Summit Centre for Education, Research, and Training
Conference 2019 Program

1er novembre 2019

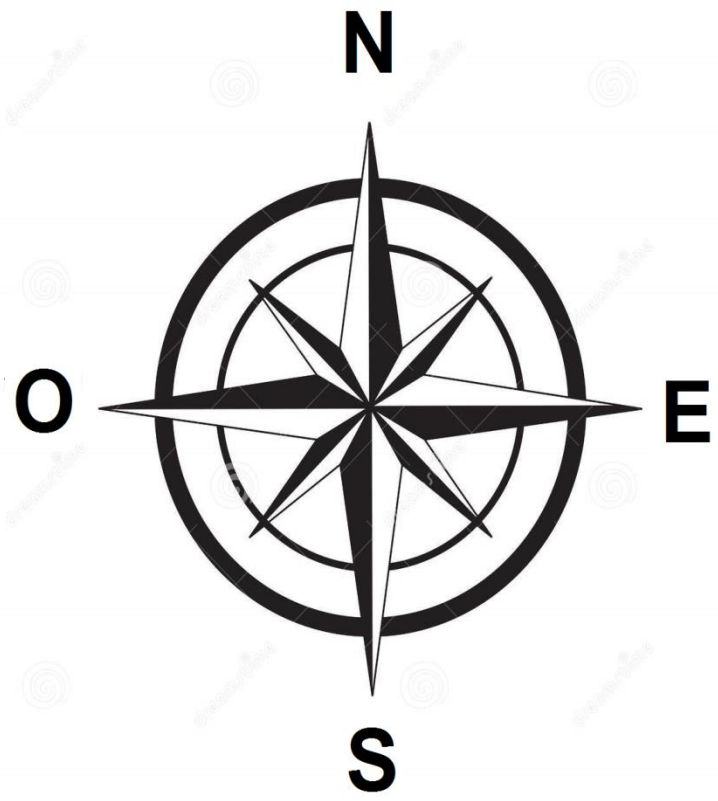
Le sommeil des personnes autistes : causes et pistes d'intervention

Roger Godbout, Ph.D.

Département de Psychiatrie, Université de Montréal
Laboratoire & Clinique du sommeil, Hôpital Rivière-des-Prairies
CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Université de Montréal

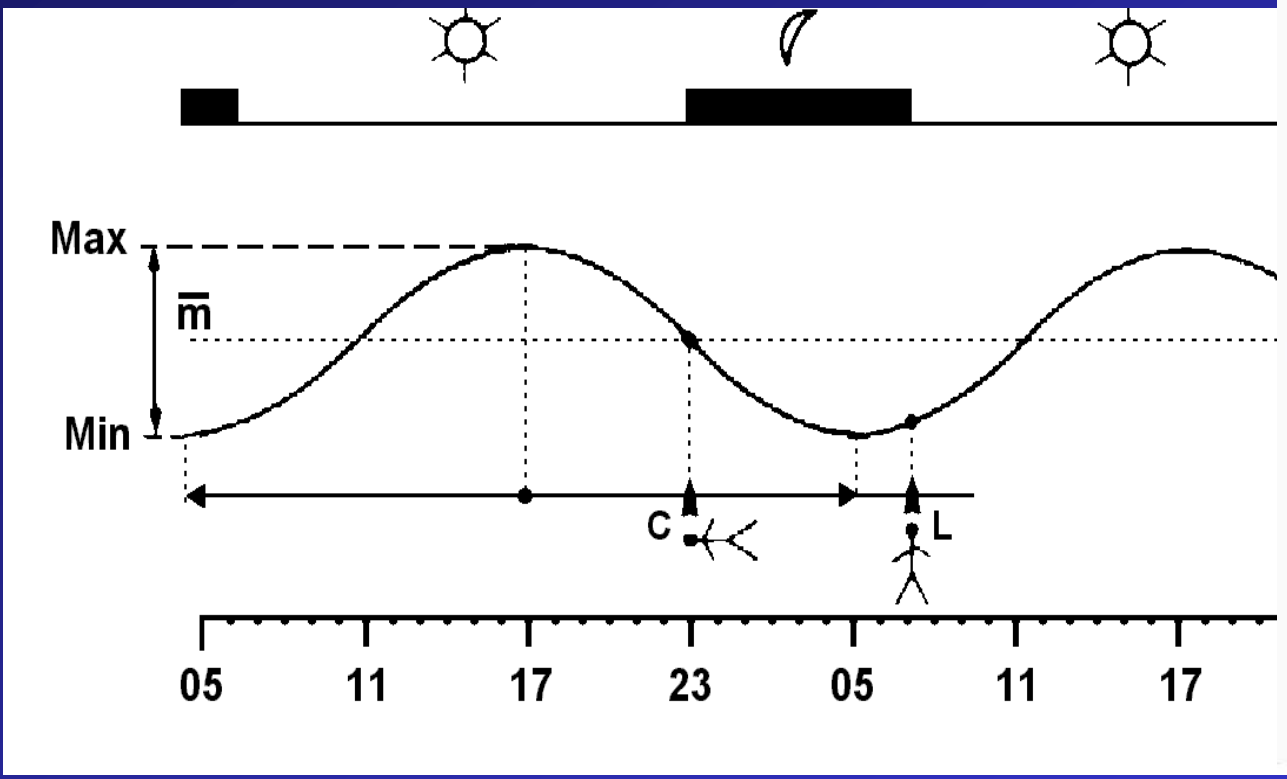
Savoirs partagés
RECHERCHE CIUSSS NÎM

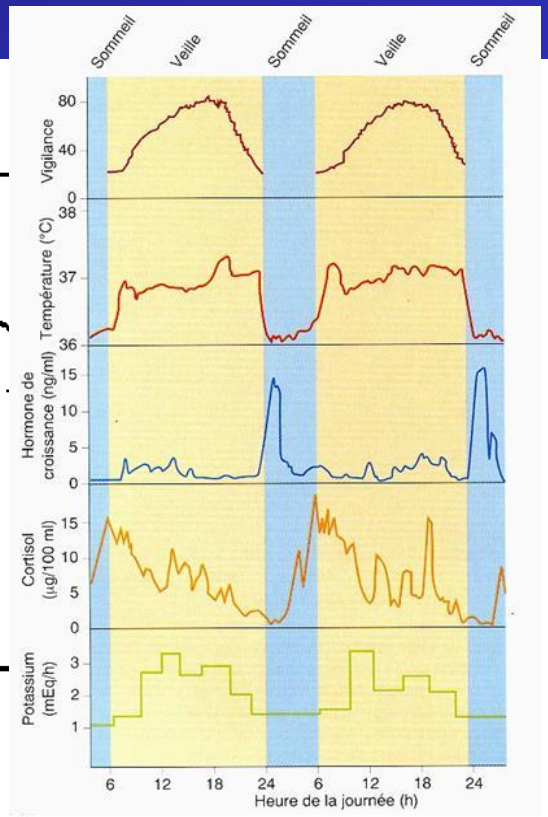


PLAN

1. L'organisation typique du sommeil
2. Les troubles du sommeil et leur évaluation
4. L'autisme et le sommeil
5. Pistes de traitement des troubles du sommeil dans l'autisme

LES RYTHMES CIRCADIENS





Des facteurs

("synchroniseurs")

