

Sommeil, de l'enfance à l'adolescence

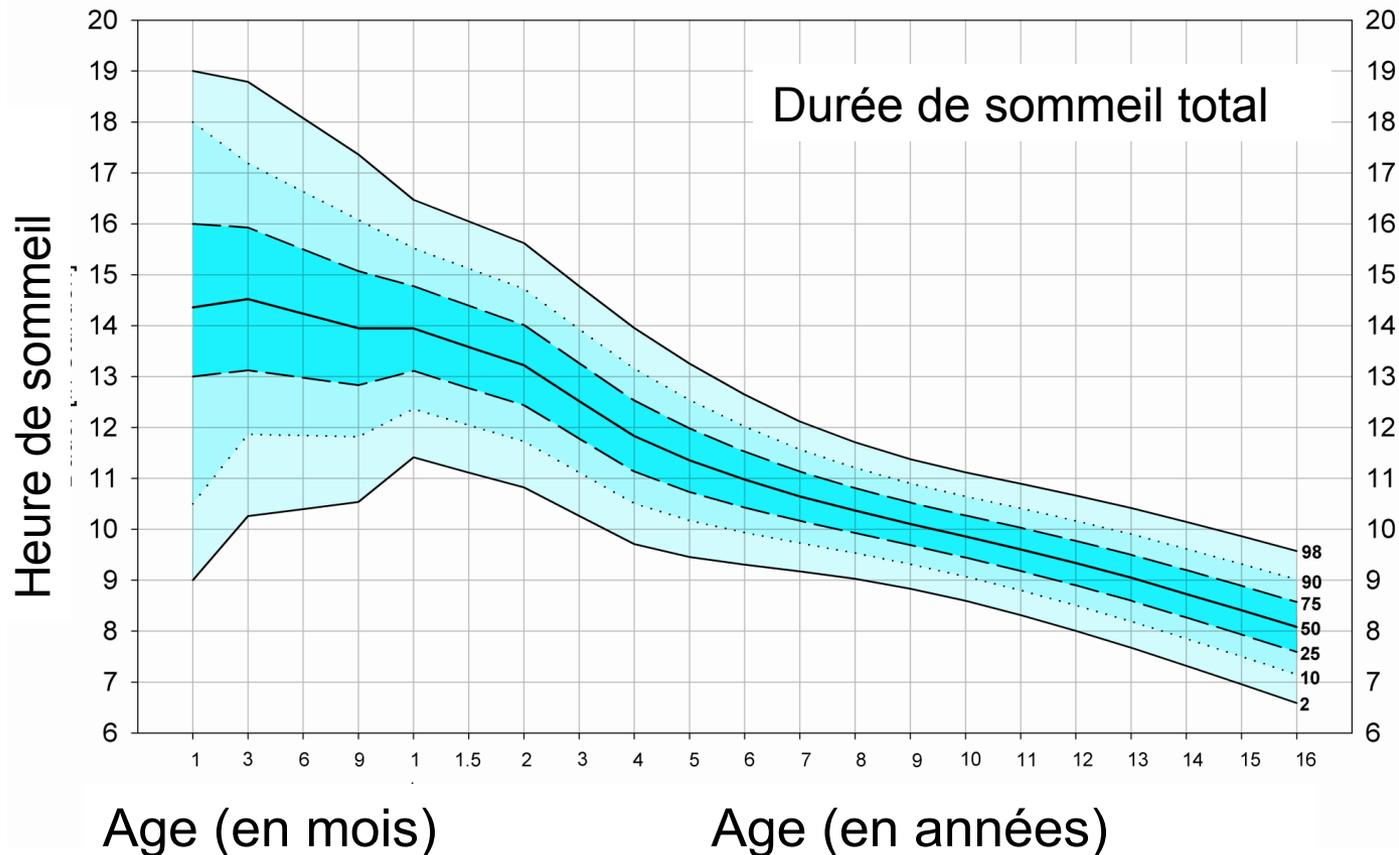
Russia Ha-Vinh Leuchter

**Service du développement et de la croissance,
HUG**

&

**Pôle enfants et adolescents,
Onex**

Introduction



Plan

- Quelques généralités sur le sommeil
- Changements biologiques à l'adolescence
- Changements psycho-sociaux et rôle des écrans, de l'alcool et des boissons énergétiques
- Conséquences pour l'école
- Troubles du sommeil et interventions

Nội dung trình bày

- Các lĩnh vực phát triển
- Các năng lực xã hội – cảm xúc
- Thông tin khái quát về tính bất định của sự phát triển
- Tự nhiên hay nuôi dưỡng
 - Tầm quan trọng của việc can thiệp sớm
- Năng lực xã hội và cảm xúc đầu đời ở trẻ nhỏ
- Sự thấu cảm, thông cảm và lòng trắc ẩn
- Thấu cảm, Lý luận của tâm trí và sự công bằng

Quelques généralités sur le sommeil

- Pouvoir s'endormir rapidement et passer une nuit sans se réveiller dépend en premier lieu du **rythme circadien** et de **l'homéostasie** du sommeil

Rythme circadien

- Rythme **endogène** (indépendant de l'heure extérieur)
- Rythme **exogène** influencé par:
 - luminosité
 - facteurs sociaux: **repas, horaires travail,..**
- Rôle sur différentes sécrétions hormonales (GH, mélatonine,...), T° corporelle

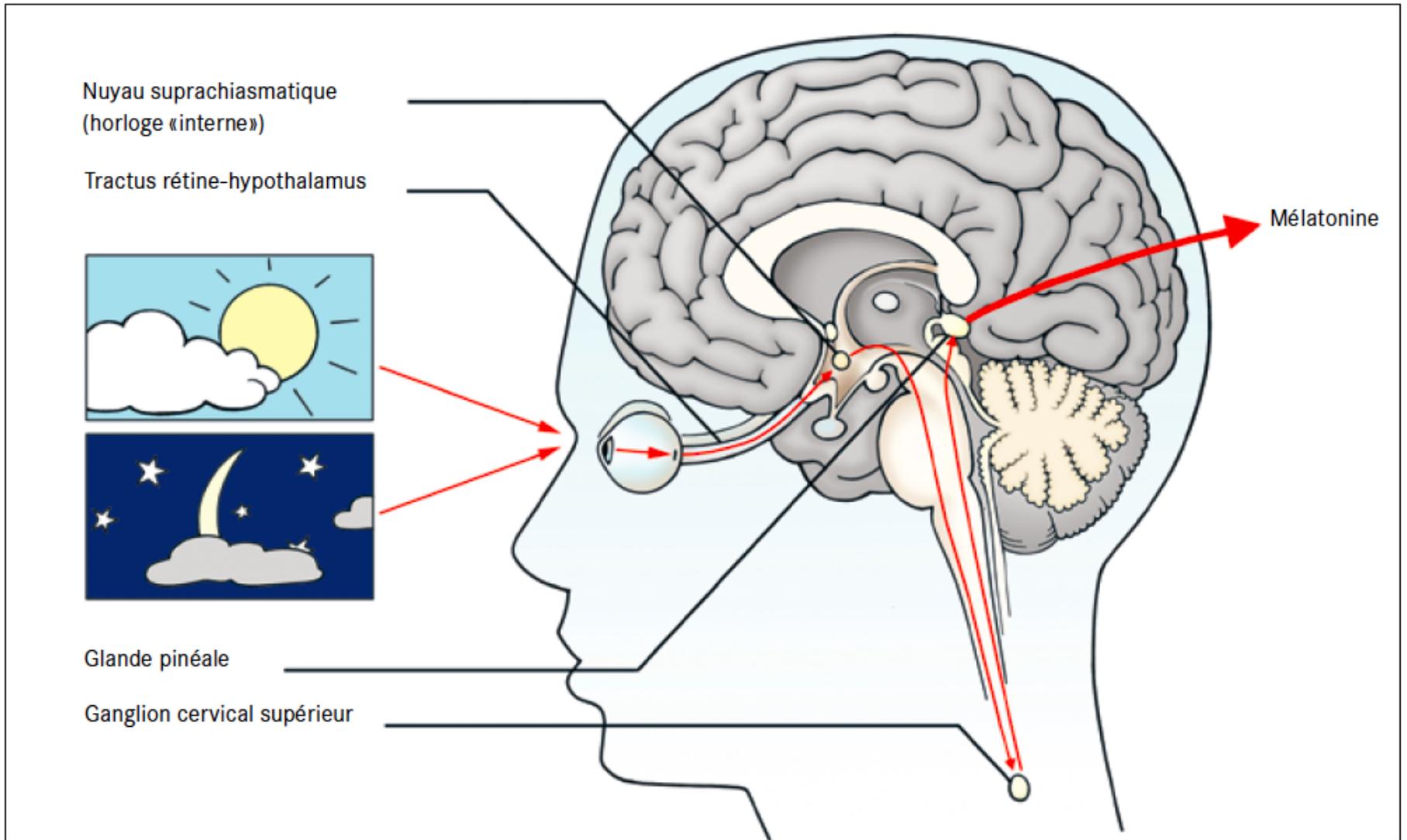


Figure 1: Régulation de la sécrétion de la mélatonine.

Influences de la lumière sur le rythme circadien

- La lumière vive en fin de journée retarde le rythme circadien (retard de phase)
- La lumière vive tôt le matin avance le rythme circadien (avance de phase)



Quelle lumière?

- Sensibilité à la lumière: via cellules rétiniennes contenant des photopigments (melanopsin) particulièrement sensibles aux rayons lumineux autour de 480nm (bleus)
 - Les rayons lumineux les plus émis par les lampes LED et les écrans

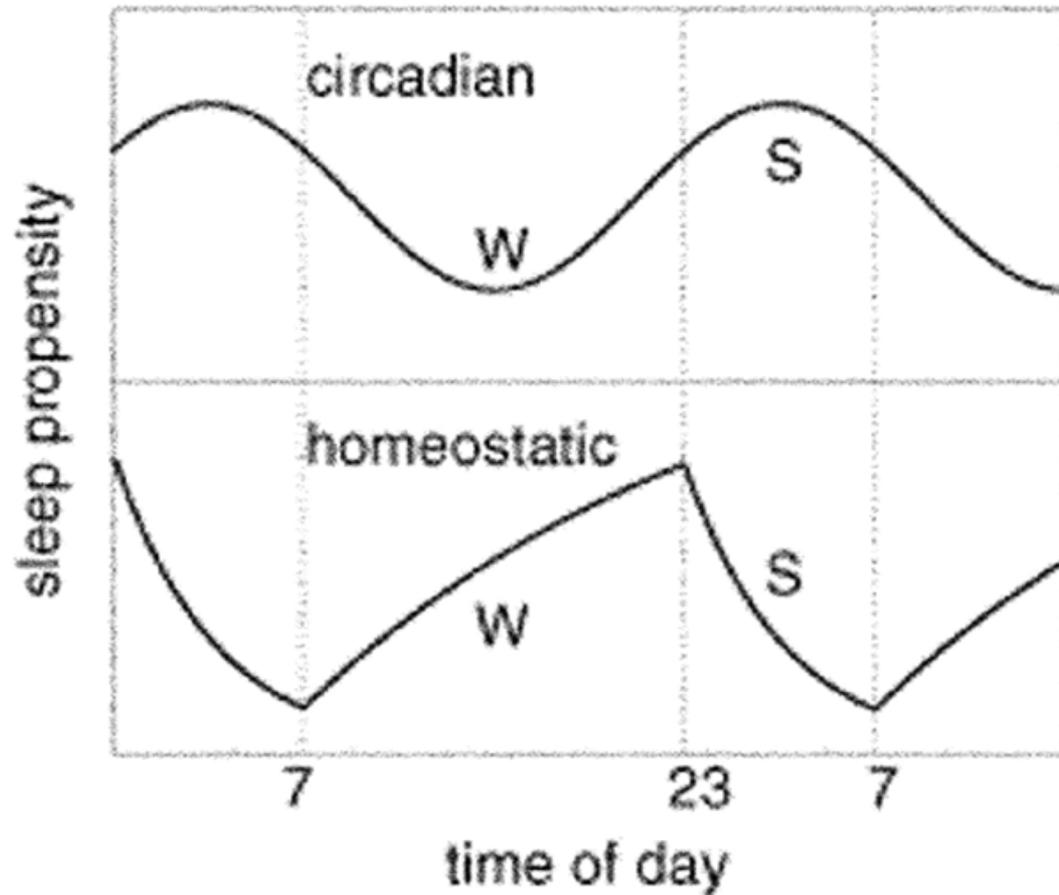
Lunettes blueblocker!



