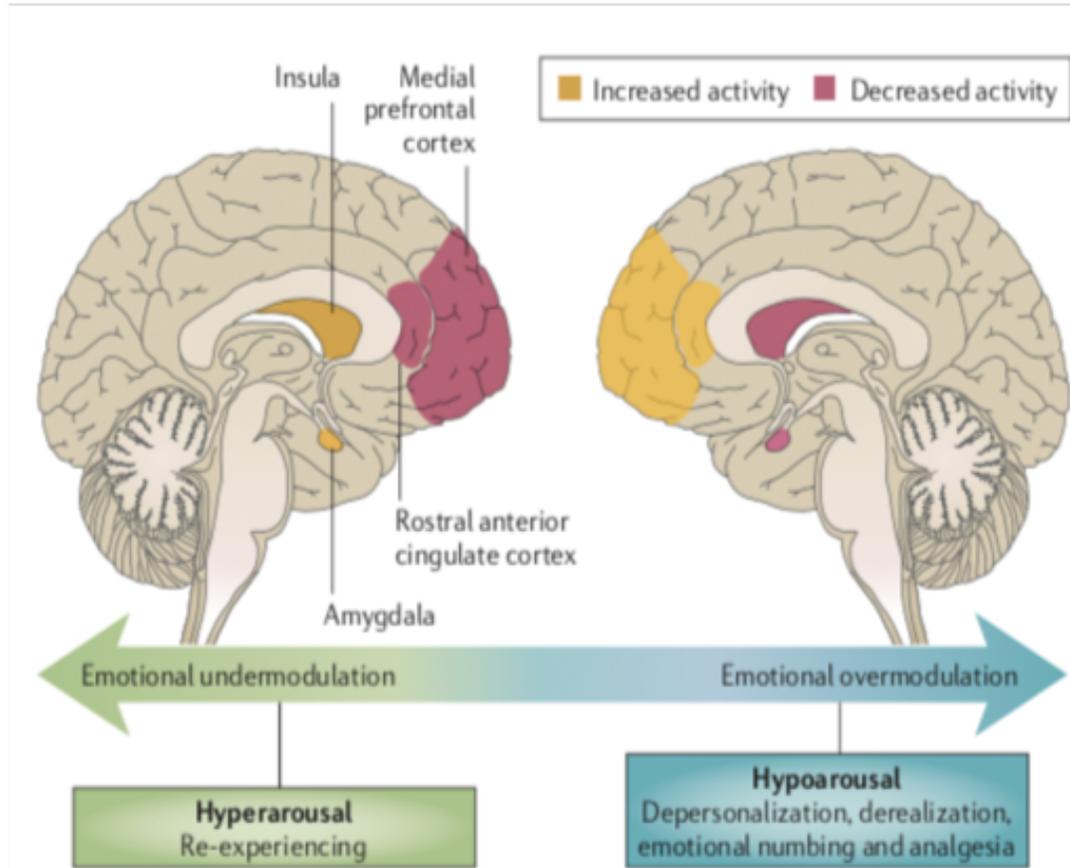
Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

# Temps total de sommeil et troubles psychiatriques



Geoffroy PA, 2020

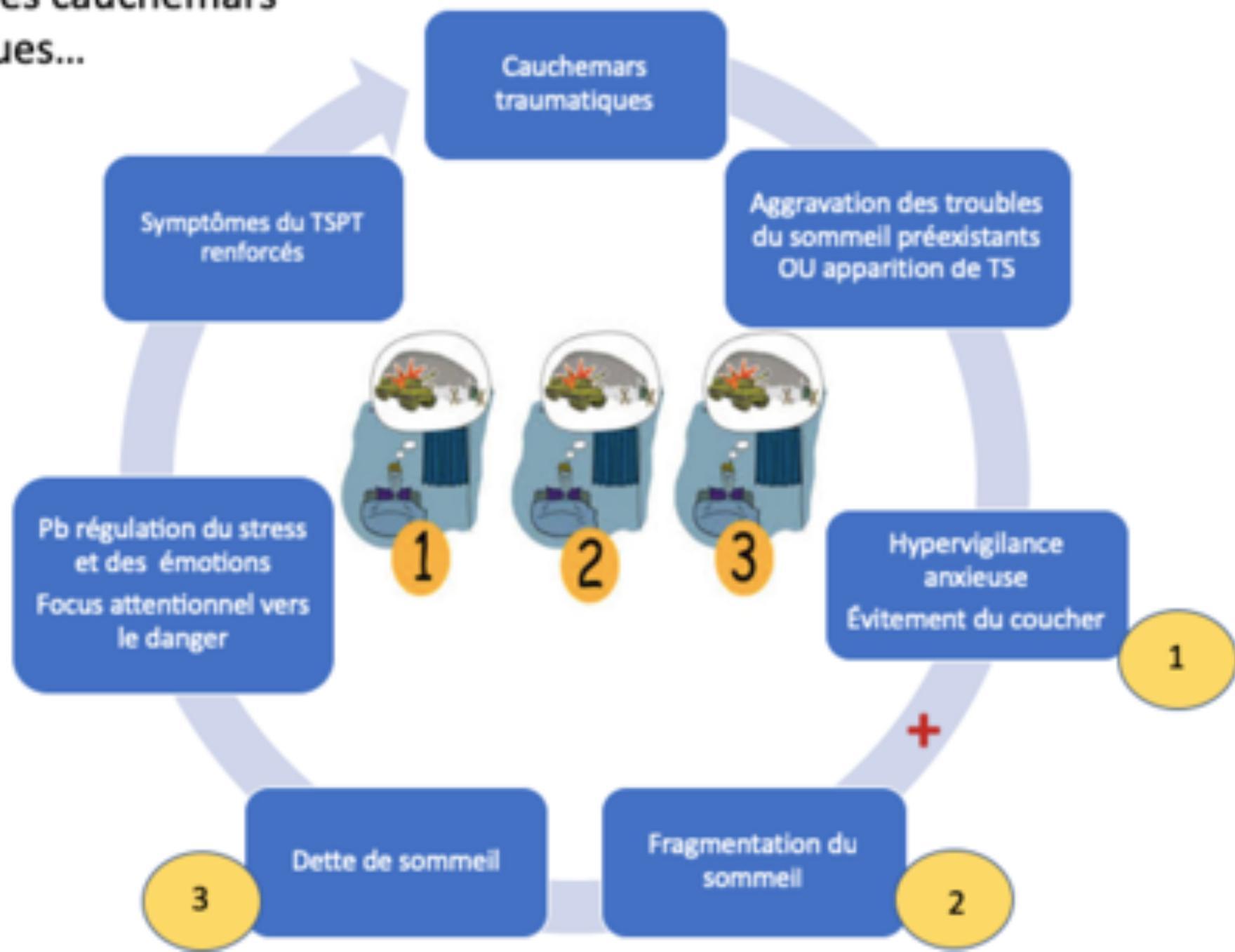
# Dysrégulation émotionnelle dans le TSPT