intrinsèques

et

extrinsèques

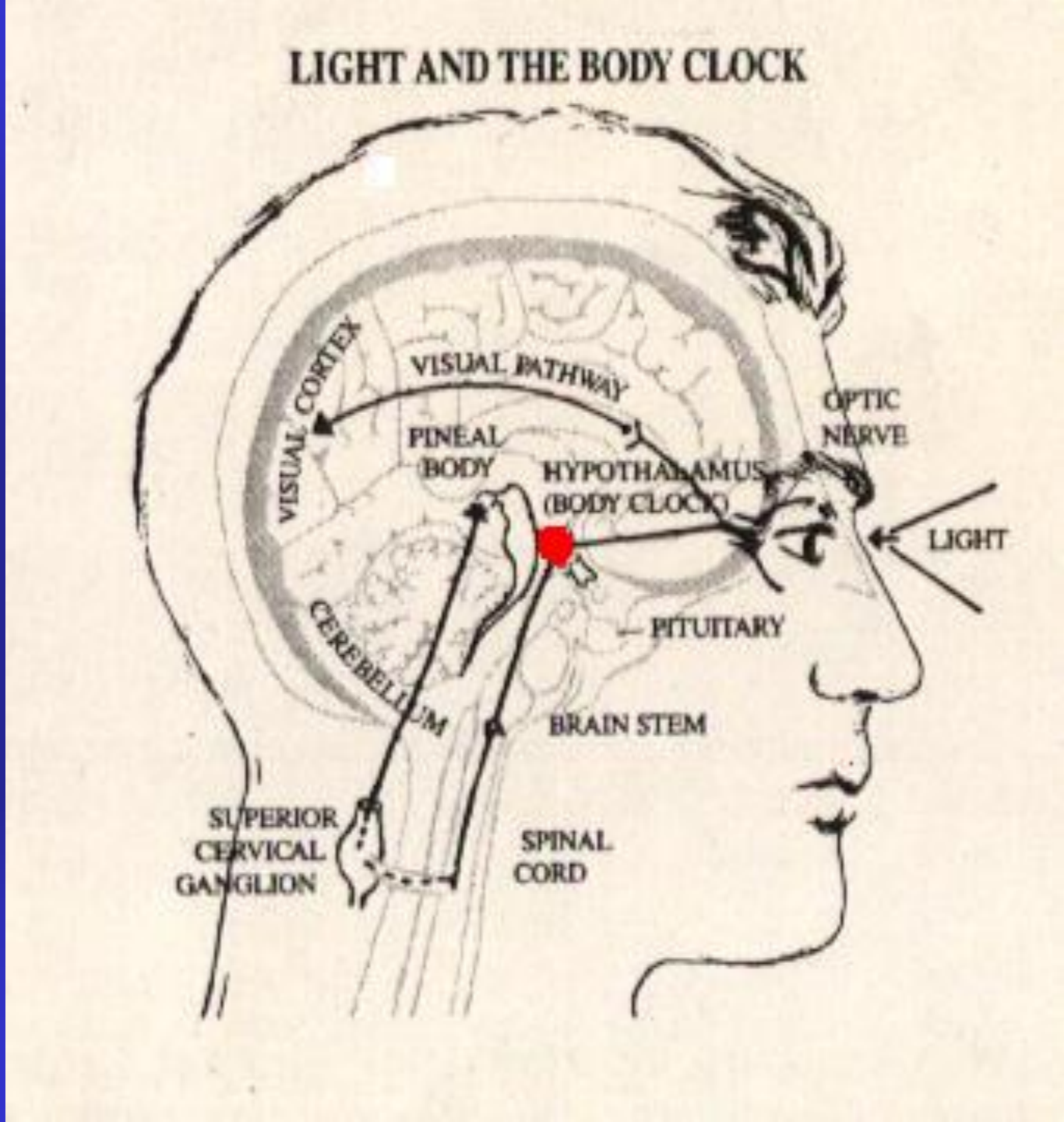
modulent

les rythmes

biologiques,

dont le

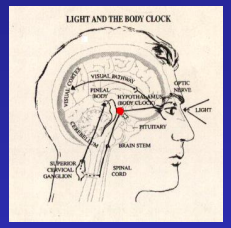
sommeil



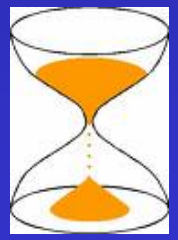
Qu'est-ce qui détermine l'endormissement et le maintien du sommeil?

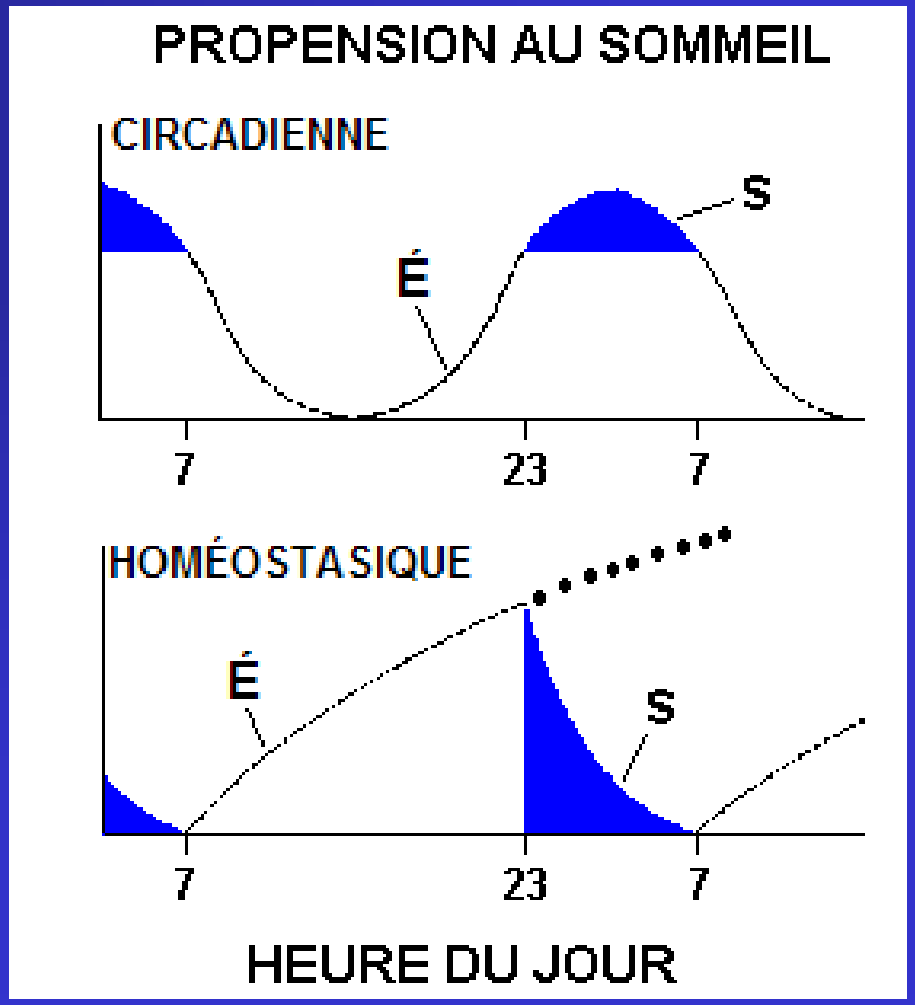
Deux influences:

1) L'horloge biologique circadienne

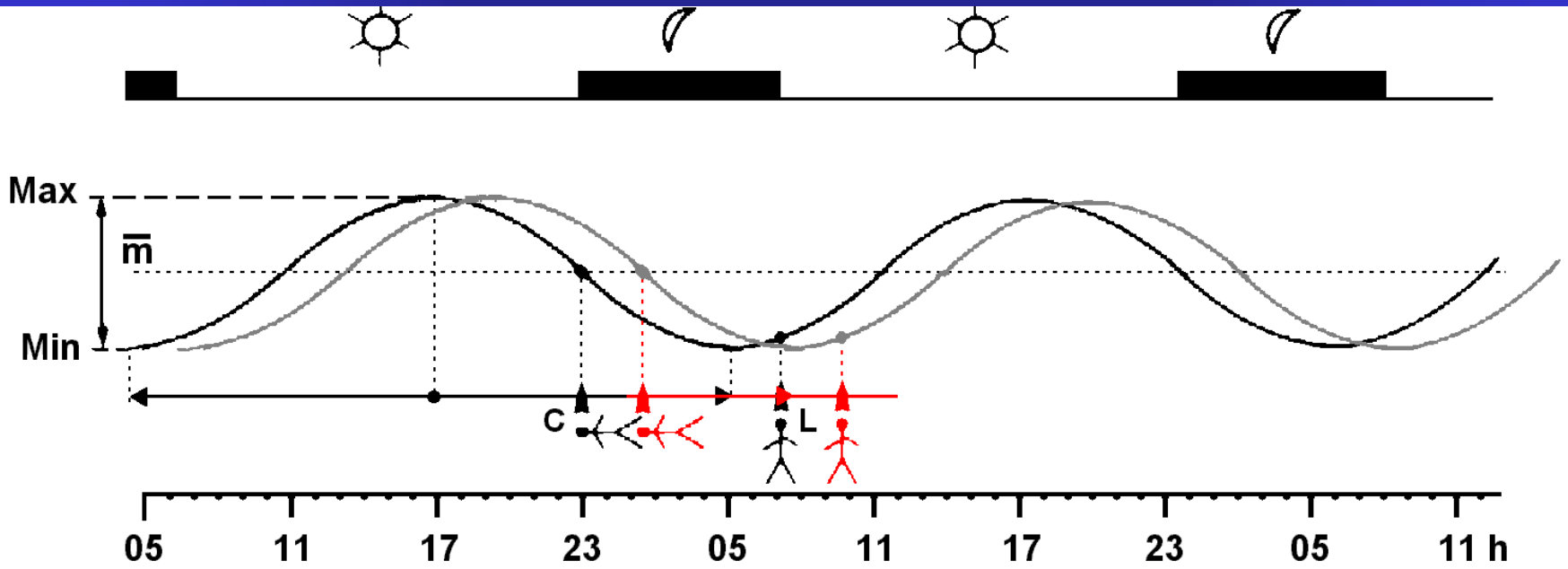


2) L'accumulation du temps réveillé

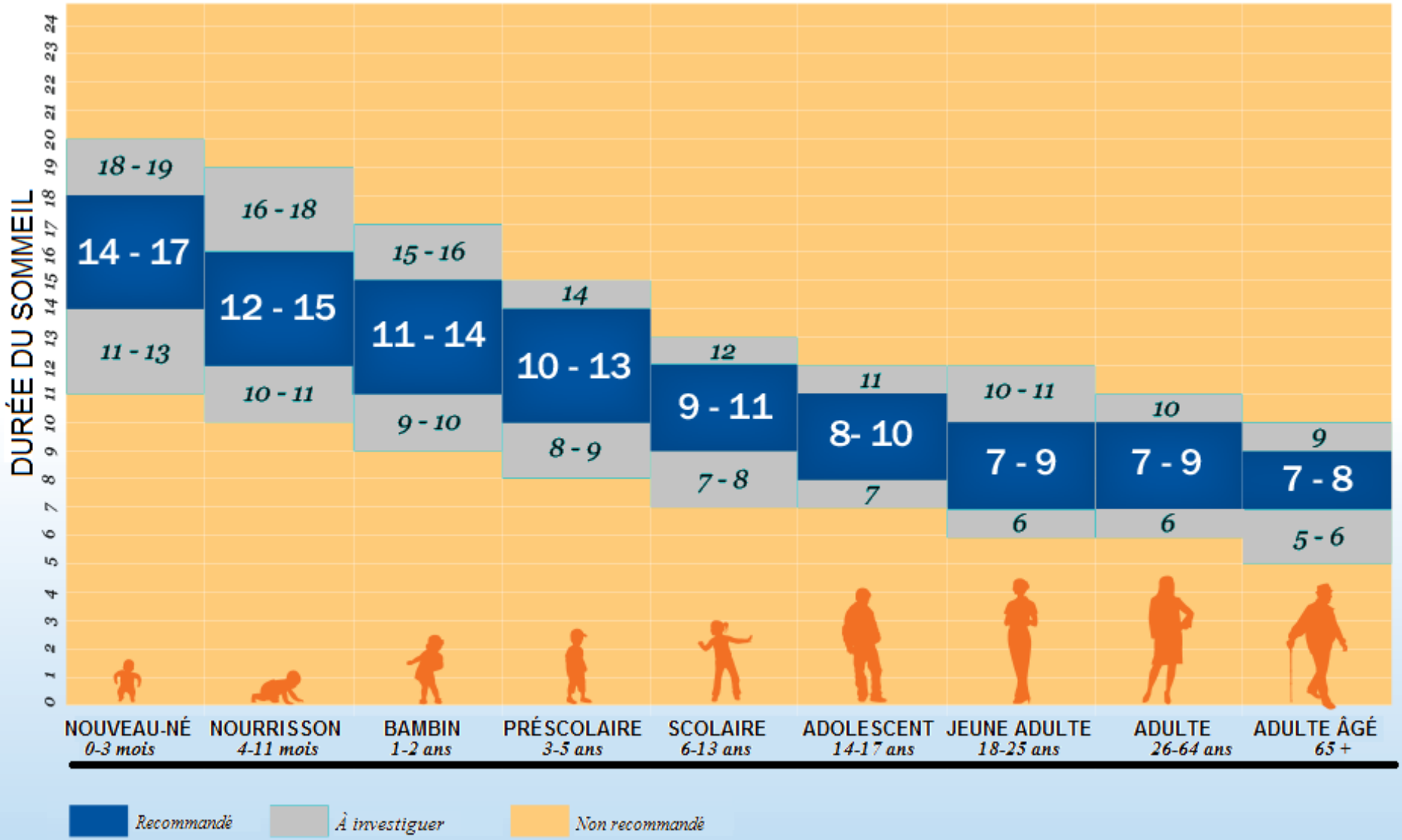




Type du soir ou du matin?



Durée du sommeil selon l'âge (Moyennes, courts et longs dormeurs)



Adapté de M. Hirshkowitz et coll. "National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary". Sleep Health 2014; 1: 40-43.

Deux sources d'information pour évaluer le sommeil

1- Subjective : le point de vue du dormeur (ou d'un proche)

La personne dira ce qu'elle ressent ou ne ressentait plus, le patient (ou un proche) dira ce qui ne va pas.

2- Objective (le point de vue des « somnologues »)

L'équipement transcrira ce qu'il détecte, selon les paramètre qu'on a prévu (ondes cérébrales, réaction au toucher, fréquence cardiaque…), etc.

Conclusion :

→ Les deux sources sont fiables et utiles mais ne mesurent pas la même chose

© Roger Godbout

LES OUTILS D'ÉVALUATION DU SOMMEIL

- Les échelles cliniques et les questionnaires
- Le journal de sommeil
- Les investigations ambulatoires:
  - Actigraphie, vidéo
- Les investigations en laboratoire:
  - Polysomographie

(c) Roger Godbout

Questionnaires de sommeil
Avantages et défauts

- Permettent de formaliser la plainte du patient
- Existence de normes pour les questionnaires validés

…mais :

- Ne permettent pas de détecter les troubles « occultes » du sommeil :
  - Sommeil « léger » et micro-réveils
  - Apnées du sommeil
  - Mouvements périodiques des jambes
  - EEG anormal

(c) Roger Godbout

5 QUESTIONS DE BASE

Habituellement, au cours du dernier mois :

1- Combien de minutes s'écoulent avant l'endormissement ?

2- Combien de temps durent les réveils nocturnes ?

3- Quelle est l'heure du coucher :
Les soirs de semaine ?
Les fins de semaine ?

4- À quelle heure vous levez-vous :
Les matins de semaine ?
Les fins de semaine?

5- Êtes-vous satisfait de votre sommeil ? Oui Non

(c) Roger Godbout

LE HIBOU

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal
Québec

Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies

NOM : _____ DATE DE NAISSANCE : _____

REMPLI PAR : _____ DATE : _____

HIBOU

Échelle de dépistage des troubles de sommeil pédiatriques (2-17 ans)

Légende : 0 = jamais ; **1** = 1-2 x/ semaine ; **2** = 3-4 x/ semaine ; **3** = 5-7 x /semaine

H : Horaire irrégulier, hypersomnolence diurne

- Levé/couché trop tôt/trop tard, écart semaine/ fin de semaine de plus de 2 heures 0 1 2 3
- Somnolent le jour 0 1 2 3

I : Insomnie

- S'endort en plus de 30 minutes 0 1 2 3
- Incapable de s'endormir seul, présence des parents nécessaire 0 1 2 3

B : Bouge dans son sommeil

- Comportement ou mouvements inhabituels la nuit 0 1 2 3

O : Obstruction

- Ronflement, bruits ou pauses respiratoires pendant le sommeil 0 1 2 3
- Respiration buccale 0 1 2 3

U : Ultra vigilance

- Réveils nocturnes de plus de 20 minutes, plus de 2 fois par nuit 0 1 2 3
- Rejoint les parents dans leur lit la nuit 0 1 2 3