Homéostasie du sommeil

- Plus on est réveillé, plus on est fatigué
- Plus on est réveillé, plus on dort profondément après

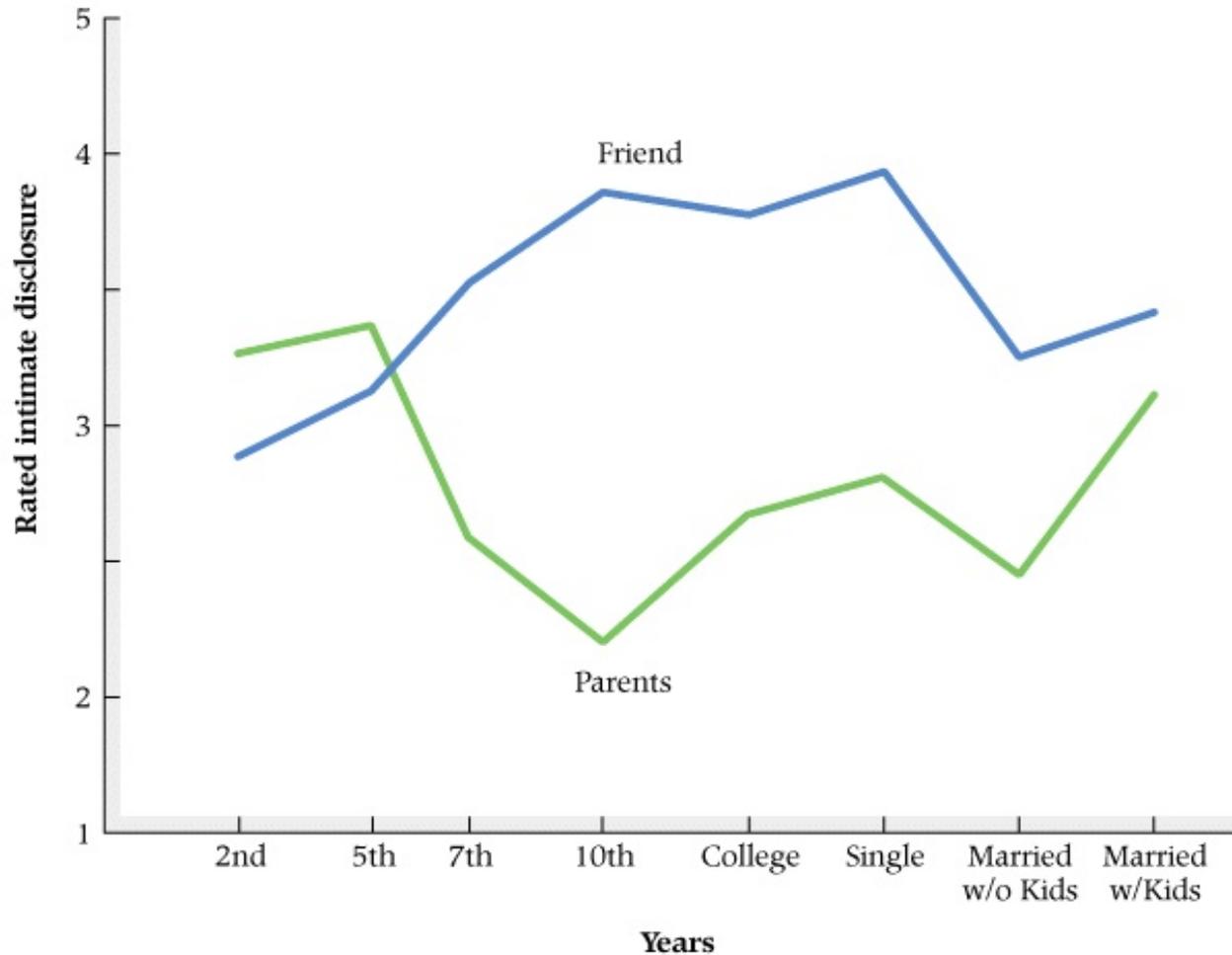
Rythme circadien et homéostasie du sommeil



Changements biologiques et psychosociaux à l'adolescence

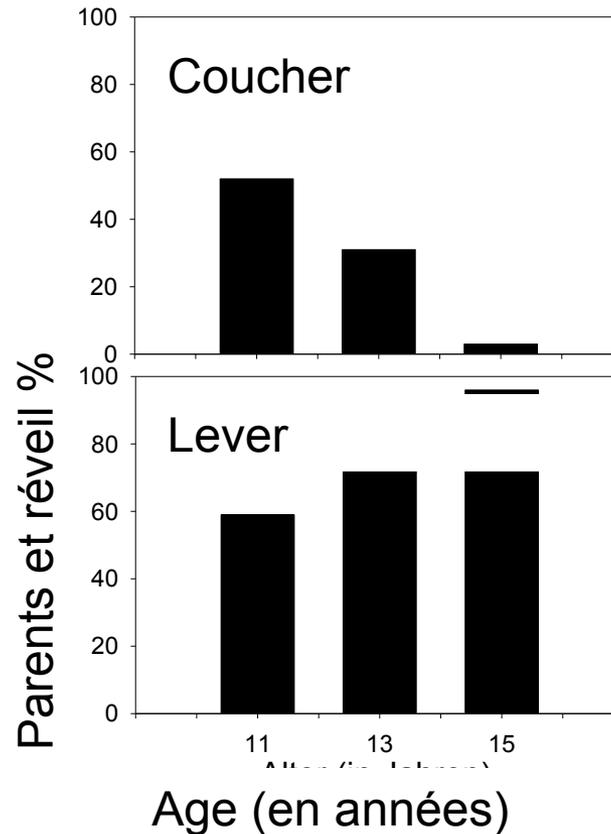


Immenses changements psycho-sociaux



Qui décide

- ↓ de l'influence des parents sur l'heure du coucher



Facteurs sociaux

- ↑ de l'influence des pairs
 - Loisirs nocturnes
- Ecrans lumineux!
- Caféine et autre boissons énergétiques
- Alcool



Drink Bawls. Never Sleep

BAWLS
GUARANA[®]
High Caffeine Guarana Beverage
10 fl oz. (296 ml)

Changements biologiques



- Changements dans la structure du sommeil à l'adolescence

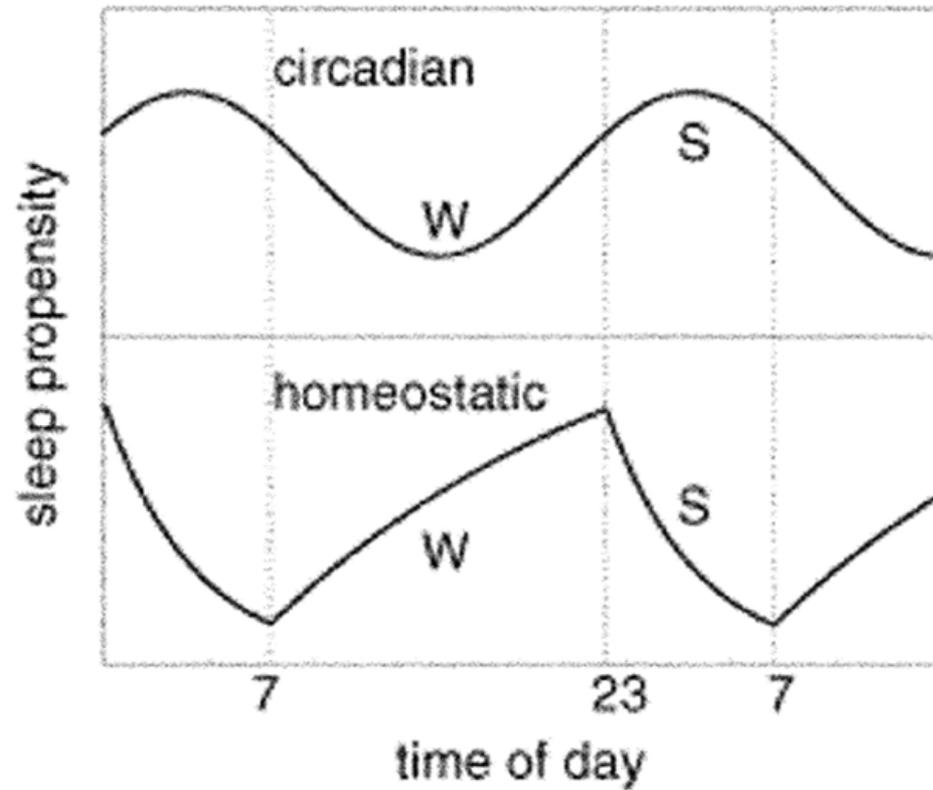
Ce qui change dans le sommeil c'est l'horaire