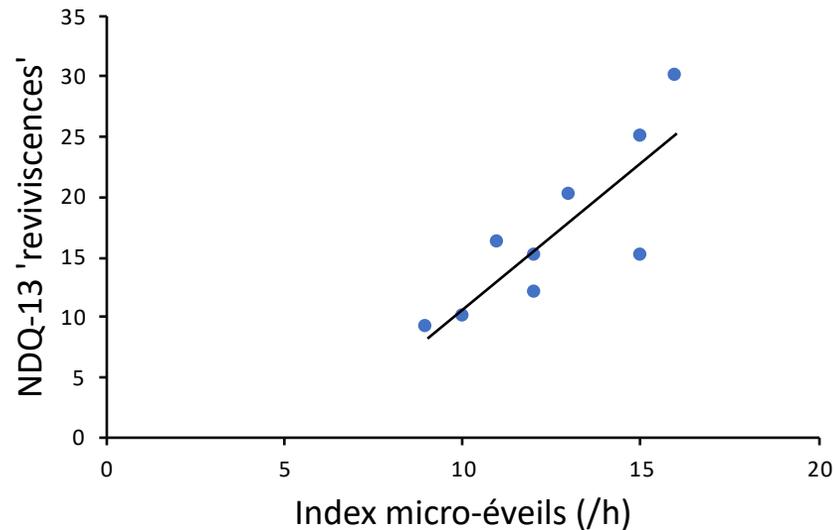
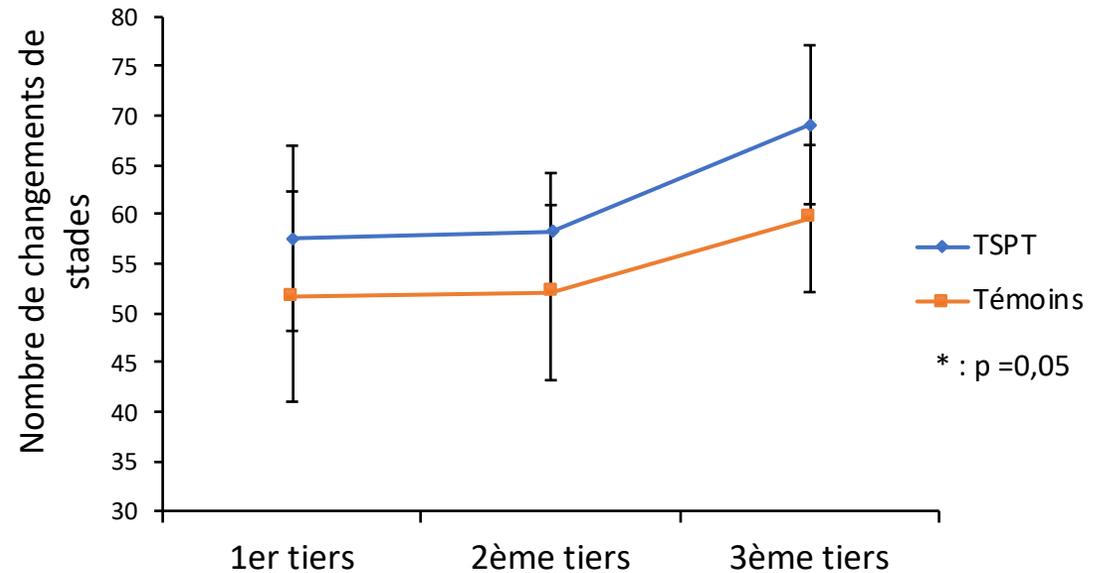
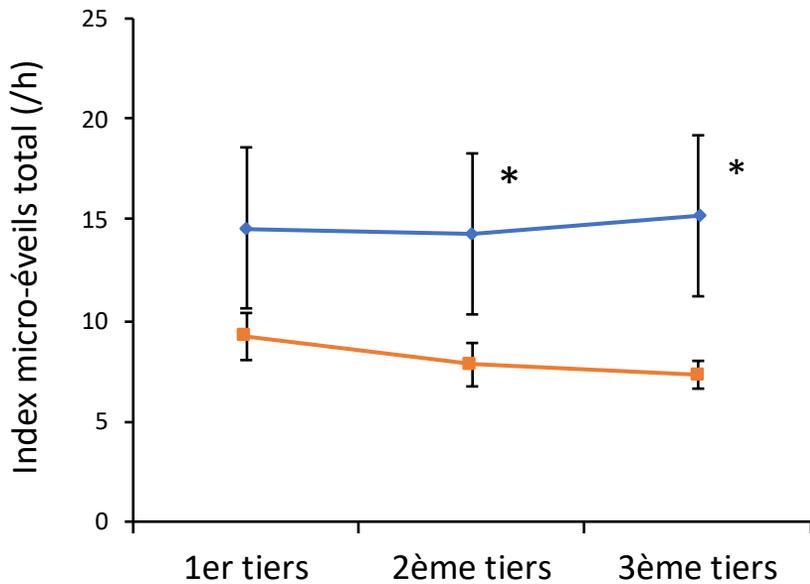
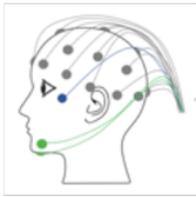
*Yehuda, 2015, APA*