Total _____

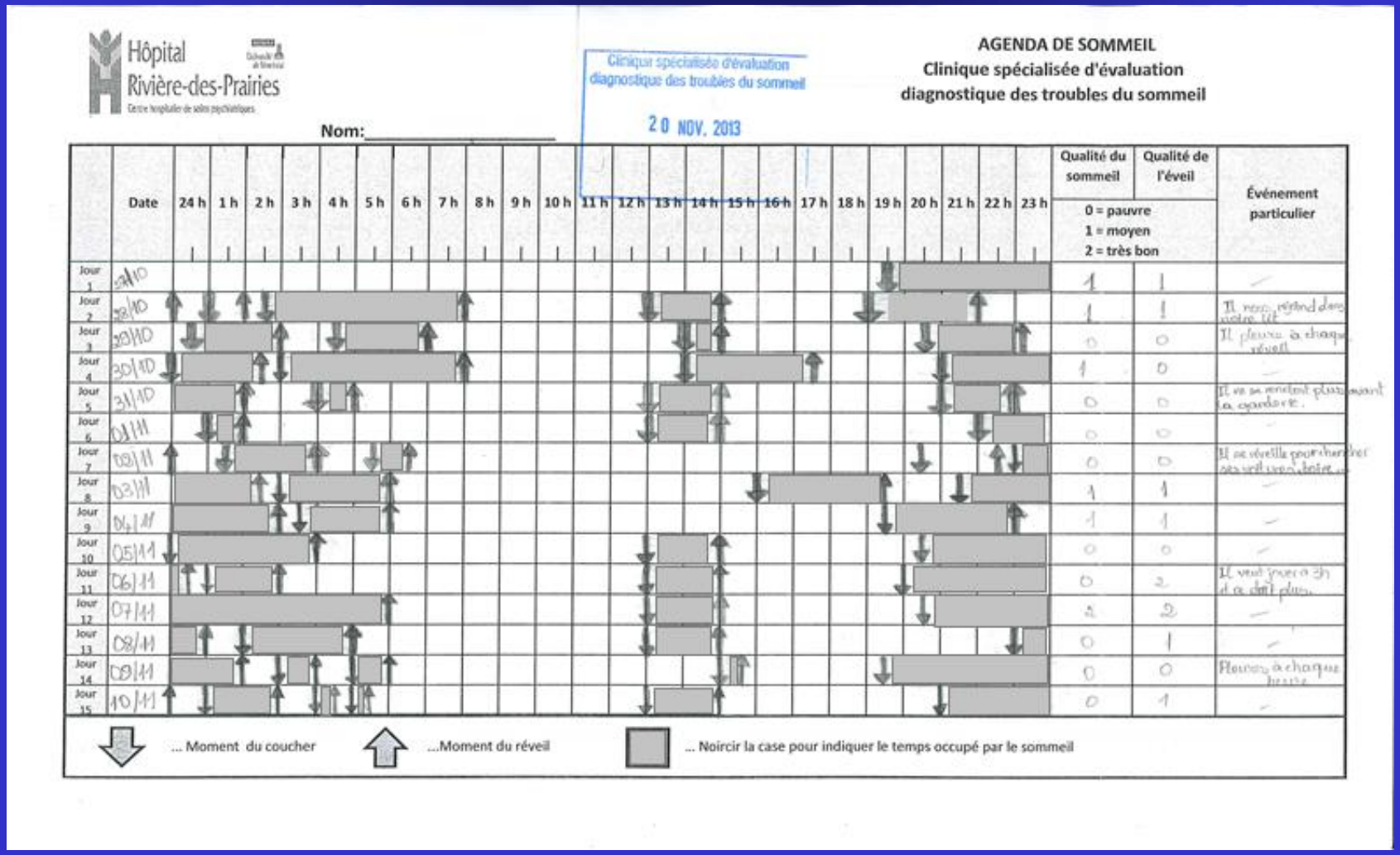
© R.Godbout, E.Martello 2017

Score de sévérité :

- **faible :** ne pas référer, enseignement, hygiène de sommeil
- **moyen:** à surveiller (surtout si 3 aux questions I et U)
- **élevé :** référence à la clinique

(c) Roger Godbout

JOURNAL DE SOMMEIL
enfant autiste de 2 ½ ans



Hôpital Rivière-des-Prairies
Centre hospitalier de soins psychiatriques

Clinique spécialisée d'évaluation diagnostique des troubles du sommeil
20 NOV. 2013

AGENDA DE SOMMEIL
Clinique spécialisée d'évaluation diagnostique des troubles du sommeil

Nom:_____

	Date	24 h	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h	7 h	8 h	9 h	10 h	11 h	12 h	13 h	14 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h	21 h	22 h	23 h	Qualité du sommeil (0 = pauvre, 1 = moyen, 2 = très bon)	Qualité de l'éveil (0 = pauvre, 1 = moyen, 2 = très bon)	Événement particulier
Jour 1	27/10																									1	1	—
Jour 2	28/10																									1	1	Il nous rejoind dans notre lit
Jour 3	29/10																									0	0	Il pleure à chaque réveil
Jour 4	30/10																									1	0	—
Jour 5	31/10																									0	0	Il va se remettre plus souvent la couverte.
Jour 6	01/11																									0	0	—
Jour 7	02/11																									0	0	Il se réveille pour chercher ses vêtements chaud
Jour 8	03/11																									1	1	—
Jour 9	04/11																									1	1	—
Jour 10	05/11																									0	0	—
Jour 11	06/11																									0	2	Il veut jouer à 5h et ne dort plus.
Jour 12	07/11																									2	2	—
Jour 13	08/11																									0	1	—
Jour 14	09/11																									0	0	Pleurs à chaque heure
Jour 15	10/11																									0	1	—

... Moment du coucher ...Moment du réveil ... Noircir la case pour indiquer le temps occupé par le sommeil

(c) Roger Godbout

LES OUTILS D'ÉVALUATION DU SOMMEIL

- Les échelles cliniques et les questionnaires
- Le journal de sommeil
- Les investigations ambulatoires:
  - Actigraphie, vidéo
- Les investigations en laboratoire:
  - Polysomographie

(c) Roger Godbout

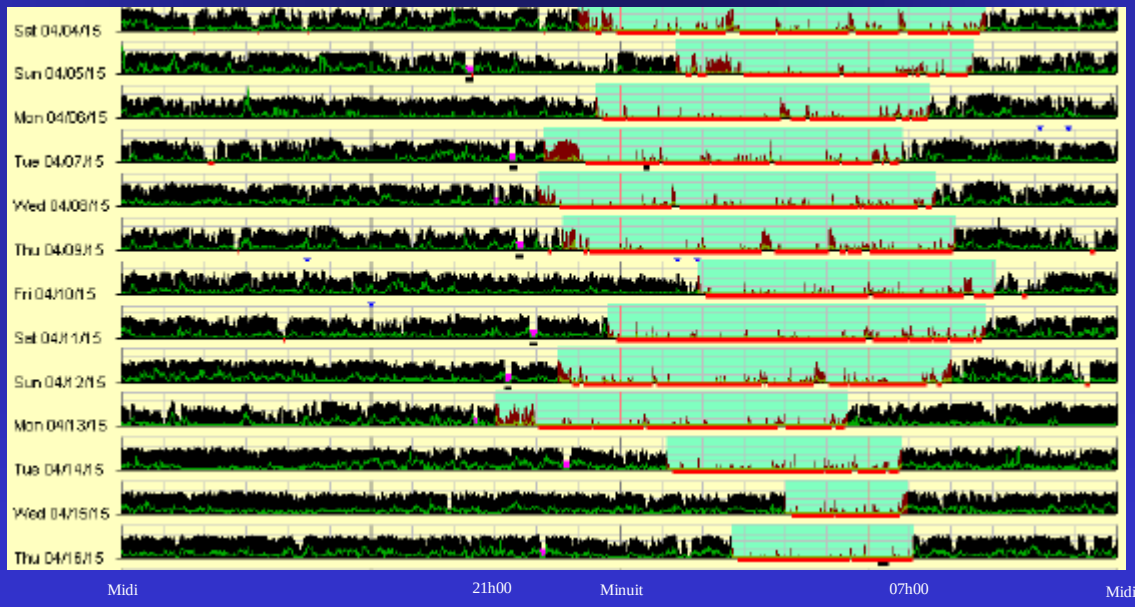
MÉTHODE AMBULATOIRE: Actigraphie

Bracelet porté au poignet de la main non dominante

Dispositif sensible au mouvement et à la lumière

Estimation du rythme activité / repos

Inférence des périodes d'éveil et de sommeil (délai, durée, efficacité…)