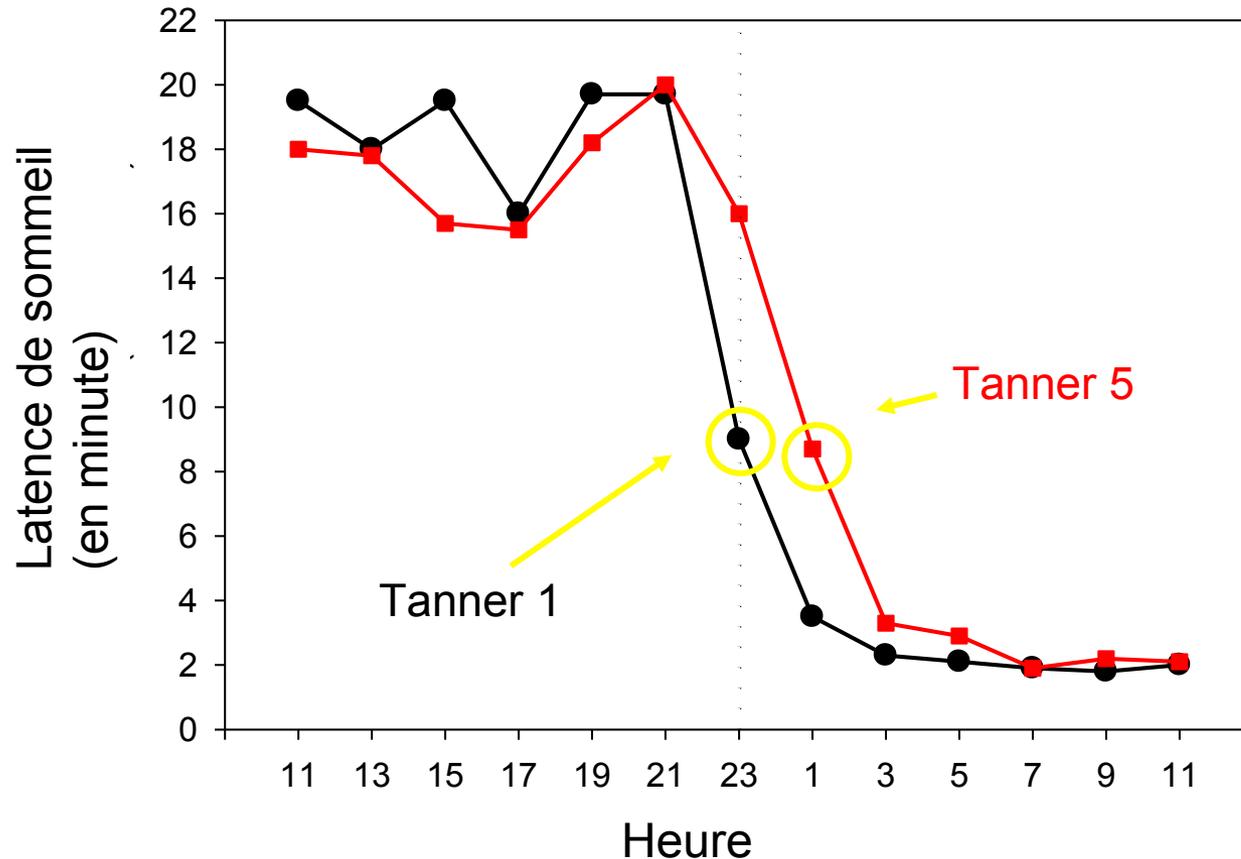
puberté
→



Homéostasie et rythme circadien

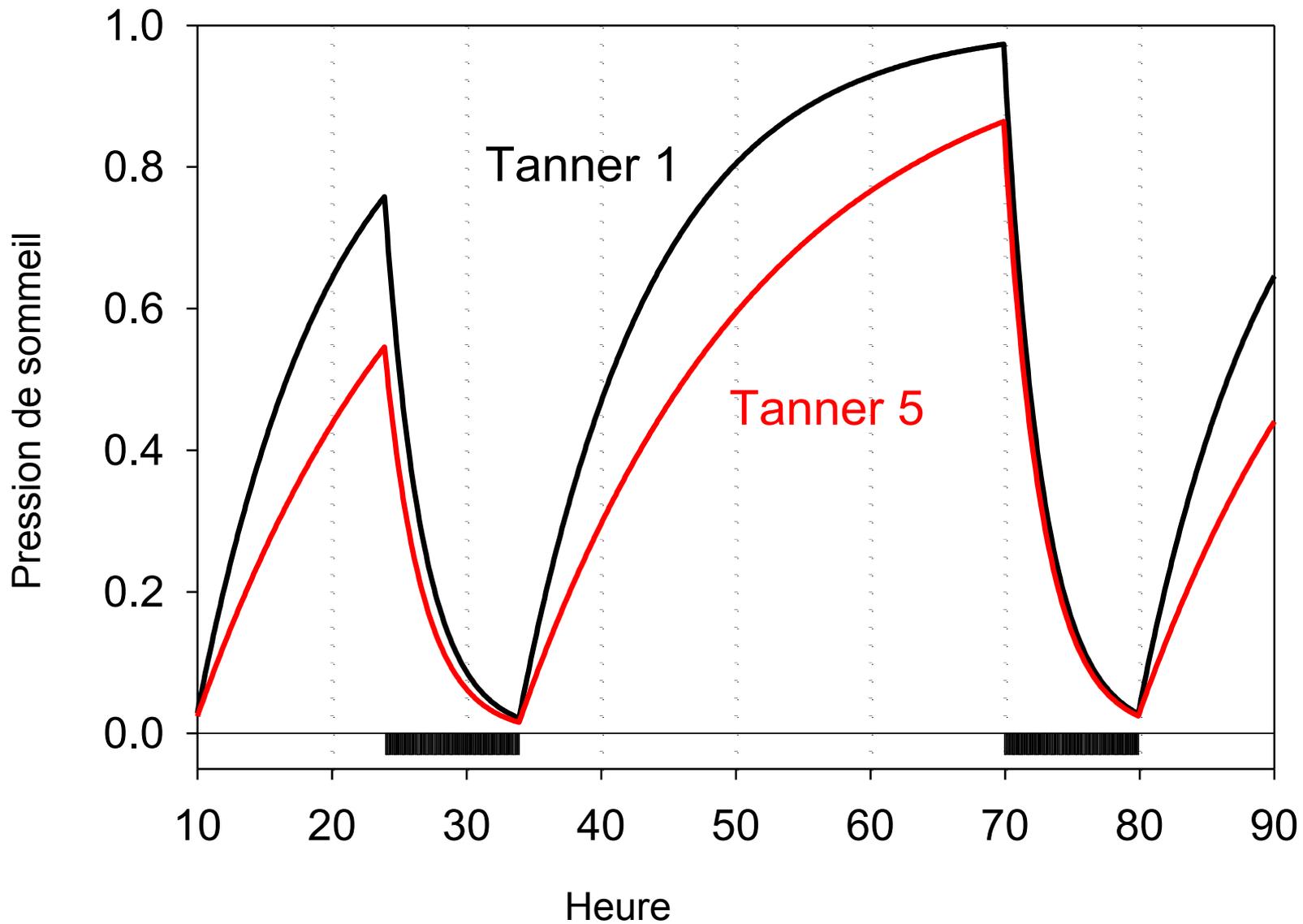


Stades de Tanner et homéostasie du sommeil

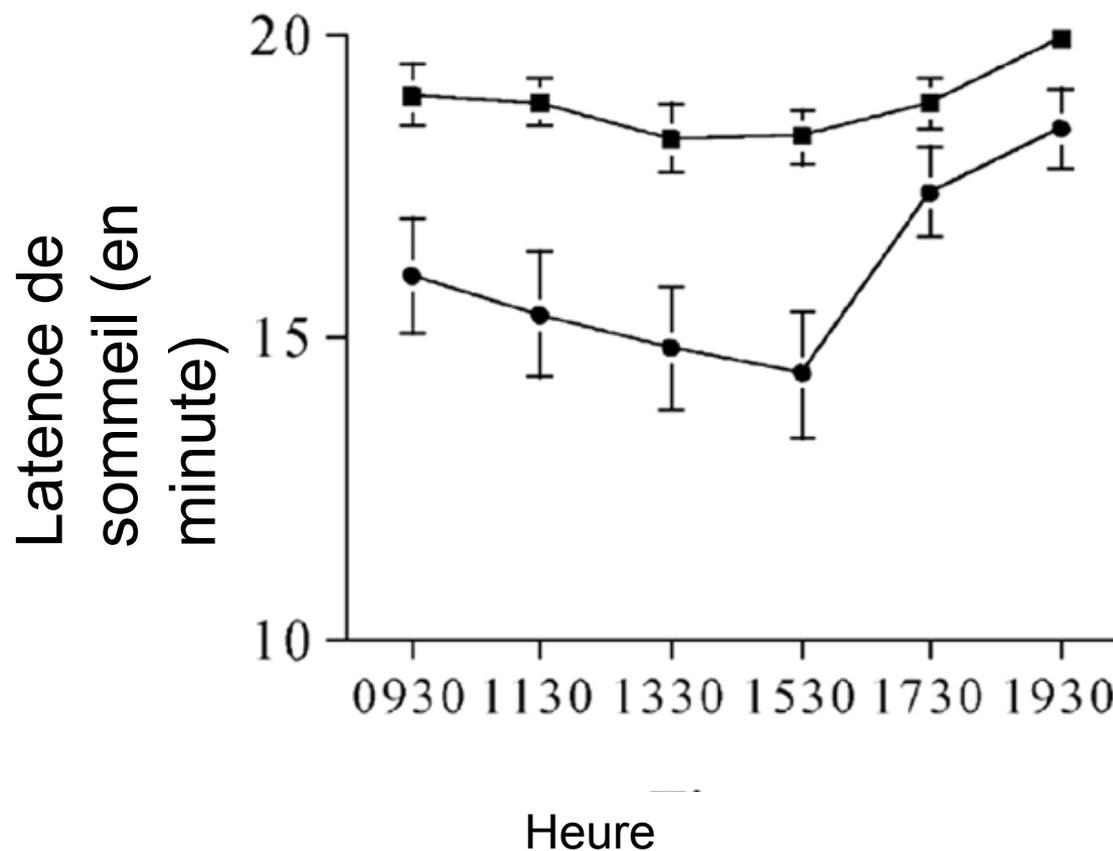


Stades de Tanner

Stade	Organes génitaux externe de l'homme	Pilosité faciale de l'homme	Pilosité pubienne de l'homme	Pilosité axillaire	Pilosité pubienne de la femme	Développement mammaire	
1		0					Enfance
2		+					
3		++					Puberté
4		+++					
5		++++					Âge adulte



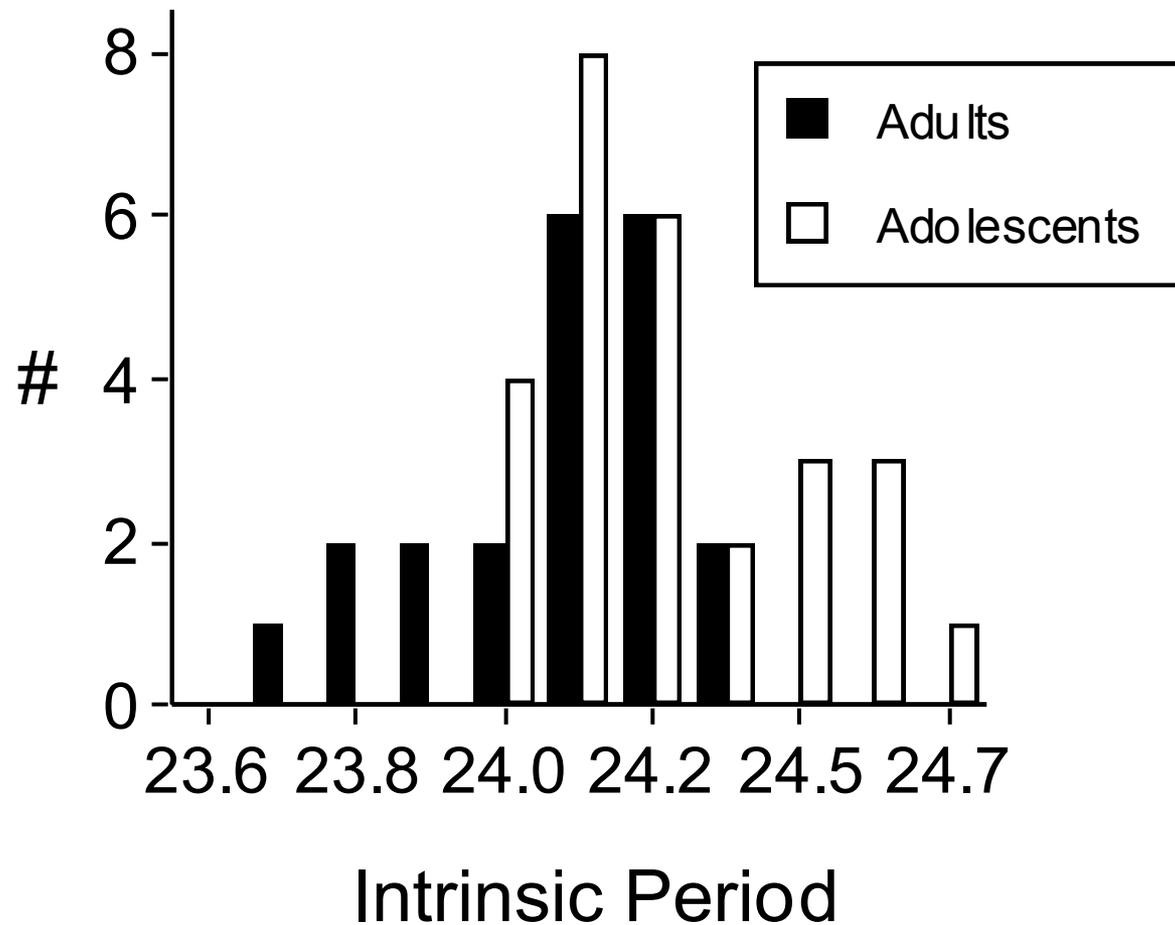
Dormir le soir non, mais pourquoi pas une petite sieste!