- **Dysrégulation émotionnelle**
  - ↓ de l'inhibition par cortex frontal/CCA
  - ↑ réactivité amygdalienne
- **Instabilité émotionnelle et altération de la régulation de l'humeur et de la gestion du stress**

## Cercle vicieux des cauchemars post-traumatiques...



# Enregistrement (PSG) du sommeil chez des enfants avec TSPT



N = 11

Modification de la microarchitecture du sommeil avec fragmentation

# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

Cauchemars post-traumatiques



# Cauchemars post-traumatiques

- Plaintes de sommeil les plus spécifiques
- Taux de prévalence des cauchemars après 1 événement traumatique<sup>1</sup>: Δ de 50 à 80%
- Taux plus élevé d'autres parasomnies associées
  - terreurs nocturnes<sup>2</sup>

*(1) Pynoos et al., 1987 ; Carrion et al., 2002 ; Mghaieth et al., 2007 ; Thabet et al., 2009 ; (2) Sateia, 2014*



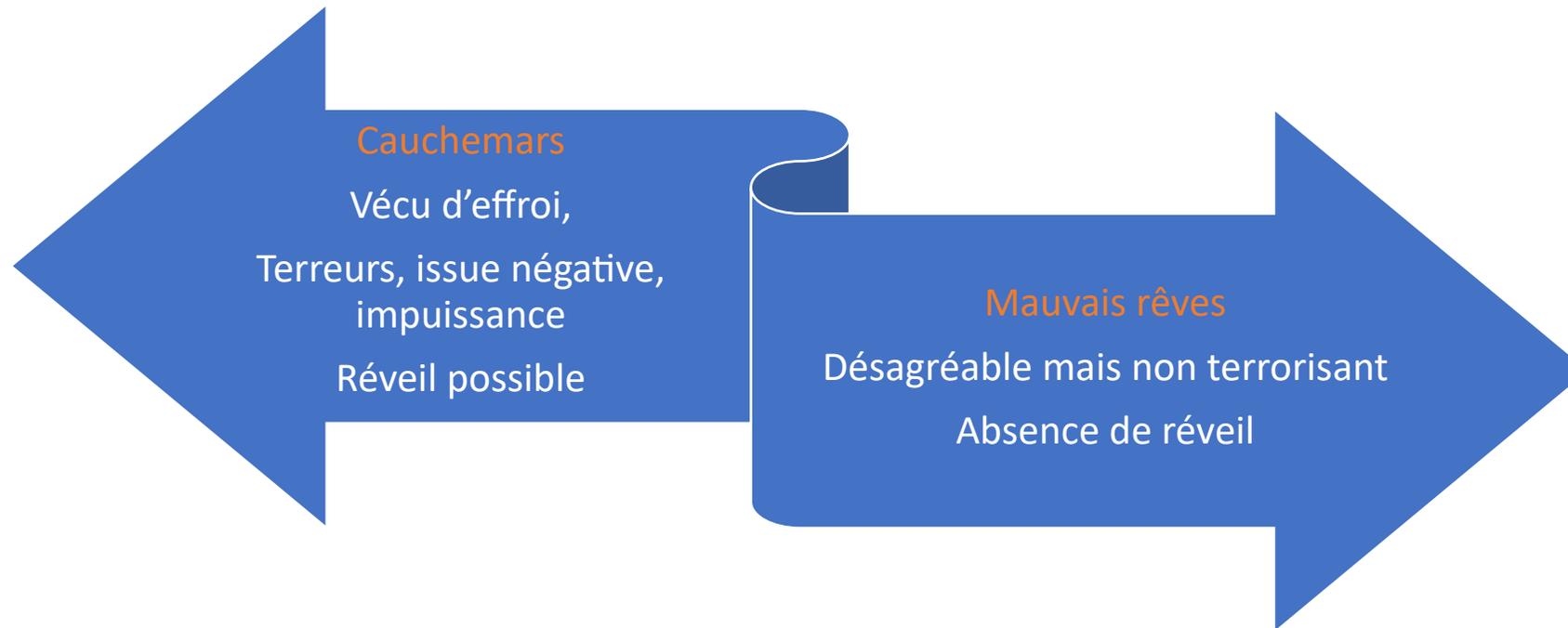
# Critères diagnostic du DSM 5 et de l'ICD-11

