

# Travail de nuit et travail posté

## Risques et prévention

Marie-Anne Gautier, Laurence Weibel  
Experts assistance médicale

Département Etudes et Assistance Médicales, INRS Paris

# Sommaire

- 1 Définitions et réglementation
- 2 Organisation du système circadien
- 3 Quels effets ?
- 4 Les mesures de prévention



# Définitions et réglementation

Notre métier,  
rendre le vôtre plus sûr

# Pour le travail Posté (TP)

- Non défini par le Code du travail mais par une directive européenne de 2003 : **directive 2003/88/CE**
- Cette directive précise que :
  - Le TP est 1 mode d'organisation du travail en équipes
  - Selon lequel les travailleurs sont occupés successivement sur les mêmes postes
  - Selon 1 rythme de travail (dont rotatif), continu ou discontinu
  - Ce qui conduit à accomplir 1 même travail à des heures différentes sur 1 période donnée (jours ou semaines)

# Pour le travail de nuit

- Il est défini et réglementé par :

Articles L. 3122-1 à L. 3122-24 du CT

- Le travail de nuit :

- Tout travail effectué entre 21 h et 6 heures
- Ou tout autre période de nuit définie par convention ou accord collectif qui :
  - > Doit être d'au moins égale à 9 heures consécutives
  - > Comprend l'intervalle entre minuit et 5 heures
  - > Commence au plus tôt à 21 heures et se termine au plus tard à 7 heures

- Le recours au travail de nuit doit être exceptionnel :

- > Est justifié par la nécessité d'assurer la continuité de l'activité
- > Doit prendre en compte les impératifs de protection de la santé et sécurité des travailleurs

# Pour le travail de nuit

- **Le travailleur de nuit :**

- Accomplit au moins 2 fois/semaine au moins 3 h de travail de nuit/j (L. 3122-5 du Code du travail)
- Ou accomplit au cours d'1 période de référence 1 nombre minimal d'heures de travail de nuit (fixé à deux cent soixante-dix heures sur une période de référence de douze mois consécutifs selon L. 3122-23)

- **Durée quotidienne du travail de nuit :**

- Ne peut excéder 8 heures/j
- Ou 40 h/semaine sur 1 période de 12 semaines consécutives
- Mise en place de contreparties obligatoires (L. 3122-8 du Code du travail)
- Des dérogations peuvent être accordées par l'IT

# Concernant la pénibilité

- Le travail en « équipes alternantes » et le « travail de nuit » sont des facteurs de pénibilité
- L'employeur doit déclarer auprès des CARSAT ces facteurs quand ils sont au delà des seuils fixés par le code du travail (art D. 4161-2) :
  - Travail de nuit :
    - > 1 heure de travail entre minuit et 5 heures
    - > 120 nuits par an
  - Travail en équipes successives alternantes :
    - > au minimum 1 heure de travail entre minuit et 5 heures
    - > 50 nuits par an
- Pour ce, il peut s'appuyer :
  - Sur les référentiels des branches professionnelles, ou sur les accords collectifs de branches
  - Sur le service de santé au travail
  - Sur le CHSCT / CSE (représentants du personnel)