Homéostasie du sommeil et puberté

- Les adolescents se « fatiguent » moins vite que les pré-adolescents durant la journée
- Les adolescents sont donc moins fatigués le soir que les pré-adolescents et peuvent rester réveillés plus tard

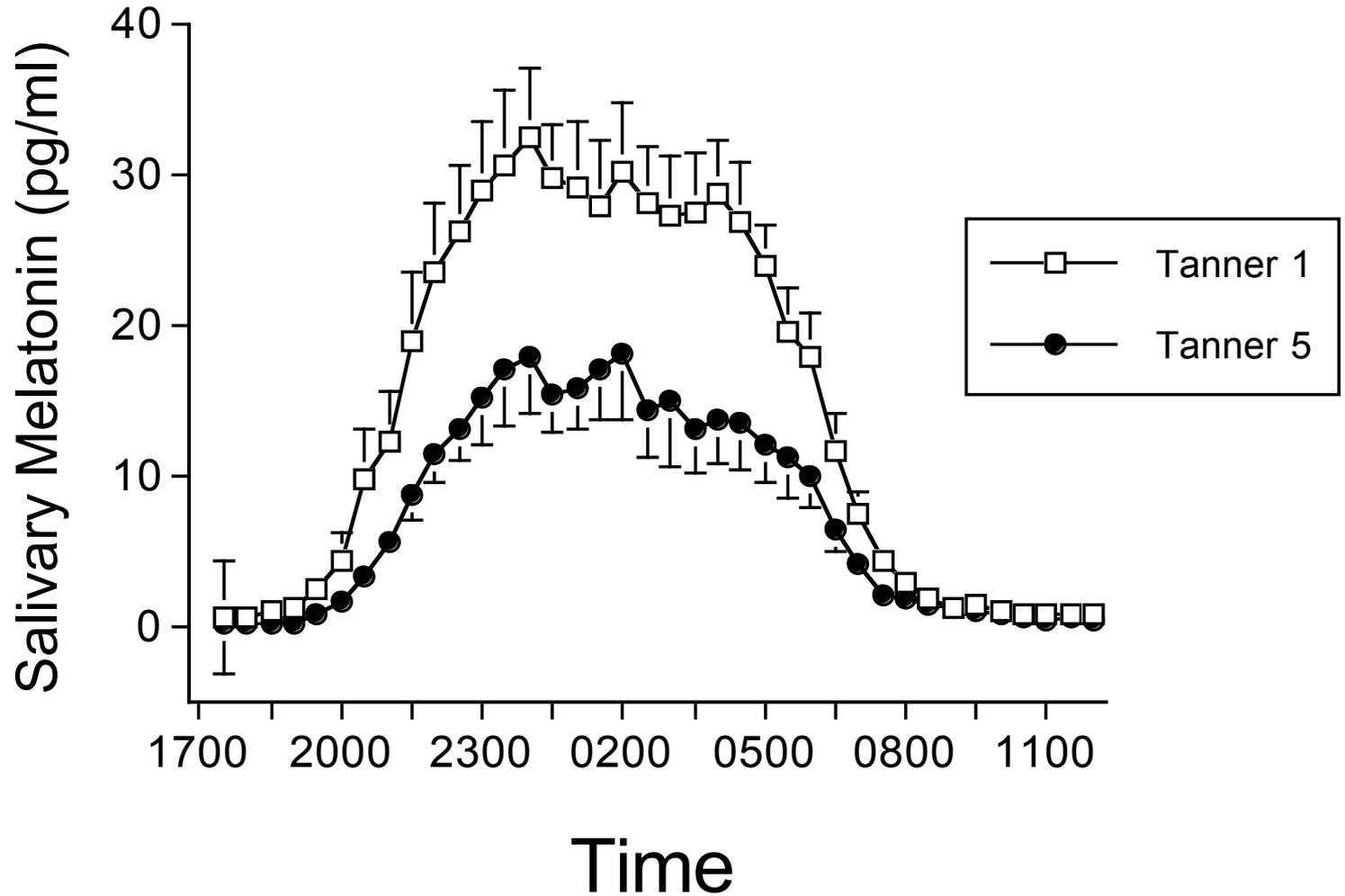
Rythme circadien



DLMO

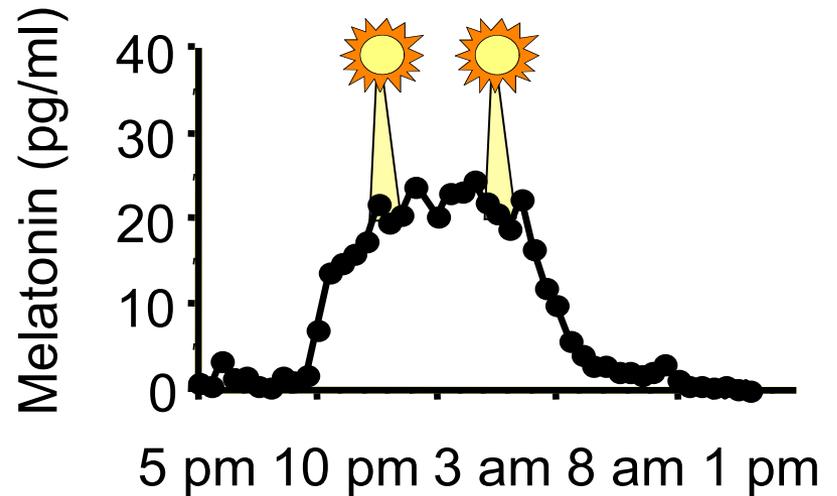
- Dim Light Melatonin Onset
 - Début l'augmentation de sécrétion de mélatonine lié à la diminution de lumière
 - Bon marqueur du rythme circadien

Moins de mélatonine



Sensibilité à la lumière

Influence de la lumière sur la sécrétion de mélatonine



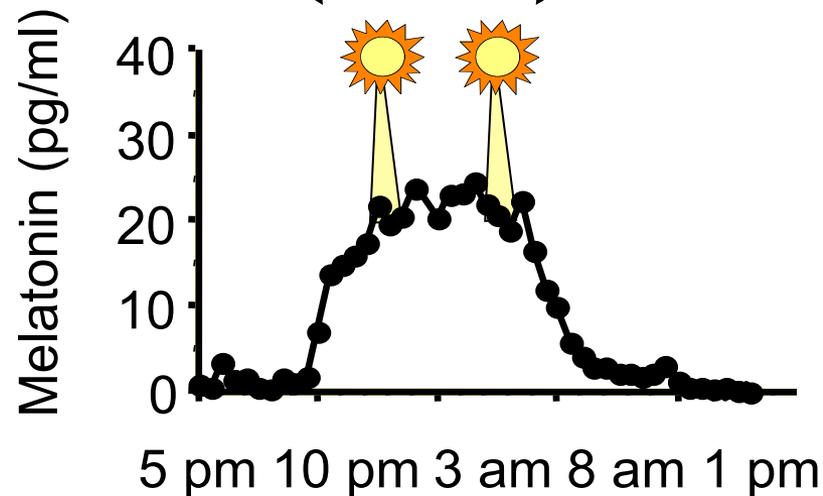
Sensibilité à la lumière

Influence de la lumière sur la sécrétion de mélatonine

Sensibilité à la lumière

Tanner 5 ↑

Tanner 1 ↑



Rythme circadien et puberté

- Léger allongement de phase du rythme circadien endogène
- Meilleure résistance au signal de la mélatonine
- Augmentation de la sensibilité à la lumière le soir et diminution de la sensibilité à la lumière le matin



Conséquences sur le sommeil: c'est la fête!

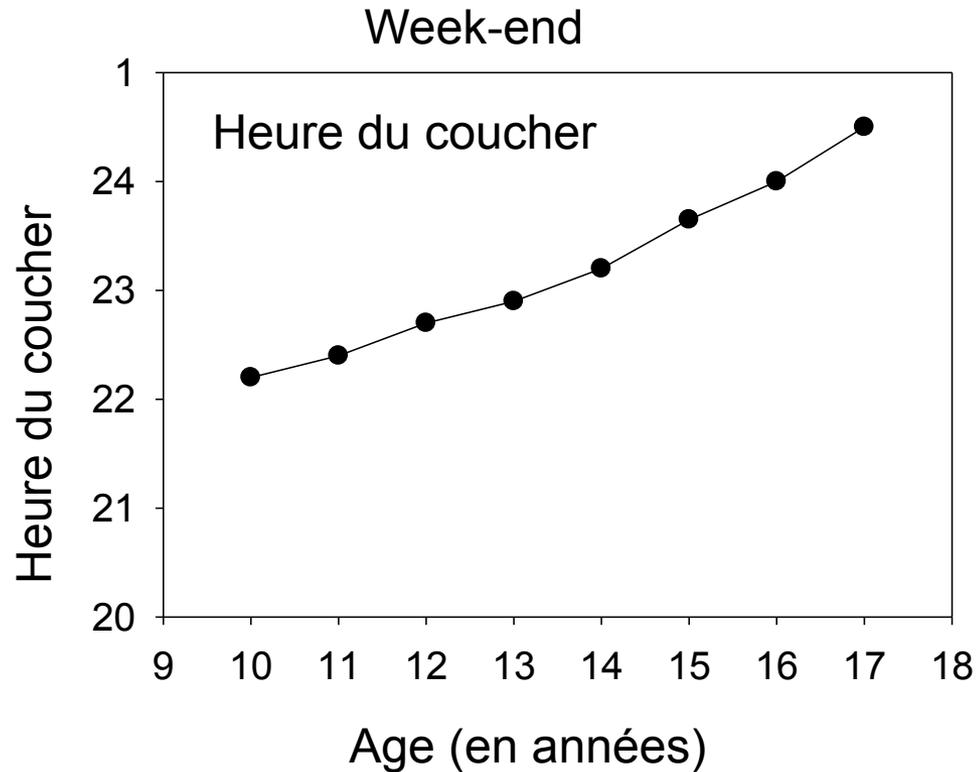
- L'activité nocturne des adolescents est possible grâce aux changements dans la régulation du sommeil durant la puberté