Symptômes du TSPT		DSM-IV	DSM-5	DSM-5 ( $\leq 6$ ans)	ICD-11
	Nombre de catégories	3	4 <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	3
Reviviscences	Souvenirs intrusifs	x	x	x <sup>2</sup>	
	Cauchemars récurrents	x	x	x	x
	Flash-back	x	x	x	x
	Détresse psychologique	x	x	x	
	Réactions physiologiques	x	x	x	
Évitement	Évitement psychique interne	x	x	x	x
	Évitement externe	x	x	x	x
	Restriction des affects	x			
	Absence de projection dans l'avenir/avenir bouché	x		-	



- Équivalent à des reviviscences diurnes MAIS état d'infra-conscience lié au sommeil permettant des associations psychiques

# Principales distinctions entre cauchemars et mauvais rêves



*Hartmann 1998 ; Payen 2005 ; Zadra, Pilon, & Donderi, 2006 ; Godart, 2012 ; Robert & Zadra, 2014*

# Caractéristiques des cauchemars traumatiques et des cauchemars ‘communs’

	Cauchemars post-traumatiques	Cauchemars ‘communs’
Fréquence	Récurrents et persistants	Épisodiques
Stade de sommeil	Sommeil paradoxal et Sommeil lent <sup>1</sup>	Sommeil paradoxal
Contenu mental	Perception d’un fragment ou de la totalité de l’évènement traumatique OU autres scènes avec contenu terrorisant <sup>2</sup> Ambiance hostile Contenu stéréotypé ; prédominance dimension sensorielle	Contenu plus complexe, forme narrative +++, onirique
Endormissement	Hypervigilance anxieuse à l’endormissement / évitement	Absence d’hypervigilance anxieuse
Réveil	Fréquents <sup>3</sup> , Cris, pleurs, agitation, peurs +++, impuissance <sup>1,4</sup>	Possible
Ré-endormissement	Difficile : activation neurovégétative	Facile après réassurance
Souvenirs au réveil	Précis, complique l’endormissement	Imprécis

1. Godard, 2012
2. Hartmann, 1998
3. Punamäki et al., 2005
4. Payen, 2005

# Caractéristiques des cauchemars traumatiques et des cauchemars 'communs'



# Dreams in the Acute Aftermath of Trauma and Their Relationship to PTSD

Thomas A. Mellman,<sup>1,2,4</sup> Daniella David,<sup>1</sup> Victoria Bustamante,<sup>1</sup> Joseph Torres,<sup>1</sup> and Ana Fins<sup>1,3</sup>

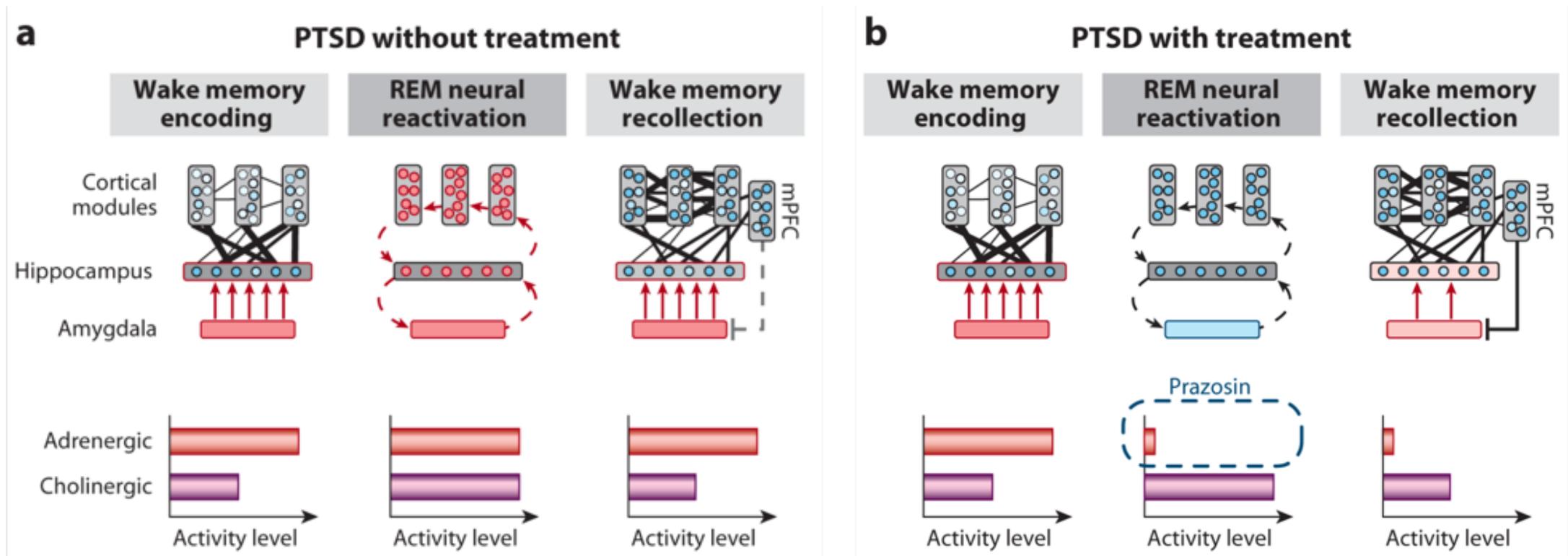
*Journal of Traumatic Stress, Vol. 14, No. 1, 2001*