VIDÉO-SOMNOGRAPHIE
ENVIRONNEMENT ET COMPORTEMENT

David Ichioka Photo Gallery

POLYSOMNOGRAPHIE

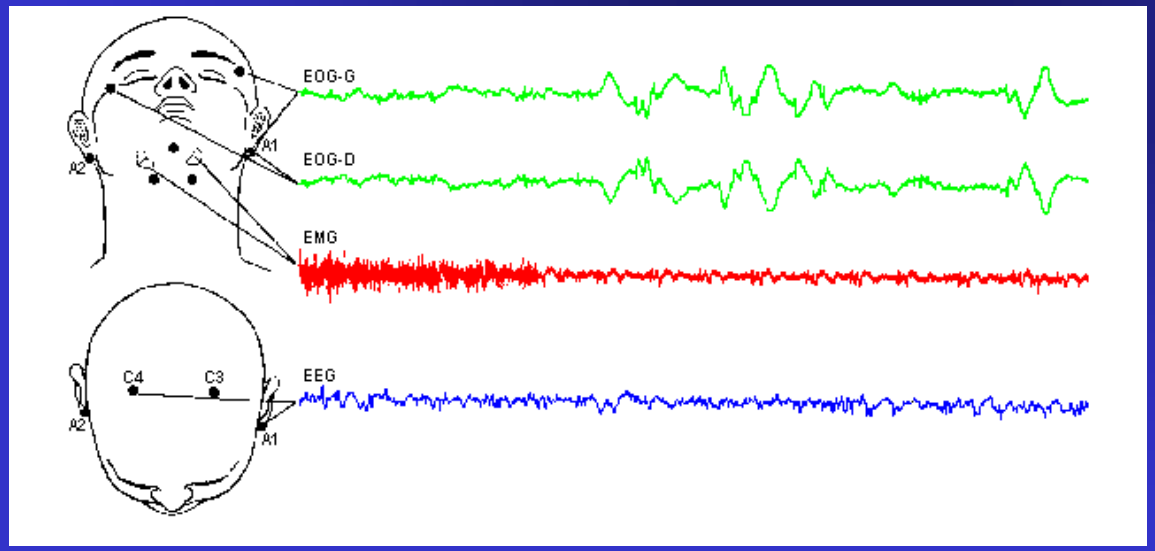
Surtout nécessaire pour :

- ❖ apnées;
- ❖épilepsie ↔ parasomnies;
- ❖narcolepsie

✓ Systèmes ambulatoires (apnées) : dépistage, cas difficiles ou éloignés

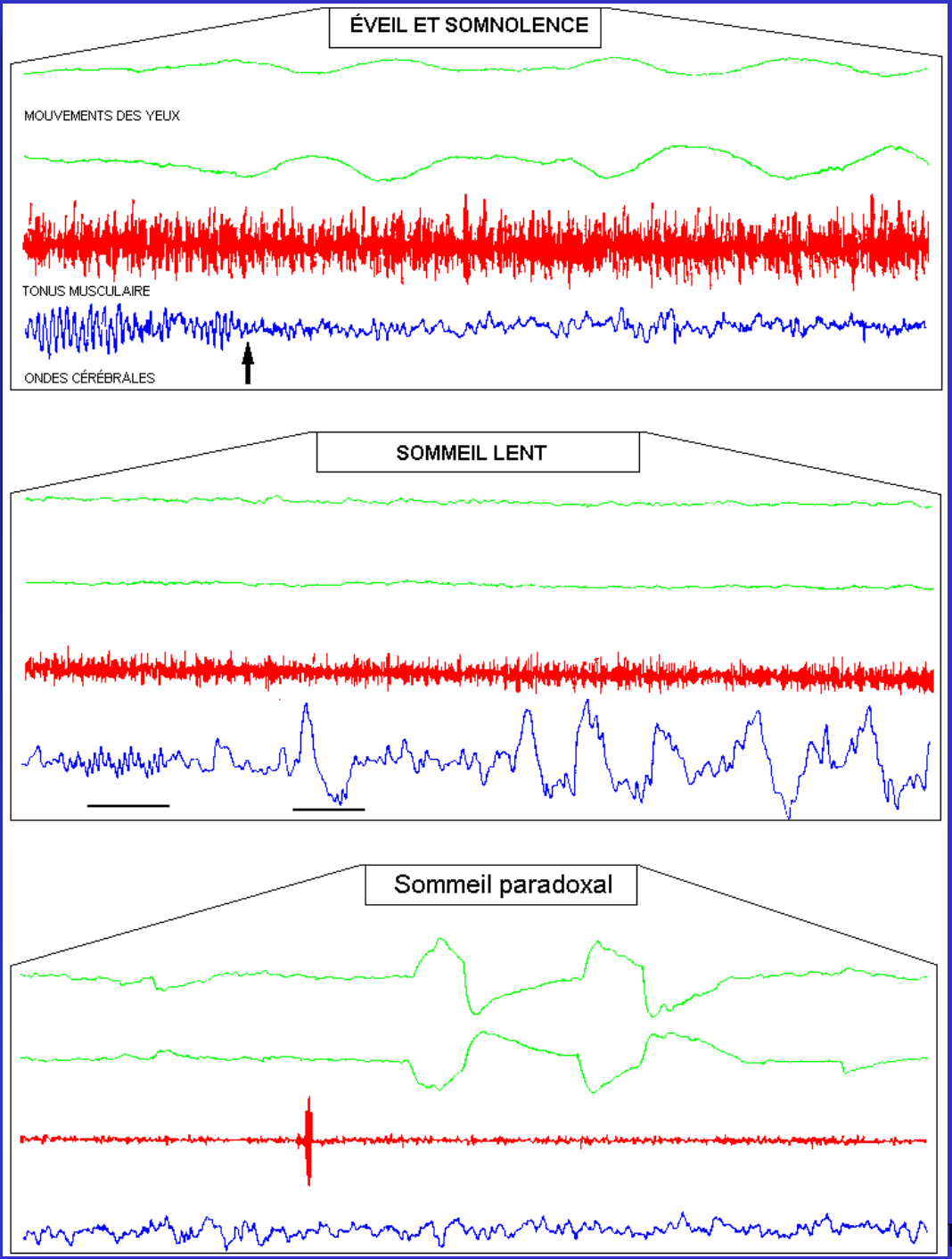
(c) Roger Godbout

LE SOMMEIL EN LABORATOIRE : LA POLYSOMNOGRAPHIE



(c) Roger Godbout

Les stades du sommeil



bout

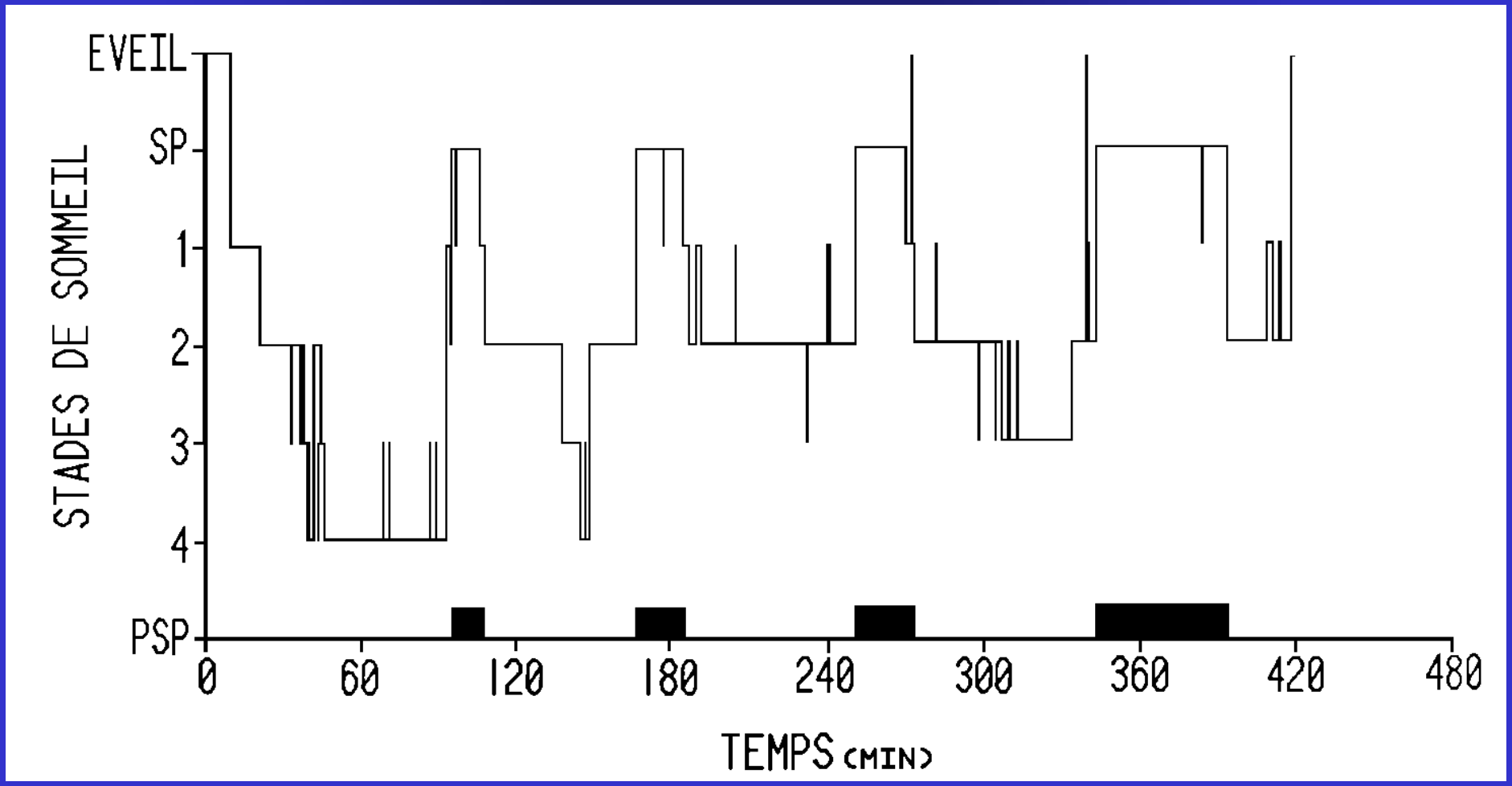
LES STADES DU SOMMEIL

Fuseau de sommeil

Activité EEG lente après un complexe K

(c) Roger Godbout

HYPNOGRAMME



(c) Roger Godbout

FONCTIONS DU SOMMEIL

Sommeil lent:

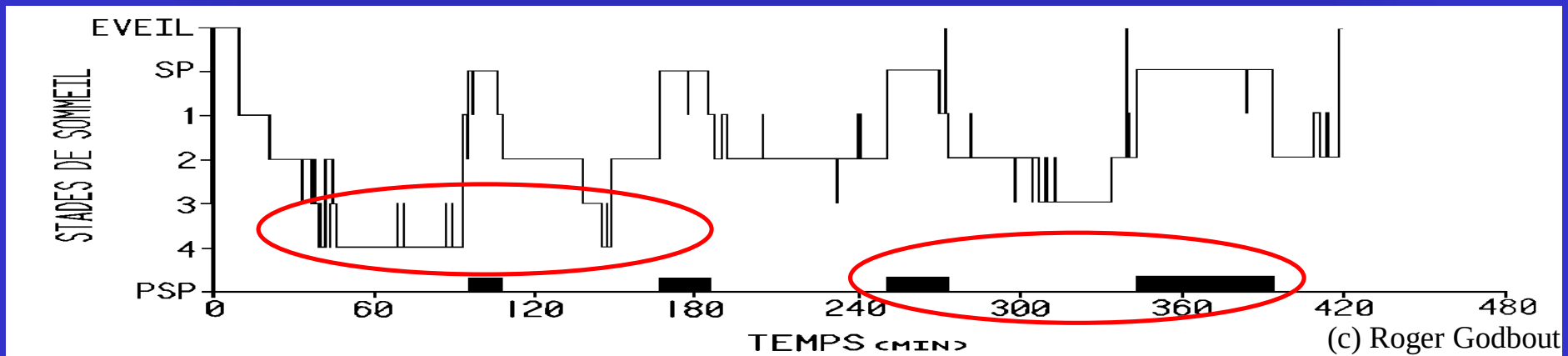
fonctions somatiques

- Sécrétion hormone de croissance
- Activation immunitaire
- Homéostasie (éveil accumulé, exercice)
- Mise en place du SP

Sommeil paradoxal:

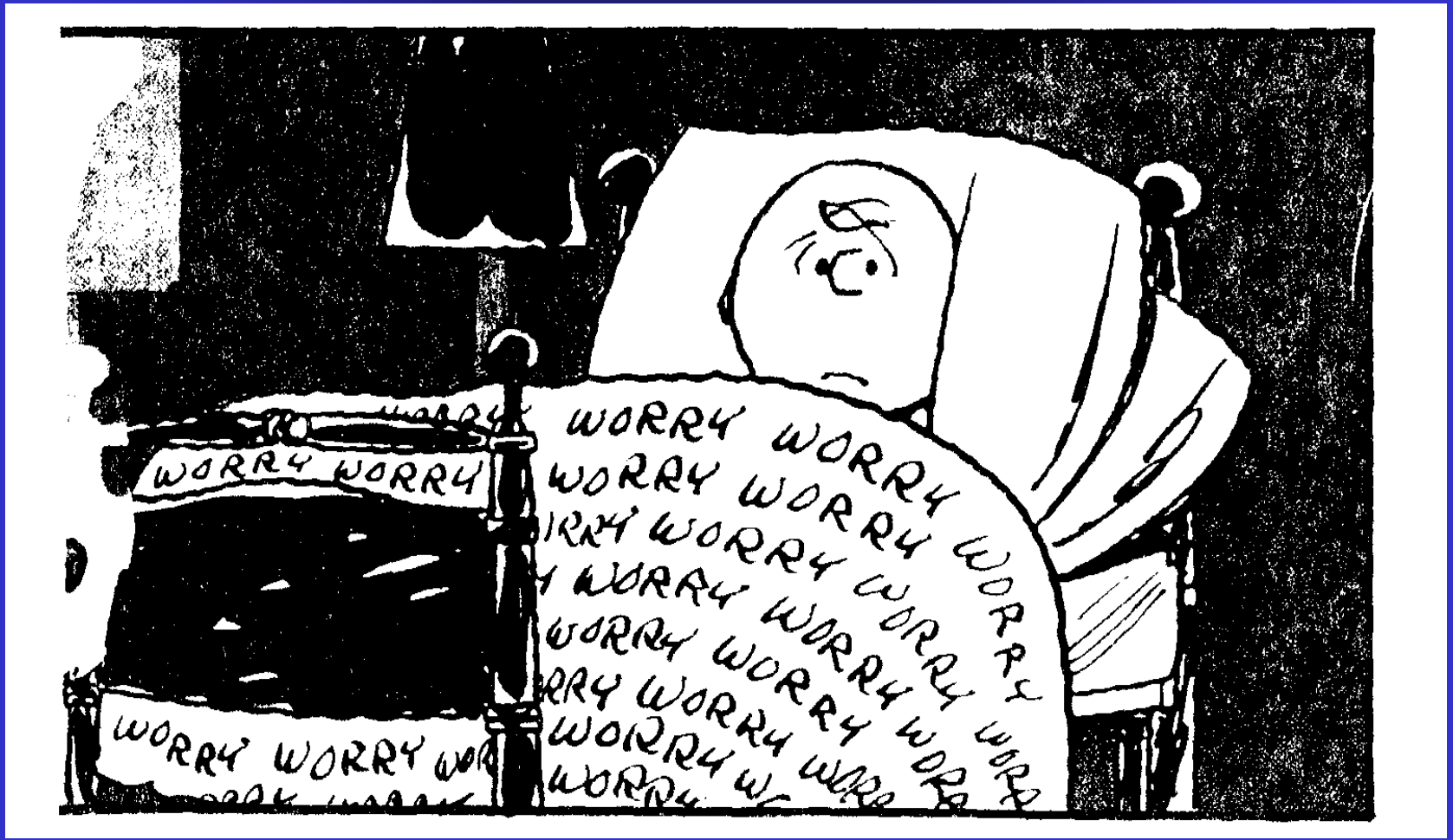
fonctions neuro-cognitives

- Maturation du SNC, synaptogénèse
- Mémoire: encodage et rappel
- Réactivation d'informations vitales à la survie
- Support physiologique du rêve



(c) Roger Godbout

LES TROUBLES DU SOMMEIL


WORRY WORRY
WORRY WORRY WORRY

CLASSIFICATION DES TROUBLES DU SOMMEIL ET DE L'ÉVEIL(1)

- Insomnies

  Difficulté à induire ou maintenir le sommeil
- Hypersomnies

  Difficulté à induire ou maintenir l'éveil
- Parasomnies

  Manifestations comportementales épisodiques au cours du sommeil (somnambulisme, bruxisme, terreurs, cauchemars…)
- Dyschronies

  Troubles de l'horaire veille-sommeil
- Associés à des conditions médicales

  Signes ou symptômes induits ou accentués par le sommeil

(1) Trois sources : International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3), DSM-5, OMS (CIM-10)

Trouble du sommeil et diagnostic psychiatrique : quoi traiter ?

Seulement environ 1% des enfants avec un trouble du sommeil sont référés à une clinique spécialisée. Deux raisons :

- Les troubles du sommeil ne sont-ils pas une <u>conséquence</u> du trouble psychiatrique ?
- N'avons-nous pas assez de problèmes à régler avant d'en venir au sommeil ?

(c) Roger Godbout

TROUBLES DU SOMMEIL ET DIAGNOSTICS PSYCHIATRIQUES

Chez une personne avec un diagnostic psychiatrique, le trouble du sommeil est-il :

→ une conséquence ? Pas toujours !

→ une co-occurence ? Souvent !

Selon le DSM-5 L'insomnie doit être traitée comme telle. Le diagnostic « d'insomnie « secondaire » n'existe plus.