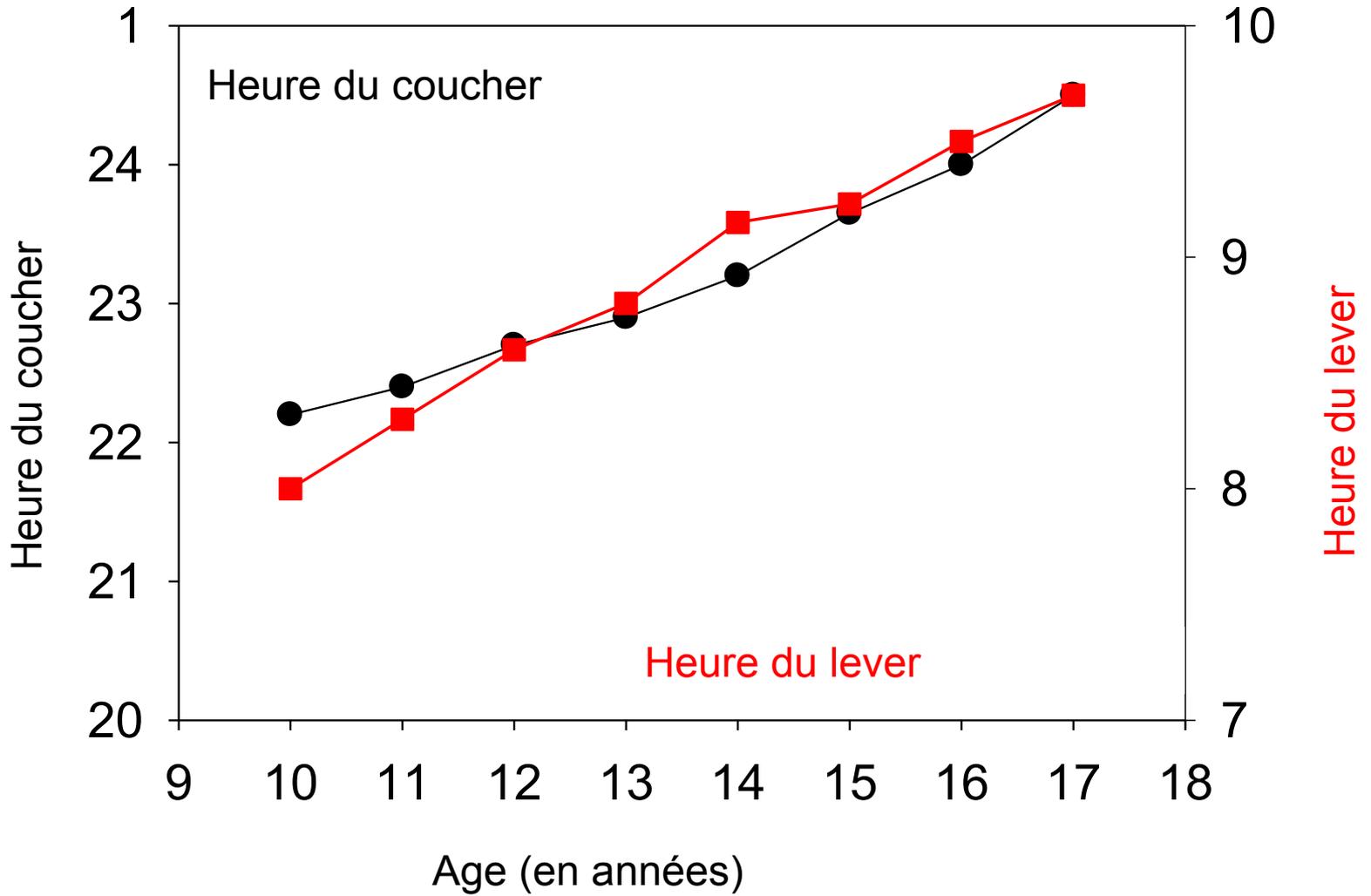
puberté
→



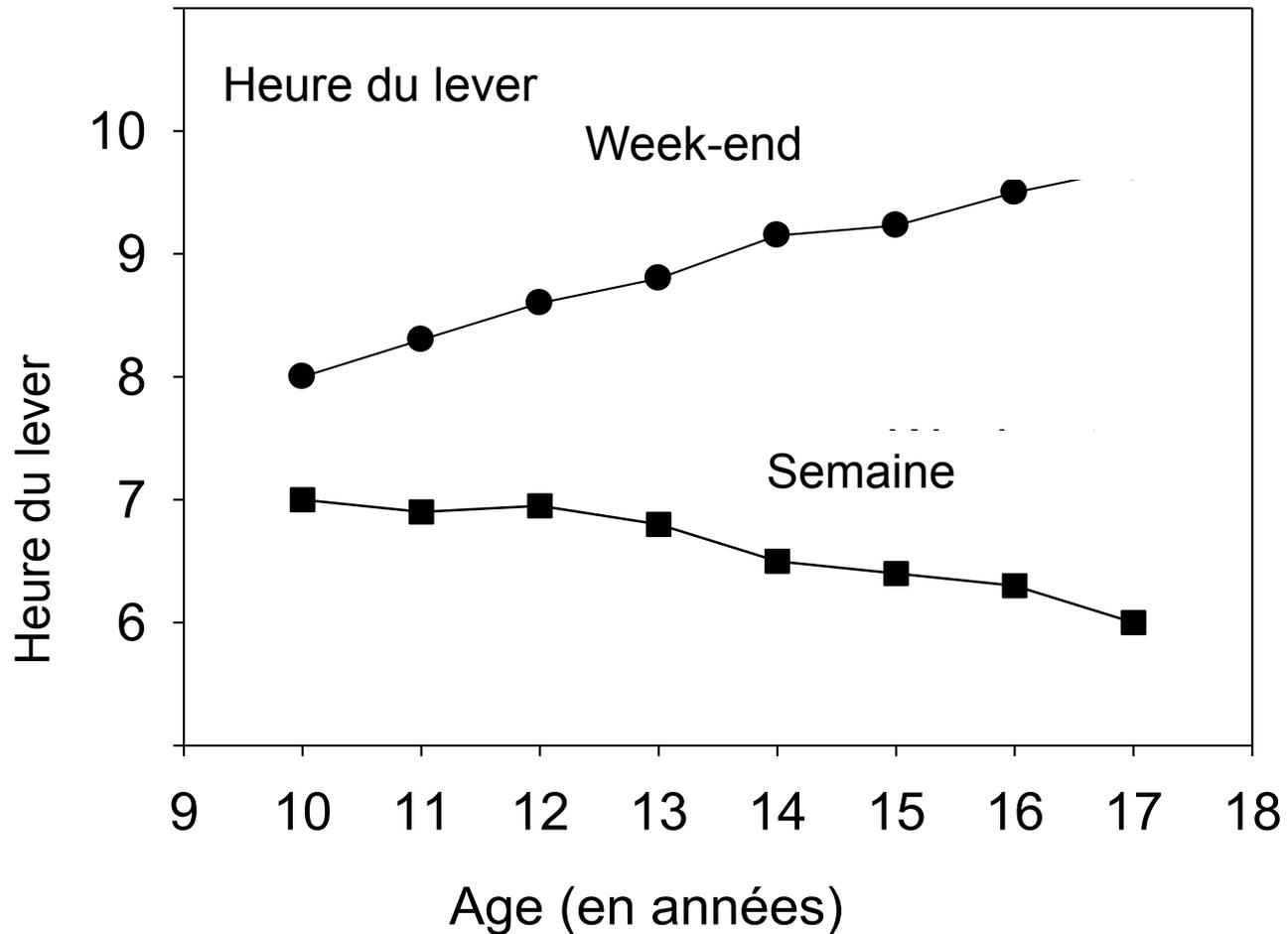
Horaire de sommeil week-end

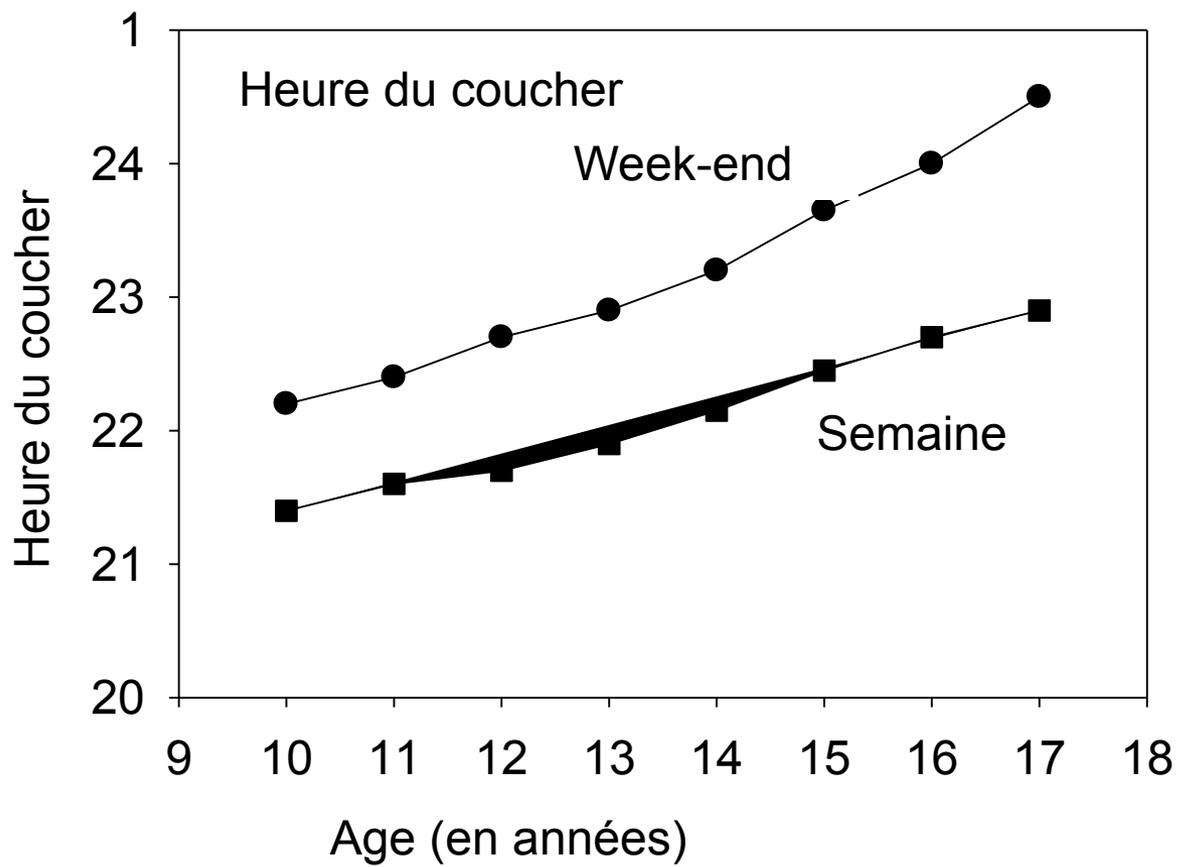


Week-end

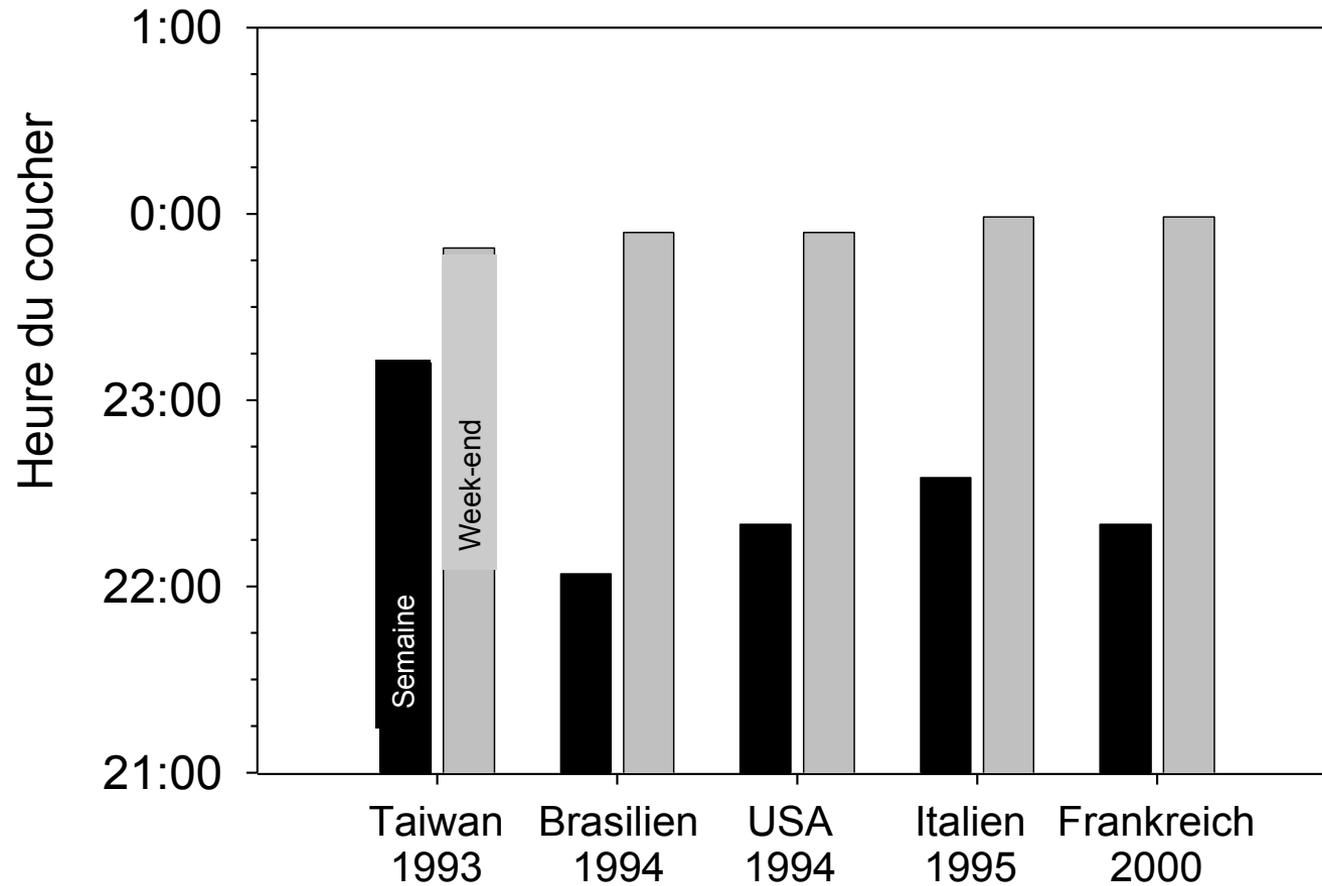


Heure de lever

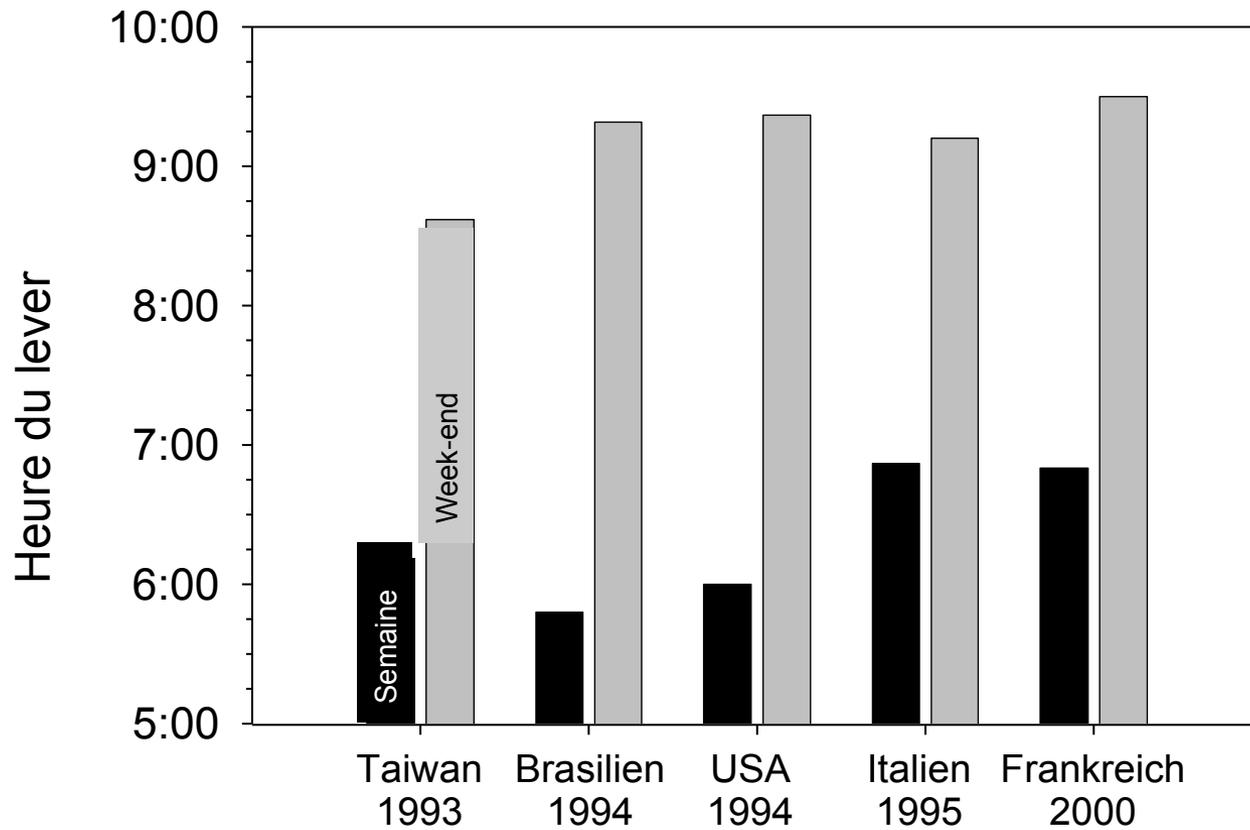




Partout pareil?



Partout pareil?