**Table 1. Relationships of Types of Dreams and PTSD**

Patients reporting dream at baseline	Baseline PTSD severity			Follow-up PTSD severity			Number (%) meeting PTSD criteria at follow-up
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Trauma dreams	10	60.80	24.76	7	42.43	24.66	4 (57%)
Low similarity, high distress	5	43.60	32.30	3	28.67	21.46	1 (33%)
Low similarity, low distress	3	17.00	19.31	3	19.00	32.91	0 (0%)
No dream report	42	30.76	29.15	26	25.41	22.43	5 (19%)
Total participants	60	35.89	30.21	39	28.24	23.51	10 (26%)

- Cauchemars caractérisés par une reproduction exact de la scène traumatique sont davantage corrélés à la survenue d'un TSPT
- Cauchemar prédictif ou pourvoyeur du TSPT ?
- Hypothèse : vision nocturne récurrente de la scène traumatique constituerait des réexpositions répétées qui consolideraient la mémoire traumatique ?

# Modèle pour le TSPT



Le sommeil paradoxal est essentiel dans la transformation d'un événement traumatique

# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

## Cas clinique

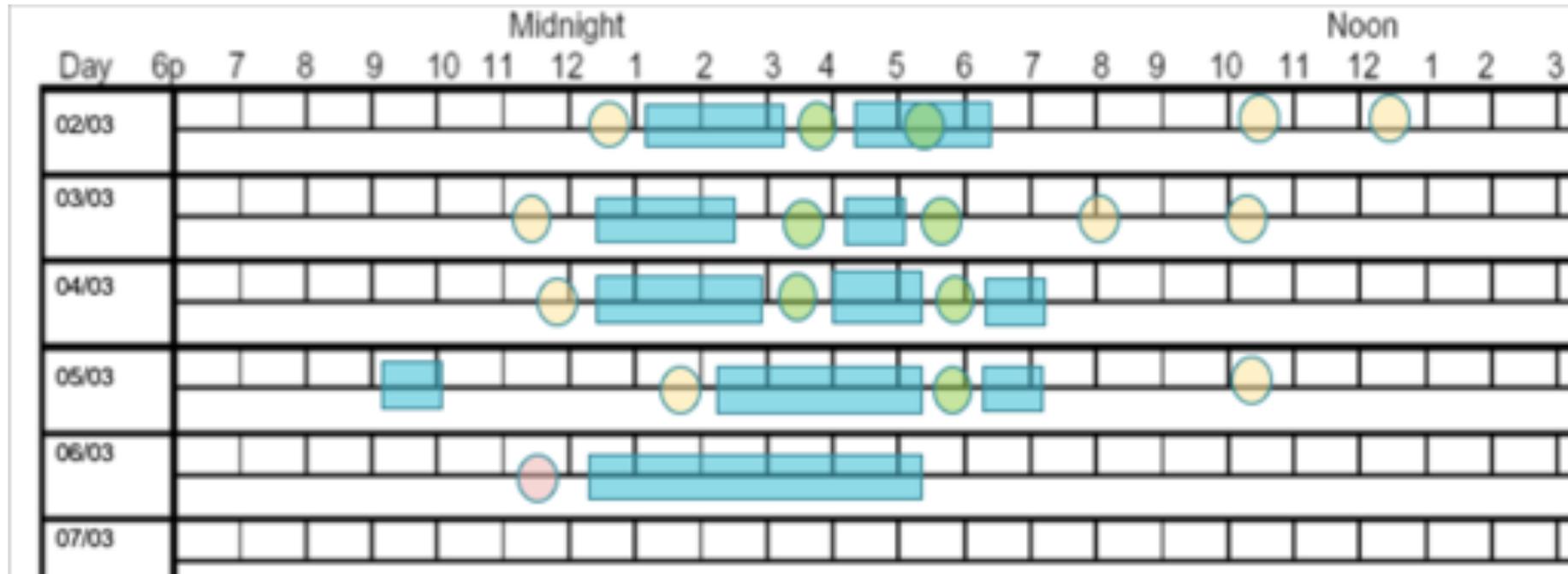


# Cas clinique, Cindy, 15 ans

- Vous recevez en consultation Cindy, 16 ans pour une fatigue chronique et des cauchemars récurrents. Les troubles du sommeil ont un impact majeur puisqu'elle s'endort régulièrement en classe et qu'elle fréquente régulièrement l'infirmerie.
  - Cindy est amené en consultation par les éducateurs du foyer où elle réside depuis 2 ans. Précédemment elle vivait en famille d'accueil depuis l'âge de 5 ans suite à un placement dans un contexte de maltraitance. Le transfert au foyer a été motivé par une agression sexuelle par un autre enfant nouvellement placé dans la même famille.
  - Le développement s'est déroulé sans particularité en dehors de difficultés de régulation émotionnelle et de difficultés d'attention.
  - Cindy explique être angoissée à l'idée de dormir. Elle retarde son coucher et dort mieux dans le salon que dans sa chambre.
- Evaluation ?
  - CAT ?