© Roger Godbout

Trouble du sommeil et diagnostic psychiatrique : fonctionnement diurne

- Aggravation des symptômes
  - ↑ Sx = mauvais sommeil; mauvais sommeil = ↑ Sx
- Des symptômes cachés ou de nouveaux symptômes peuvent apparaître
- Relations avec la famille, l'autorité, les pairs
- Performance scolaire
- Somnolence

(c) Roger Godbout

Trouble du sommeil et diagnostic psychiatrique : sensibilité accrue

- Même à des niveaux faibles, sous-cliniques, les troubles « organiques » du sommeil (apnées, « jambes sans repos »…) ont un effet significatif sur le fonctionnement diurne
- Chez les enfants, la somnolence diurne s'exprime par de :
  - ✓ l'agitation
  - ✓ l'irritabilité
  - ✓ l'impulsivité
  - ✓ la rigidité…

(c) Roger Godbout

AUTISME
ET SOMMEIL

(c) Roger Godbout

AUTISME ET SOMMEIL
Études par questionnaires

Chez les enfants :

- Troubles d'initiation et maintien du sommeil rapportés par ≈ 50-80% des parents
- …comparé à 9%-50% des parents d'enfants neurotypiques

AUTISME ET SOMMEIL

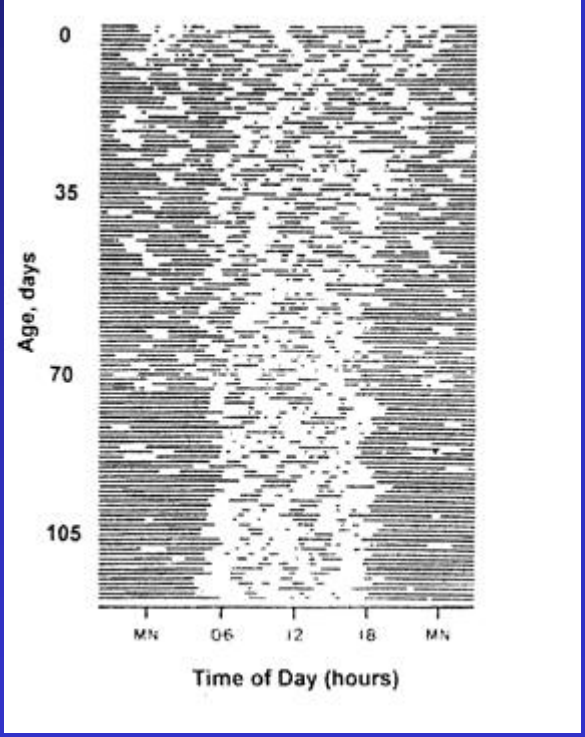
- Profil de sommeil:
  - Problèmes d'entraînement du rythme veille-sommeil
  - Difficultés d'initiation et de maintien du sommeil
  - Paramètres architecturaux (stades de sommeil)
- Évolution:
  - Dépisté précocement, vers 2 ans.
  - Diminuent avec l'âge adulte ?

(c) Roger Godbout

AUTISME ET SOMMEIL
REVUE DE LITTÉRATURE 1/3

Organisation du cycle veille-sommeil (questionnaires)

- Retard dans le développement des rythmes circadiens (4 ans vs < 6 mois, typiquement)



(c) Roger Godbout

AUTISME ET SOMMEIL
REVUE DE LITTÉRATURE 2/3

Induction et maintien du sommeil

- Long délai d'endormissement
- Plus de réveils nocturnes (nombre, durée)
- Courte durée du sommeil

(c) Roger Godbout

AUTISME ET SOMMEIL
REVUE DE LITTÉRATURE 3/3

Structure du sommeil

- Stade 1 (léger) : → élevé
- Stade 2 : → normal mais peu d'ondes en fuseau
- Sommeil profond : → faible
- Sommeil paradoxal : → normal

(c) Roger Godbout

ÉTIOLOGIE DES TROUBLES DU SOMMEIL DANS L'AUTISME 1/3

1- L'horloge circadienne

- Mélatonine : synthèse/libération insuffisante, sensibilité altérée des récepteurs, mutation du gène
- Profil de sécrétion inverse/atypique chez les enfants autistes

(c) Roger Godbout

ÉTIOLOGIE DES TROUBLES DU SOMMEIL DANS L'AUTISME 2/3

2- Mécanismes corticaux de protection du sommeil (EEG) : faible densité et distribution atypique

- Ondes en fuseaux
- Complexes K
- Ondes lentes de l'EEG

(c) Roger Godbout

ÉTIOLOGIE DES TROUBLES DU SOMMEIL DANS L'AUTISME 3/3

3- Comportement :

- Problème de détection des signaux circadiens externes : horaires, lumière…
- Associations imparfaites sur ce qui appartient au jour et à la nuit
- Mauvaises habitudes acquises

- Les enfants autistes sont d'abord et avant tout des enfants !

(c) Roger Godbout

TROUBLES DU SOMMEIL DANS L'AUTISME
Impact sur le fonctionnement diurne

Les troubles du sommeil sont associés à une intensification des symptômes :

- Scores cliniques
- Habiletés sociales
- Comportements stéréotypés

(c) Roger Godbout

Clinique du sommeil

Équipe

- 2 psychologues à temps partiel (+ coordination)
- Infirmière clinicienne
- MD pédiatre développementaliste
- Secrétaire médicale
- Techniciennes e.p.m.
- Étudiants, stagiaires

Équipment

- 2 chambres PSG + 2 ch. parents
- ~15 actigraphes
- 6 systèmes portables “apnées”
- 2 caméras infra-rouge

Clientèle

- 90-100 nouveaux cas/an
- 0 à 17 ans
- Diagnostic psychiatrique ou autre dx médical

(c) Roger Godbout

Le parcours clinique

- ✓ Référence médicale (clinique de référence)
- ✓ Éligibilité, questionnaires pré-entrevue
- ✓ Analyse des résultats et rencontre de répartition en équipe
- ✓ Entrevue :
  - Avec les parents, les soignants
  - Durée : ~ 90 minutes
  - Banque de données
- ✓ 2e entrevue
  - Adolescents
  - Si une évaluation objective a été faite (PSG, vidéo, ambulatoire…)
- ✓ Suivi après ~6-8 semaines, par téléphone ou courriel
- ✓ Contacts entre-temps si nécessaire
- ✓ Fermeture du dossier si tout va bien, sinon on persévère

(c) Roger Godbout

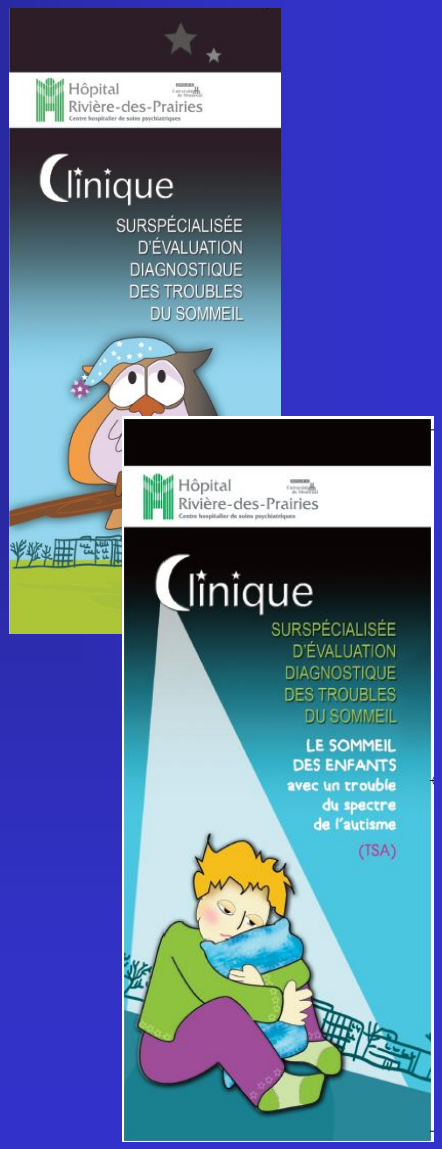
Évaluation pré-entrevue

- Journal x 2 semaines (incl. 2 fins de semaine)
- Habitudes de sommeil (horaire, semaines vs. fins de semaine/vacances)
- HIBOU©
- Questionnaire d'habitude de sommeil
- Autres questionnaires selon les besoins spécifiques (somnolence diurne, chronotype, échelles compoirtementales, évaluation neuropsychologique…)

(c) Roger Godbout

Traitement et suivi

- ✓ Stratégie établie pendant l'entrevue
- ✓ Enseignement (sommeil 101); dépliants
- ✓ Guide et directives par courriel
- ✓ Suivi par l'infirmière, les psychologues (courriel/téléphone)
- ✓ Retour et partage avec les référents : santé mentale, médication, saines habitude de sommeil…



(c) Roger Godbout

AUTISME ET SOMMEIL
Comment intervenir ?