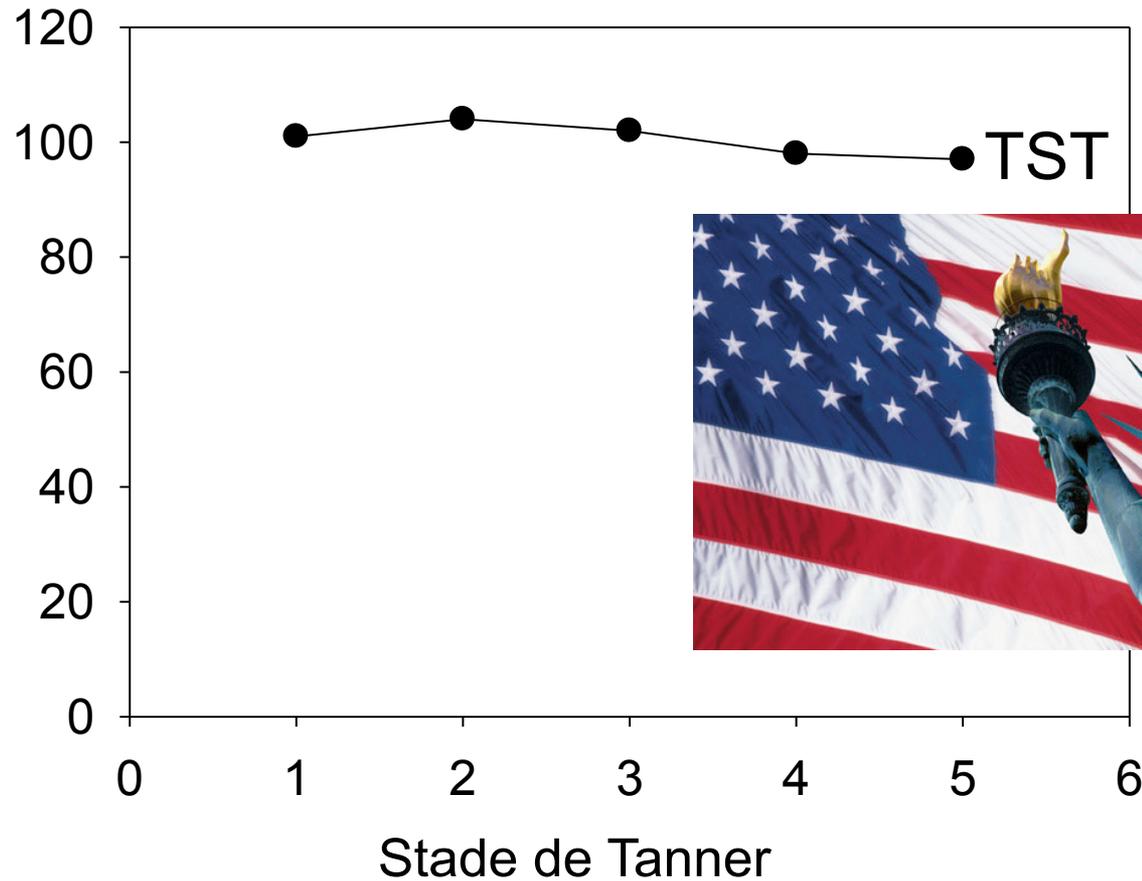
Depuis toujours?

Dans toutes les espèces?

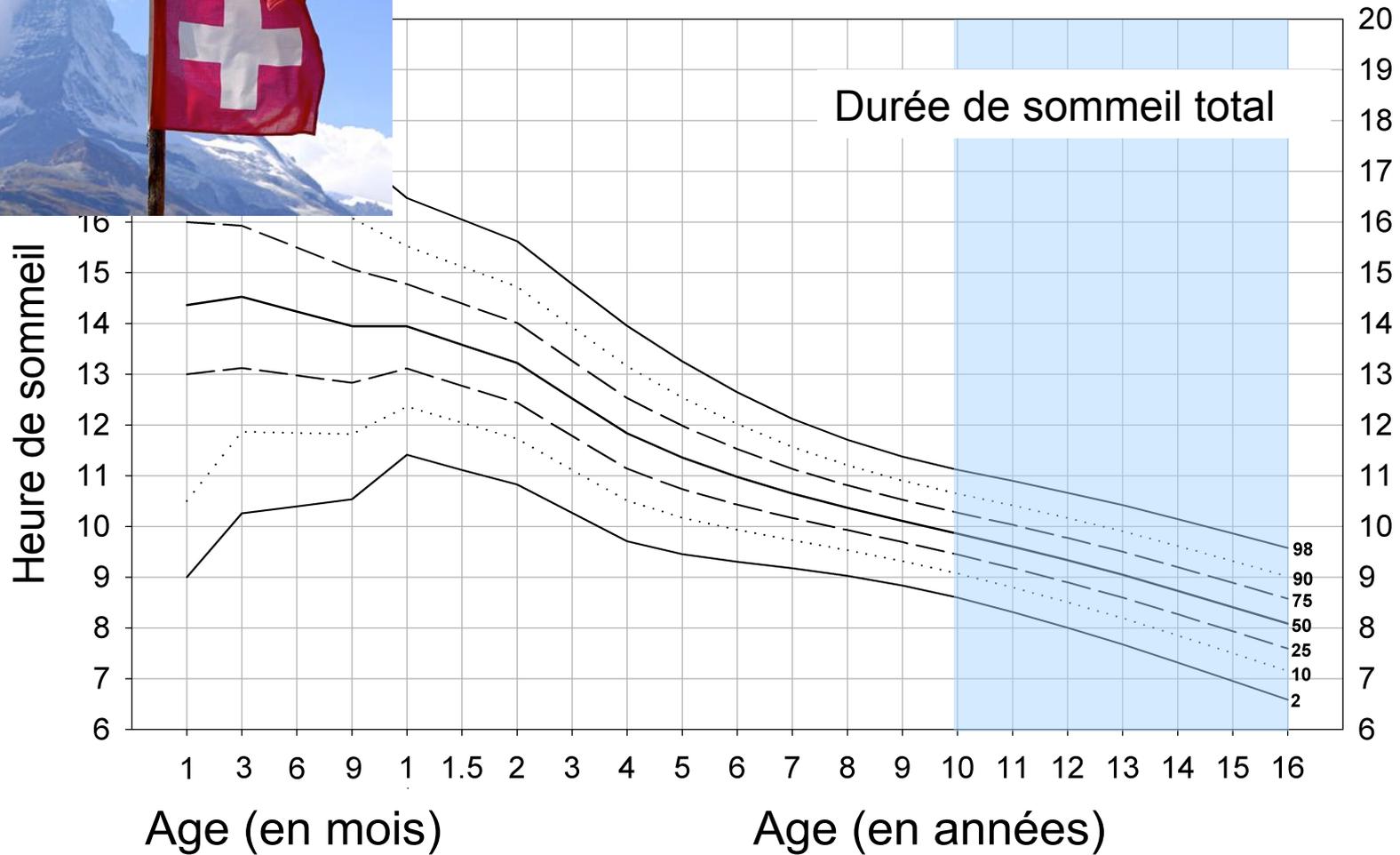
- **1913** Terman, LM and Hockinh A., *J. Educ Psychol* (avant les lumières électrique?)
 - Mêmes observations sur le décalage de phase des ados
- Même phénomène chez les rats (en laboratoire) à la puberté

Déficit de sommeil?