# Cas clinique, Cindy, 15 ans



- = sommeil
- = cauchemars
- = reviviscences

- Réveils nocturnes (cauchemars, 2<sup>ème</sup> partie de nuit) – fragmentation du sommeil
- Évitement du sommeil et hyper-vigilance
- Dette de sommeil - Compensation par des siestes

# Sleep Disturbance Scale for Children

## Échelle de dépistage des troubles du sommeil de l'enfant de 4 à 16 ans <sup>(1,2)</sup>

Prénom de l'enfant : \_\_\_\_\_ Date de naissance : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Taille : \_\_\_\_\_  
 Nom de l'enfant : \_\_\_\_\_ Sexe :  Garçon  Fille Poids : \_\_\_\_\_

**i** Pour répondre à ce questionnaire, basez-vous sur les observations que vous avez pu faire durant les six derniers mois et cochez les cases qui correspondent le mieux à ce que vous avez observé de votre enfant. Merci de répondre à toutes les questions en remplissant les lignes ou en entourant les nombres

	Plus de 9h	8h à 9h	7h à 8h	5h à 7h	Moins de 5h	A	B	C	D	E
1 - Combien d'heures l'enfant dort-il la plupart des nuits ?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
	Moins de 15 min	15-30 min	30-45 min	45-60 min	Plus de 60 min					
2 - Combien de temps après sa mise au lit l'enfant met-il habituellement pour s'endormir ?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
	Jamais	Rarement 1 à 3 fois / mois	Parfois 1 à 2 fois / semaine	Souvent 3 à 5 fois / semaine	Toujours tous les jours					
3 - L'enfant va au lit avec réticence	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
4 - L'enfant a des difficultés à s'endormir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
5 - L'enfant ressent de l'anxiété ou des peurs au moment de s'endormir	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					
6 - Lorsque l'enfant s'endort, il semble vivre ses rêves	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					

# Troubles du sommeil et trouble de stress post-traumatique chez l'enfant

Prise en charge thérapeutique

# Traitements ciblés sur le TSPT

- Amélioration partielle et indirecte des cauchemars post-traumatiques

*Escamilla, 2012 ; Billiard, 2007*

- Importance de ttt ciblés pour les cauchemars post-traumatiques

- Littérature chez l'adulte

- Peu de données en population pédiatriques

- faible niveau de preuve (issu d'étude de faible puissance, série de cas, etc)





SPECIAL ARTICLES

JCSM  
Journal of Clinical  
Sleep Medicine

# Best Practice Guide for the Treatment of Nightmare Disorder in Adults

Standards of Practice Committee:

R. Nisha Aurora, M.D.<sup>1</sup>; Rochelle S. Zak, M.D.<sup>2</sup>; Sanford H. Auerbach, M.D.<sup>3</sup>; Kenneth R. Casey, M.D.<sup>4</sup>; Susmita Chowdhuri, M.D.<sup>5</sup>;  
Anoop Karippot, M.D.<sup>6</sup>; Rama K. Maganti, M.D.<sup>7</sup>; Kannan Ramar, M.D.<sup>8</sup>; David A. Kristo, M.D.<sup>9</sup>; Sabin R. Bista, M.D.<sup>10</sup>;  
Carin I. Lamm, M.D.<sup>11</sup>; Timothy I. Morgenthaler, M.D.<sup>8</sup>

# Traitements pharmacologiques des cauchemars post-traumatiques

- Pas d'AMM en France actuellement chez l'adulte et l'enfant



# Stratégies pharmacologiques

## Prazosine

- Antagonistes  $\alpha$ 1-adrénergiques sélectifs
- Action centrale
- Fixation  $\alpha$ 1-adrénergiques (cervelet, cortex, hippocampe et tronc cérébral)  
*Brunton, Chabner, Knollman, 2011*
- Diminue les concentrations adrénérgiques centrales
  - Concentration max : 1 à 3h après prise
- TSPT : Amélioration du sommeil, anxiété et cauchemars  
*Taylor, Raskind, 2002*
- Action périphérique
  - Effets secondaires



# Prazosine

## Etudes en population adulte

- **Plusieurs *cases report* et essais contrôlés randomisés chez des militaires et/ou des civils psychotraumatisés**

- efficacité sur les cauchemars post-traumatiques

*Aurora et al., 2010 ; Calohan, Peterson, Peskind, & Raskind, 2010 ; Raskind MA, 2002 ; F. B. Taylor et al., 2008, Wellman, Ross, & Sanford, 2016*