Deux objectifs principaux :

1) Augmenter la perception du contraste jour/nuit
2) Développer de l'autonomie par rapport au sommeil

Trois stratégies principales :

1) Identifier et traiter les facteurs de comorbidité (reflux, anémie, apnées du sommeil, anxiété,…); revue de la médication.
2) Instaurer des mesures d'hygiène du sommeil
3) Supports à la synchronisation des rythmes biologiques

(c) Roger Godbout

Traitement

- Appariement avec les professionnels déjà impliqués : diagnostics différentiels, tests et traitements
- Enfants : faire équipe avec les parents :
  - Compassion
  - Partage de connaissance
  - Lien de confiance mutuelle
  - Engagement, entente mutuelle
- Adolescents : parfois un défi
  - Contrat

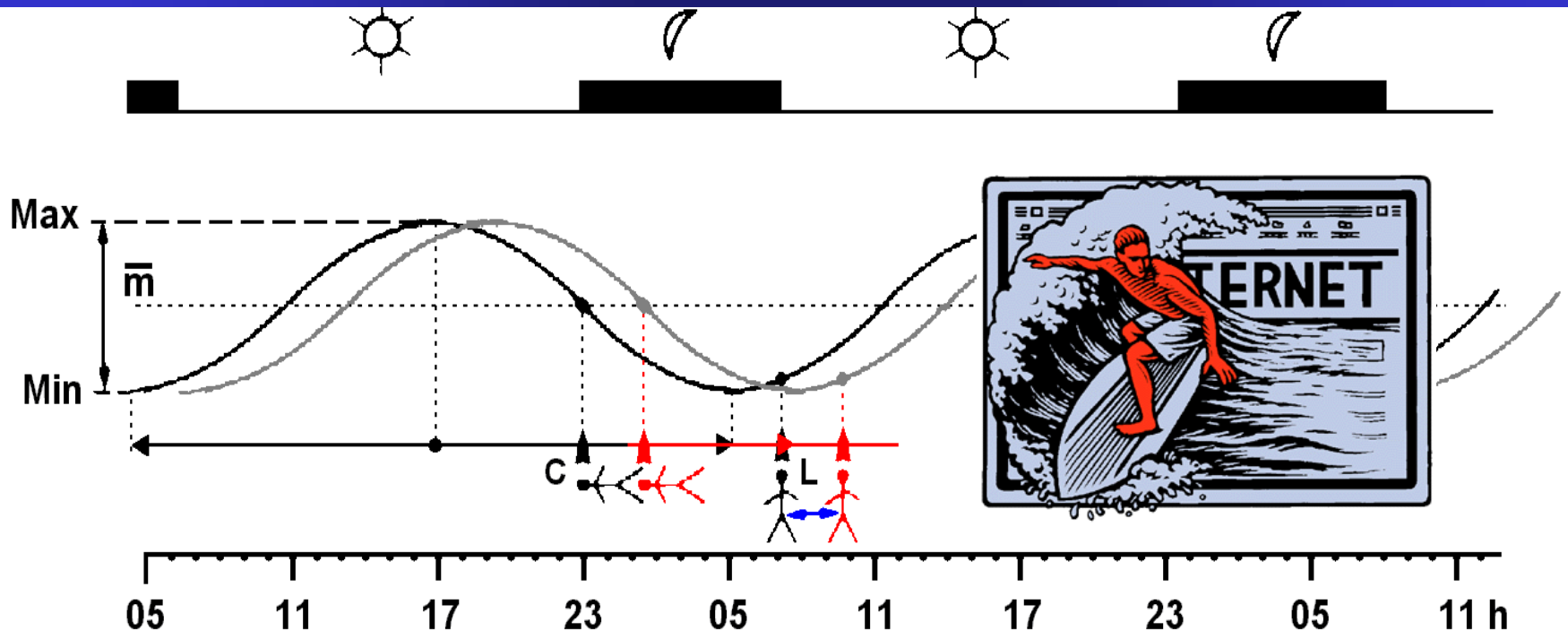
(c) Roger Godbout

HYGIÈNE DU SOMMEIL ET AUTISME

- Maintenir une heure régulière du lever. S'exposer rapidement à la lumière du jour
- Maintenir une heure régulière des repas, surtout le souper
- Établir une routine relaxante en préparation au coucher
  - Stable
  - prévisible
  - répétitive (3-4 étapes claires sur 30-45 min.)
- Stabiliser l'heure du lever: moins de 1 ½ h plus tard les fds
- Chambre sombre et silencieuse, température agréable, lit confortable.
- Repères physiques: lit en coin, coussin(s) de corps
- Repères temporels: pictogrammes
- Ne pas utiliser le lit pour autre chose que le sommeil et se soigner lorsque malade
- Coin de relaxation
- La télévision, l'ordinateur (jeux, courriels, clavardage…), les goûters sont interdits dans la chambre : ils stimulent l'éveil, pas le sommeil.

(c) Roger Godbout

Délai de phase (chez l'adolescent)



(c) Roger Godbout

Matthieu, a 5 (or an 11) year-old autistic boy with insomnia

- Poor sleep “since he was born”
  - Bedtime resistance
  - Very early morning awakening
- Other issues
  - Very sensorial: food texture, light
  - Rigid behaviors
  - Parents are separated, shared custody
- Will attend a standard school next September
  - He is stressed, his parents are stressed

Matthieu, cont'd: Intervention

- Before the first meeting:
  - Received filled questionnaires, including sleep journal
  - Polysomnography (re: EEG, periodic leg movements…)
  - Retrospective chart review; other teams involved?
- First meeting (with both parents and Matthieu)
  - Reviewed questionnaires with parents, including medication: psychostimulant AM for "possible ADHD")
  - Updated the complaints: no changes
  - Set objectives: early morning awakenings is #1
  - Team work!
  - Watched Matthieu during the meeting: anxious

Matthieu, cont'd: Intervention steps

- First meeting, cont'd
  - Reviewed PSG results:
    - long sleep latency
    - a long awakening 2 hours later
    - high % stage N1
    - possible restless legs, definite periodic leg movements

- Reviewed the evening routine sequence:
  - Supper, iPAD, bath, snack, legos, brush teeth, bed, massage, lights out
  - ➢ Pushed the bath just before bed and moved snack and tooth brushing earlier to better separate daytime-related and bedtime-related activities

Matthieu, cont'd:
Sleep 101

- Translated Sleep 101 knowledge in relation with PSG findings and routine:
  - The entry into the sleep zone needs to be planned according to Processes C (clock) and H (sleep debt).
  - Strong synchronizing signals are needed to help Matthieu's body and brain understand that sleep time is coming:
    - Warm bath just before going to the bedroom:
      - to help temperature lowers itself
      - to help Matthieu taking a break after a day full of pressure
    - Stop verbal interactions to let Matthieu's brain calm down
    - Slow massages are great!

Matthieu, cont'd: Sleep 101

- Bedroom environment
  - Temperature ~19°C, humidity ~40%
  - White noise (table of floor fan)
  - Completely dark bedroom; no blue night lights
- Melatonin:
  - Gives a strong biological signal to reinforce the clock
  - It is a time giver, not a sleeping pill
  - Like sunset: should be taken 7/7, at the very same time each night, no matter what, just before the bath

➢ The pediatrician reviewed the cased with the child psychiatrist; psychostimulant medication was removed (evening snack was no longer needed)

Matthieu, cont'd: Phasing out

- Next and last meeting in 6-8 weeks
- Both parents became experts about the sleep of Matthieu
- They can ask for advice anytime until Matthieu is 18 years old

Conclusion/Discussion

- Insomnia occurs frequently in ASD
- The circadian component frequently plays a major etiological role
- Psychiatric comorbidity also plays a role
- Knowledge of common autistic behavioral characteristics helps establishing a treatment schedule for insomnia.
- Parent often contribute significantly to fine tune the treatment.

SOMMEIL ET AUTISME

1. Le mauvais sommeil et l'autisme sont deux troubles indépendants mais très fréquemment associés

2. Les plaintes subjectives et les mesures objectives ont chacune leur valeur respective

3. Les interventions médicales et psychologiques sont toutes deux utiles et nécessaires.

(c) Roger Godbout

QUESTIONS?