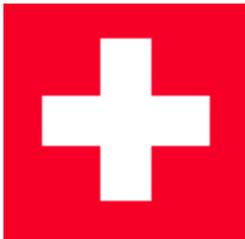
Temps de sommeil en 100%
du stade de Tanner 1



Déficit de sommeil?



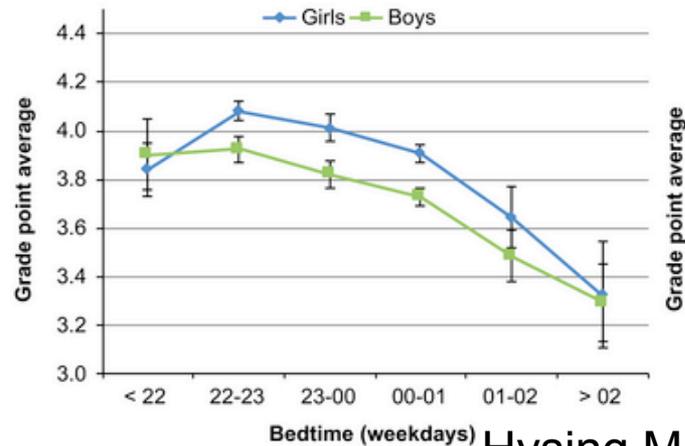
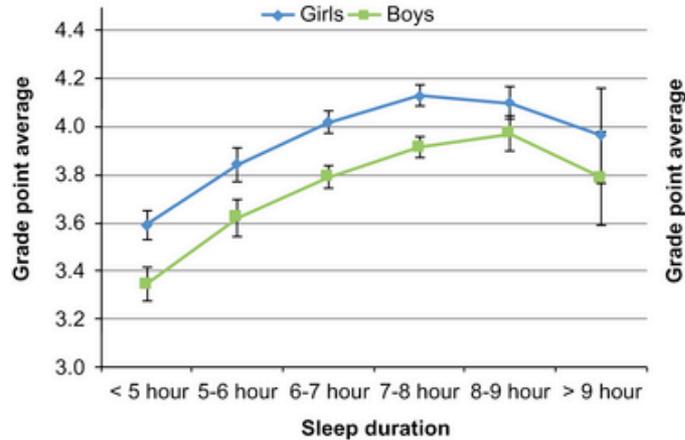
61% des jeunes filles de 15-20 ans et 54%
des jeunes garçons se disent souvent ou très
souvent fatigués



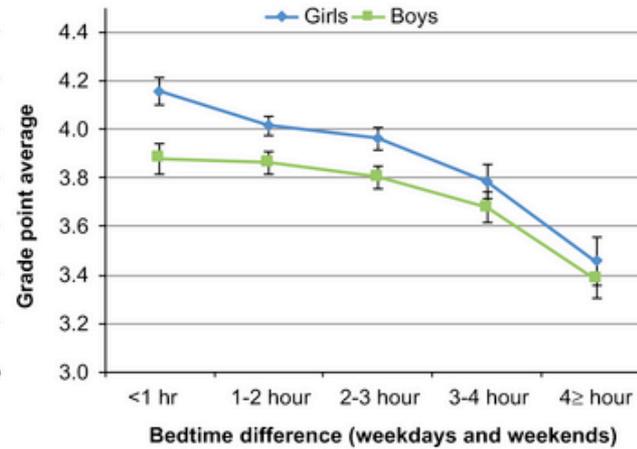
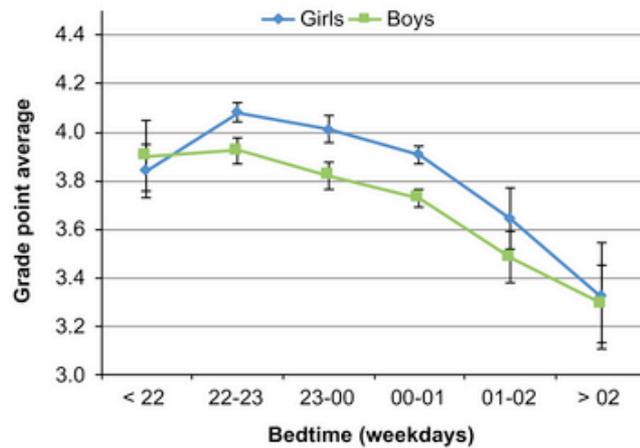
Conséquences d'un déficit de sommeil

- Fatigue
- Attention ↓
- Résultats scolaires ↓
- Saute d'humeur
- Dépression
- Comportement à risque ↑
- Accidents ↑
- Troubles endocriniens (p.ex résistance à l'insuline)

Conséquences d'un déficit de sommeil



Rattrapage du week-end...



Et si l'école commençait plus tard?

- Après 8H30
 - Meilleures performances
 - Moins d'absentéisme
 - Meilleure santé
 - Moins de dépression
- A associer avec moins de devoirs!
- Et moins d'utilisation d'écrans
- Pas d'alcool ni caféine

Parasomnies

- Parasomnies par trouble de l'éveil en sommeil non REM
 - Eveil confusionnel
 - Somnambulisme
 - Terreur nocturne
- Parasomnies habituellement associées au sommeil REM
 - Troubles du comportement en sommeil paradoxal
 - Paralysie du sommeil
 - Cauchemar

Et encore

- Troubles du sommeil en relation avec la respiration
- Hypersomnies d'origine centrale

Anamnèse

- Protocole de sommeil
 - Rythme,
 - Besoin individuel de sommeil
- Hygiène de sommeil
 - Rituel
 - Boissons énergétiques, alcool (coca, red bull etc.)
 - Ecrans (attention à la lumière bleue!)

Pediatrics. 2014 Sep;134(3):Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences.

Adolescent Sleep Working Group; Committee on Adolescence.

Anamnèse (suite)

- Sport
- Fatigue la journée
- Anamnèse familiale de sommeil
 - Besoin de sommeil de chaque parent
 - Couche tôt, couche tard

Interventions

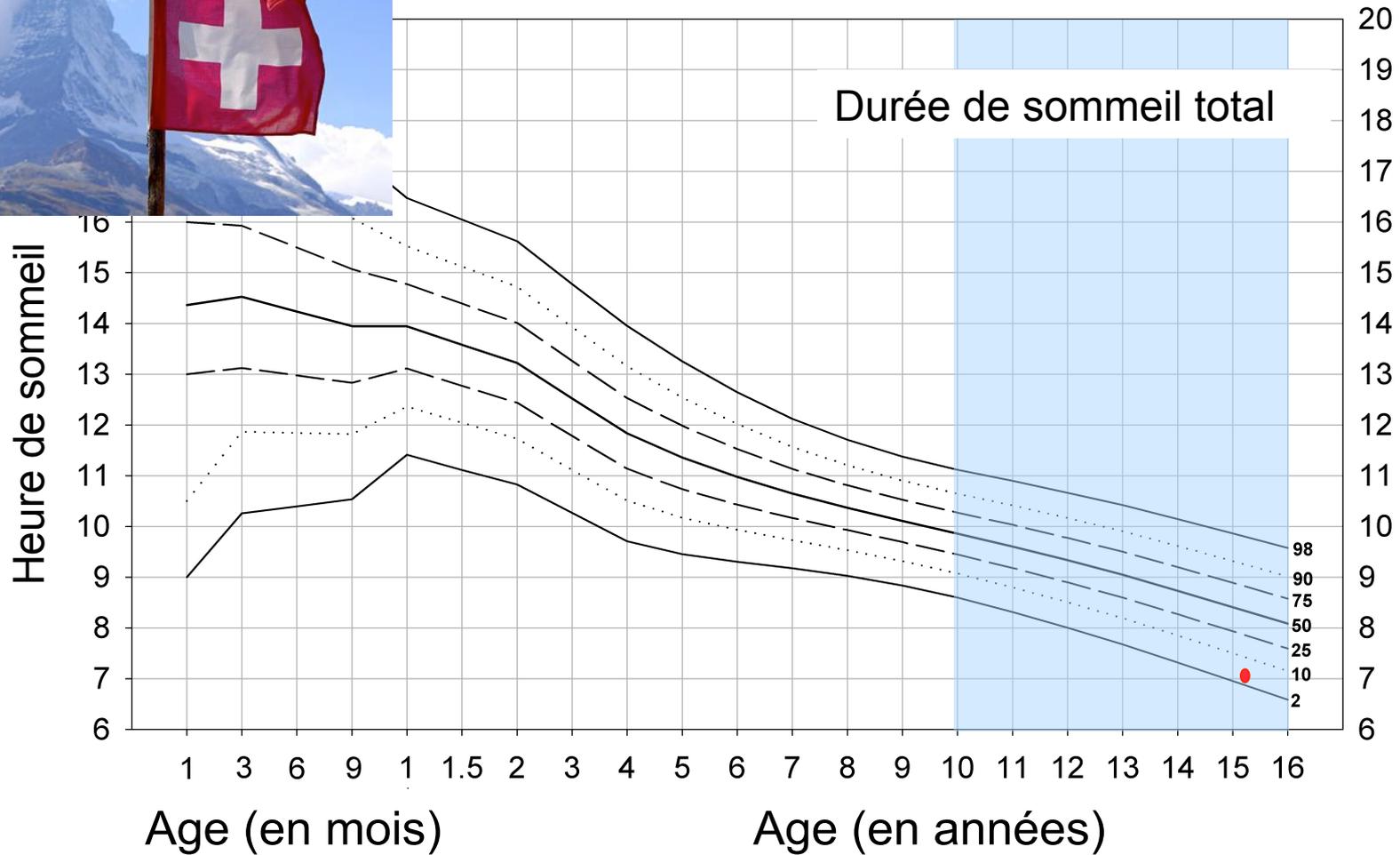
- Rythme régulier
 - Attention au besoin individuel de sommeil
 - Rythmer d'abord le matin
 - Passage par léger déficit de sommeil possible
 - Pensez au Jet Lag

Besoin individuel de sommeil

Temps au lit \neq besoin de sommeil



Durée de sommeil normal



Interventions (suite)

- Hygiène de sommeil
 - Rituel avant de se coucher
 - Le lit n'est que pour dormir
 - Pas d'écran le soir
 - Pas de boisson énergétique ni alcool



Parents doivent soutenir leur ado!