- **MAIS remise en question de l'efficacité de la prazosine**

- *Réapparition des cauchemars traumatiques à l'arrêt de la prazosine*

*Raskind et al., 2018*

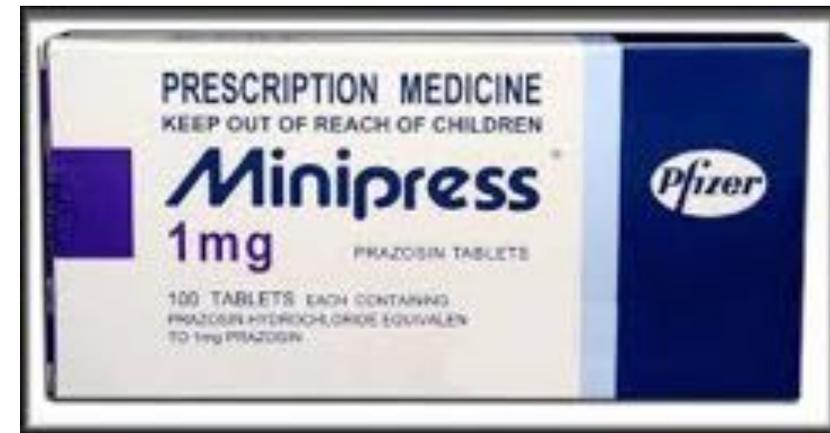
# Prazosine

## Recommandations en **population adulte**

- 2010 : recommandations de bonne pratique américaines (niveau 1),  
*Aurora et al., 2010*
- 2017 : *Recommandations of Department of Veteran Affairs* (niveau B)
- 2018 : *Recommandations de l'American of Academy Sleep Medecine*
  - **prazosine peut être utilisée mais n'est plus recommandée pour les cauchemars post-traumatiques**, Morgenthaler, 2018
- En France : pas d'indication dans le traitement des cauchemars post-traumatiques

# Prazosine

## Etudes en **population pédiatrique**



- Résultats similaires aux travaux chez l'adulte
- Réduction des troubles du sommeil et des cauchemars
- Réduction des symptômes d'anxiété et manifestations neuro-végétatives
- Pb étude de faible puissance ou série de cas

*<sup>1</sup>Fraleigh LA, 2009, <sup>2</sup>Akinsanya A, 2017, <sup>3</sup>Racin PR, 2014, <sup>4</sup>Oluwabusi, 2012, <sup>5</sup>Strawn, 2009, <sup>6</sup>Keeshin BR, 2017, <sup>7</sup>Brkanac, 2003,*

# Thérapies des cauchemars post-traumatiques

**Table 2**

Number of studies and participants in the analyses for each treatment comparison, post-treatment total effect sizes with 95% confidence intervals (CI).

Treatment	Studies	N	Statistics for each treatment	
			Cohen's d (95% CI)	P-value
<b>Psychological</b>				
Desensitization	2	41	0.97 (0.32–1.62)	0.00
ERRT	2	79	0.68 (0.22–1.13)	0.00
Exposure	2	208	0.52 (0.24–0.81)	0.00
IRT	7	510	0.58 (0.37–0.78)	0.00
LDT	1	30	0.96 (0.05–1.86)	0.04
Recording	1	163	0.20 (–0.11–0.51)	0.20
Relaxation	2	93	0.32 (–0.31–0.94)	0.32
MC	3	207	0.28 (0.01–0.56)	0.05
<b>Pharmacological</b>				
Cyproheptadine	1	60	–0.36 (–0.87–0.15)	0.17
Prazosin	4	97	0.50 (0.03–0.96)	0.04

ERRT = exposure, relaxation and rescripting therapy; IRT = image rehearsal therapy; LDT = lucid dreaming therapy; MC = multi-component therapy.

SPECIAL ARTICLES

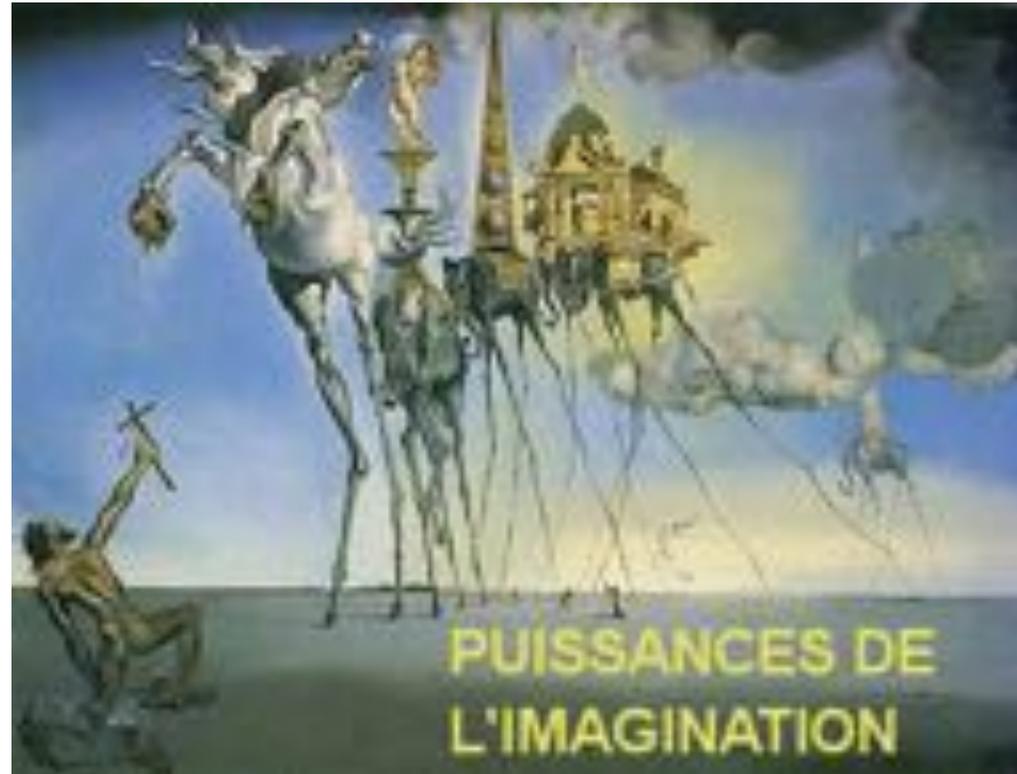
JCSM  
Journal of Clinical  
Sleep Medicine