Anne, 13 ans

Plaintes: anxiété le soir au coucher, difficultés d'endormissements

RESEAU MORPHEE : AGENDA DE VIGILANCE ET DE SOMMEIL

Anno

DATE	HEURES																				Appréciation par : TB - B - Moy. - M - TM			TRAITEMENT ET REMARQUES PARTICULIÈRES					
	20	22	24	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	21	23	1	3	5	7	9	11	13	15		17	19	QUALITE DU SOMMEIL	QUALITE DU REVEIL	FORME DE LA JOURNEE
Nuit du ... au...																													
EXEMPLE	↓	▨	▨	▨			↑		S	S																M	TM	Moy	Non
12.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
13.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
14.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
15.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
16.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
17.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
18.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
19.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
20.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
21.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
22.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
23.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
24.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
25.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
26.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
27.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
28.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
29.09 W	↓	▨	▨	▨			↑																						
30.09 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
01.10 E	↓	▨	▨	▨			↑																						
02.10 W	↓	▨	▨	▨			↑																						

↓ heure de mise au lit
 ▨ sommeil ou sieste
 ↑ heure de lever

▨ long réveil S Somnolence dans la journée
 ▨ 1/2 sommeil

Anne-protocole de sommeil

- Rythme « assez » régulier
- Régulièrement 1h au lit sans dormir
- Pas de réveils nocturnes

Anne: hygiène de sommeil

- Hygiène de sommeil
 - Pas de rituel
 - Pas de boissons énergétiques/caféine (coca, red bull etc.)
 - Ecrans (attention à la lumière bleue!)-stop 18h
- Légère fatigue la journée

Intervention Anne

- Retarder le coucher de 1h pdt 2 semaines puis seulement de 30min si fatigue
 - Sans changer l'heure du réveil!
- Introduction d'un rituel
 - Mindfulness-body scan pour ado
 - <https://soundcloud.com/deplus-498258533/a-s2balayagecorporelmp3>



Mindfulness et sommeil

- Etudes pilotes
 - Amélioration de la latence d'endormissement dans un groupe d'adolescentes
 - Amélioration égale de toutes les mesures de sommeil entre Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) et somnifère (3 mg d'eszopiclone-hypnotique) dans un groupe d'adultes

Jerôme, 16 ans

1 an 150 mm

dimanche : lever à 8h⁵⁰ coucher à 9h³⁰ endormi à 7h *Newell Yagns* lever mardi 7h³⁵

hier
dimanche : **Coucher à 21h30** ^{9,5} endormi à 23³⁰-00h ^{9,5} Sieste: ² 12⁰⁰-14⁰⁰ lever: 9⁰⁰
avant hier
samedi (Wlyse laur) **Endormissement entre 24h-4h du matin!!** ⁵ lever: 10⁵⁰

mercredi: (HM) coucher: 23¹⁵ ³ endormi à 2h ^{8,5} sieste: 10h-11h ^{1h} lever: 7⁰⁰

jeudi: Coucher: 9h³⁰ ³ endormi à 0h30 ^{6,5} sieste: \emptyset ← lever 8h⁵⁰

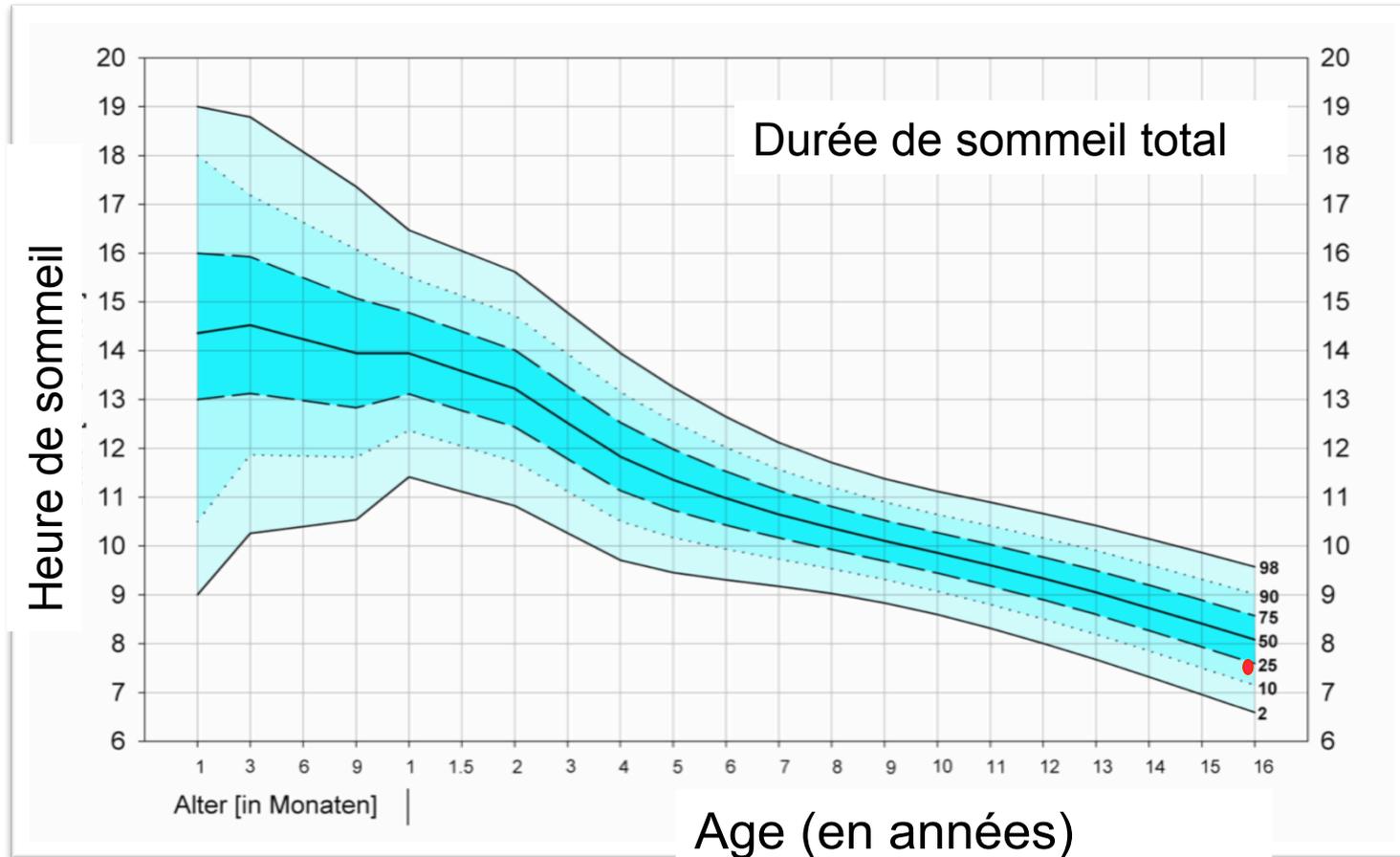
mercredi: Coucher: 9h ^{3,5} endormi à 1h ⁸ sieste: 1h ^{1h} lever: 7⁰⁰ Acupuncture

mardi (Ylivo): Coucher: 10h ^{4,5} endormi: 2h30 ^{4,5} sieste: (45') ^{45'} lever: 7⁰⁰ Acupuncture

lundi: **Durée de sommeil/24h: (moyenne sur 2 semaines) 7h30** ^{7h} GELODURAT

Très très fatigué la journée

16 ans, 7h30



Jerôme

- Protocole de sommeil
 - Rythme très irrégulier (sauf pour le coucher le soir)
 - Régulièrement 4h au lit sans dormir!
- Hygiène de sommeil
 - Rituel (méditation!)
 - Pas de boissons énergétiques/caféine/alcool ni écran
 - Très très fatigué la journée

Intervention Jérôme

- Retarder le coucher de 3h! **Pendant 2 semaines!**
- Plus (pas) de sieste!
- Rythmer le lever pendant 2 semaines
- Lumière et gym au réveil!
- Traitement de mélatonin: **Circadin® 2 mg**
1h avant le coucher

Jerôme suite

Protocole de 24 heures

Nom:		Prénom: <i>Yaniss</i>		Date de naissance:																						
Date \ Heure	6 ⁰⁰	7 ⁰⁰	8 ⁰⁰	9 ⁰⁰	10 ⁰⁰	11 ⁰⁰	12 ⁰⁰	13 ⁰⁰	14 ⁰⁰	15 ⁰⁰	16 ⁰⁰	17 ⁰⁰	18 ⁰⁰	19 ⁰⁰	20 ⁰⁰	21 ⁰⁰	22 ⁰⁰	23 ⁰⁰	24 ⁰⁰	1 ⁰⁰	2 ⁰⁰	3 ⁰⁰	4 ⁰⁰	5 ⁰⁰	6 ⁰⁰	
<i>Mardi</i>	<i>1</i>																									
<i>Mercredi</i>	<i>2</i>																									
<i>Jeudi</i>																										
<i>Vendredi</i>																										
<i>Samedi</i>																										
<i>Dimanche</i>																										
<i>Lundi</i>																										
<i>Mardi</i>																										
<i>Mercredi</i>																										
<i>Jeudi</i>																										
<i>Vendredi</i>																										
<i>Samedi</i>																										
<i>Dimanche</i>																										
<i>Lundi</i>																										

Temps endormi: — Temps éveillé calme (laisser vide)

Coucher



Tristan 15 ans

- Depuis 1 an: troubles du sommeil++
 - Se couche entre 22-23h30
 - Nuits très variables: peine parfois à s'endormir, se réveille souvent la nuit, n'arrive pas à se rendormir
 - Se lève à 7h la semaine, à 10h le week-end
 - Épuisé la journée, fait régulièrement la sieste
- Attitude:

Tristan suite

Protocole de 24 heures

Nom: A Date de naissance: 28/1/1

Date \ Heure	6 ^{oo}	7 ^{oo}	8 ^{oo}	9 ^{oo}	10 ^{oo}	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}	14 ^{oo}	15 ^{oo}	16 ^{oo}	17 ^{oo}	18 ^{oo}	19 ^{oo}	20 ^{oo}	21 ^{oo}	22 ^{oo}	23 ^{oo}	24 ^{oo}	1 ^{oo}	2 ^{oo}	3 ^{oo}	4 ^{oo}	5 ^{oo}	6 ^{oo}
24/12/15	[Shaded area]																								
25/12/15	[Shaded area]																								
26/12/15	[Shaded area]																								
27/12/15	[Shaded area]																								
28/12/15	[Shaded area]																								
29/12/15	[Shaded area]																								
30/12/15	[Shaded area]																								
31/12/15	[Shaded area]																								
1/1/16	[Shaded area]																								
2/1/16	[Shaded area]																								
3/1/16	[Shaded area]																								
4/1/16	[Shaded area]																								
5/1/16	[Shaded area]																								
6/1/16	[Shaded area]																								

Temps endormi: — Temps éveillé calme (laisser vide)

Coucher →

Traitement médicamenteux

- Mélatonine
- Présente naturellement dans le riz, les noix et les noisettes ainsi que dans le vin rouge!
- Dosage en Suisse: Circadin® 2 mg
- Pas de consensus dans la littérature sur le dosage ni sur l'horaire!

Dosage

- A 2-12 mg 1-2h avant le coucher!
- Effets secondaires: très peu, même à long terme
 - Théoriquement suppression de l'axe hypothalamo-gonadique

Rappelez-vous!

- Décalage de phase du sommeil à l'adolescence: d'origine biologique mais renforcé par les changements psychosociaux
- Une bonne hygiène de sommeil, avec un rythme régulier, soutenue par les parents et qui tient compte du besoin de sommeil individuel, permet de réduire le déficit de sommeil accumulé la semaine

Merci de votre attention!