## Best Practice Guide for the Treatment of Nightmare Disorder in Adults

Standards of Practice Committee:

R. Nisha Aurora, M.D.<sup>1</sup>; Rochelle S. Zak, M.D.<sup>2</sup>; Sanford H. Auerbach, M.D.<sup>3</sup>; Kenneth R. Casey, M.D.<sup>4</sup>; Susmita Chowdhuri, M.D.<sup>5</sup>;  
Anoop Karippot, M.D.<sup>6</sup>; Rama K. Maganti, M.D.<sup>7</sup>; Kannan Ramar, M.D.<sup>8</sup>; David A. Kristo, M.D.<sup>9</sup>; Sabin R. Bista, M.D.<sup>10</sup>;  
Carin I. Lamm, M.D.<sup>11</sup>; Timothy I. Morgenthaler, M.D.<sup>8</sup>

# Thérapie par répétition d'imagerie mentale (RIM) Imagery Rehearsal therapy (IRT)



[Clin Psychol Rev.](#) Author manuscript; available in PMC 2014 Aug 4.

PMCID: PMC4120639

*Published in final edited form as:*

NIHMSID: NIHMS391330

[Clin Psychol Rev.](#) 2012 Aug; 32(6): 566–574.

PMID: [22819998](#)

Published online 2012 Jun 30. doi: [10.1016/j.cpr.2012.06.002](#)

## A Meta-analysis of Imagery Rehearsal for Post-trauma Nightmares: Effects on Nightmare Frequency, Sleep Quality, and Posttraumatic Stress

[Melynda D. Casement](#), Ph.D.<sup>a</sup> and [Leslie M. Swanson](#), Ph.D.<sup>b</sup>

[▶ Author information](#) [▶ Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

- Effet bénéfique de l'IRT sur la fréquence des cauchemars et la qualité du sommeil
- Effet bénéfique sur la symptomatologie globale du TSPT

# En résumé

- Lien bidirectionnel entre les tbles du sommeil et le TSPT
  - Importance de la prevention
  - du repérage précoce
  - du diagnostic du TSPT et d'un tble du sommeil sous-jacent (ex : SAS)
- Traitement du TSPT
- Traitement des tbles du sommeil associés au TSPT
  - Hygiène du sommeil
  - Traitement du TSPT
  - Traitement des tbles su sommeil (SAS)



# En résumé

## Hygiène du sommeil

- Règles hygiéno-diététiques variables selon l'âge
- Conserver un **rythme de vie et de sommeil** aussi **régulier** que possible
- Programme de prévention : écran
- **Pendant la journée:**
  - Exposition à la lumière de jour le matin
  - Pour les ados : éviter la caféine, l'alcool et la nicotine
  - Pratiquer une activité physique... mais jamais avant le coucher
  - Eviter des siestes tardives et/ou trop longues
- **Etablir un rituel du coucher, une heure avant le coucher:**
  - Activité relaxante, non-stimulante
  - Repas du soir léger
  - Chambre tranquille, sombre et confortable
  - **PAS de distracteur** : TV, ordinateur ou téléphone portable dans la chambre



# En résumé

- **Insomnie associée au TPST**
  - TCC-I = traitement de référence (Grade A)
  - Exposure, Relaxation, and Rescripting Therapy (ERRT) (Grade A)
  - Benzodiazépines : non recommandées dans l'insomnie liée au TPST (Grade A)
- **Cauchemars traumatiques**
  - Traitement du TPST lui-même (Grade A)
  - RIM (Grade A)  $\pm$  associée à de la TCC-i (Grade A)
  - Intérêt d'une association entre TCC-I et IRT ou à l'ERRT (Exposure, Relaxation, and Rescripting Therapy) (Grade A)
  - Prazosine récemment rétrogradée (Grade B pour la Prazosine en 2<sup>e</sup> intention)

# Conclusion



- Lien bidirectionnel entre TSPT et troubles du sommeil
  - Forte plainte des tbles du sommeil chez les sujets avec TSPT
- Importance de la psychoéducation
- Psychothérapie en première indication
- Ttt médicamenteux
- Travaux de recherche à poursuivre



## Le sommeil de 0 à 18 ans

Accueil | Bébés ▾ | **Enfant ▾** | Adolescent ▾ | En savoir plus ▾ | Actus | Qui sommes-nous ? ▾ | Ressources ▾ |

		
<h3>Sommeil de Bébé</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Le sommeil de bébé</li><li>Les bonnes pratiques</li><li>L'environnement du sommeil de bébé</li><li>Pathologies / Syndromes</li><li>Questions fréquentes</li></ul>	<h3>Sommeil de l'Enfant</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Le sommeil de l'enfant</li><li>Les bonnes pratiques</li><li>L'environnement du sommeil de l'enfant</li><li>Pathologies / Syndromes</li><li>Questions fréquentes</li></ul>	<h3>Sommeil de l'Adolescent</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Le sommeil de l'adolescent</li><li>Les bonnes pratiques</li><li>L'environnement du sommeil de l'adolescent</li><li>Pathologies / Syndromes</li><li>Questions fréquentes</li></ul>

Des questions ?



Merci pour votre attention

[julie.rolling@chru-strasbourg.fr](mailto:julie.rolling@chru-strasbourg.fr)