# Organisation du système circadien

Notre métier,  
rendre le vôtre plus sûr



# Qu'est ce qu'un rythme biologique ?

## Qu'est ce qu'un rythme circadien ?



# Les rythmes circadiens

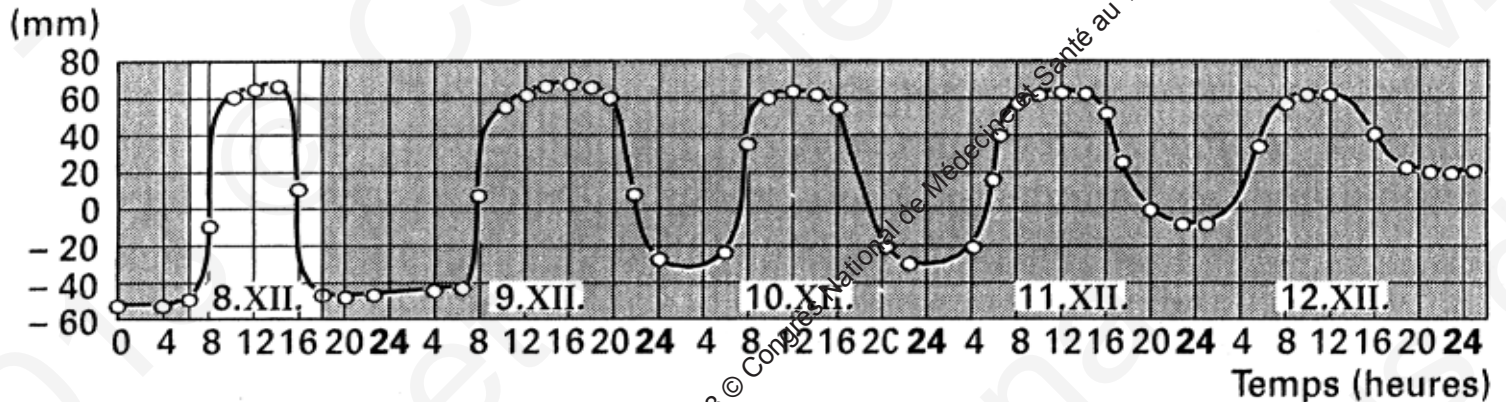
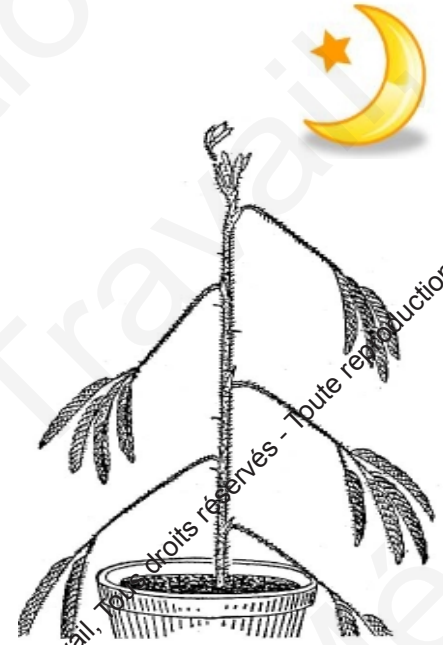


- “circa” = environ
- “dies” = jour
- rythmes dont la période est d’environ 24h et qui sont de nature **endogène**

# Le rythme circadien d'abord découvert chez une plante (1729)



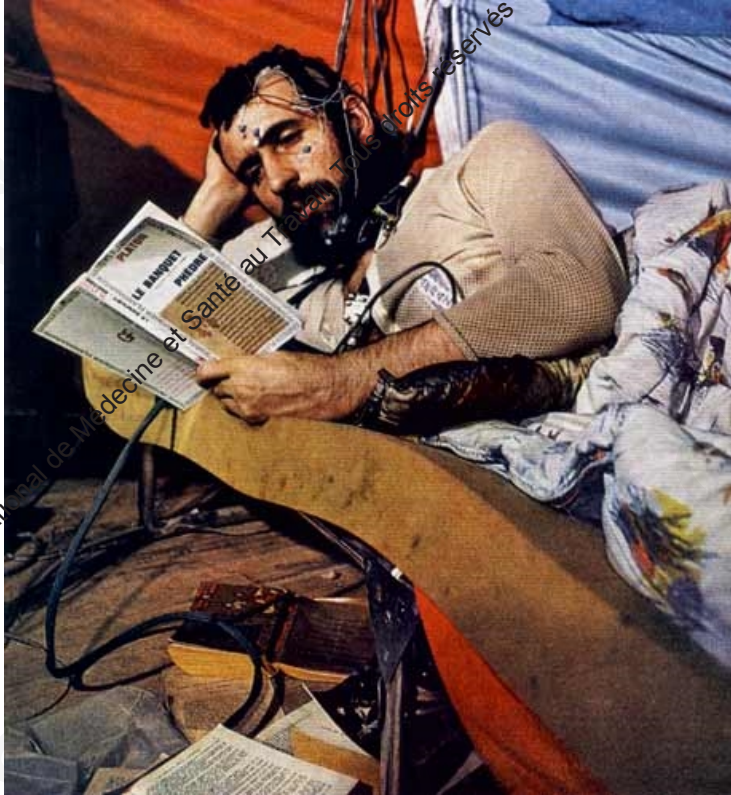
*Mimosa pudica*  
Mimosaceae  
Gordon Daida



# Tous les êtres vivants expriment des rythmes circadiens



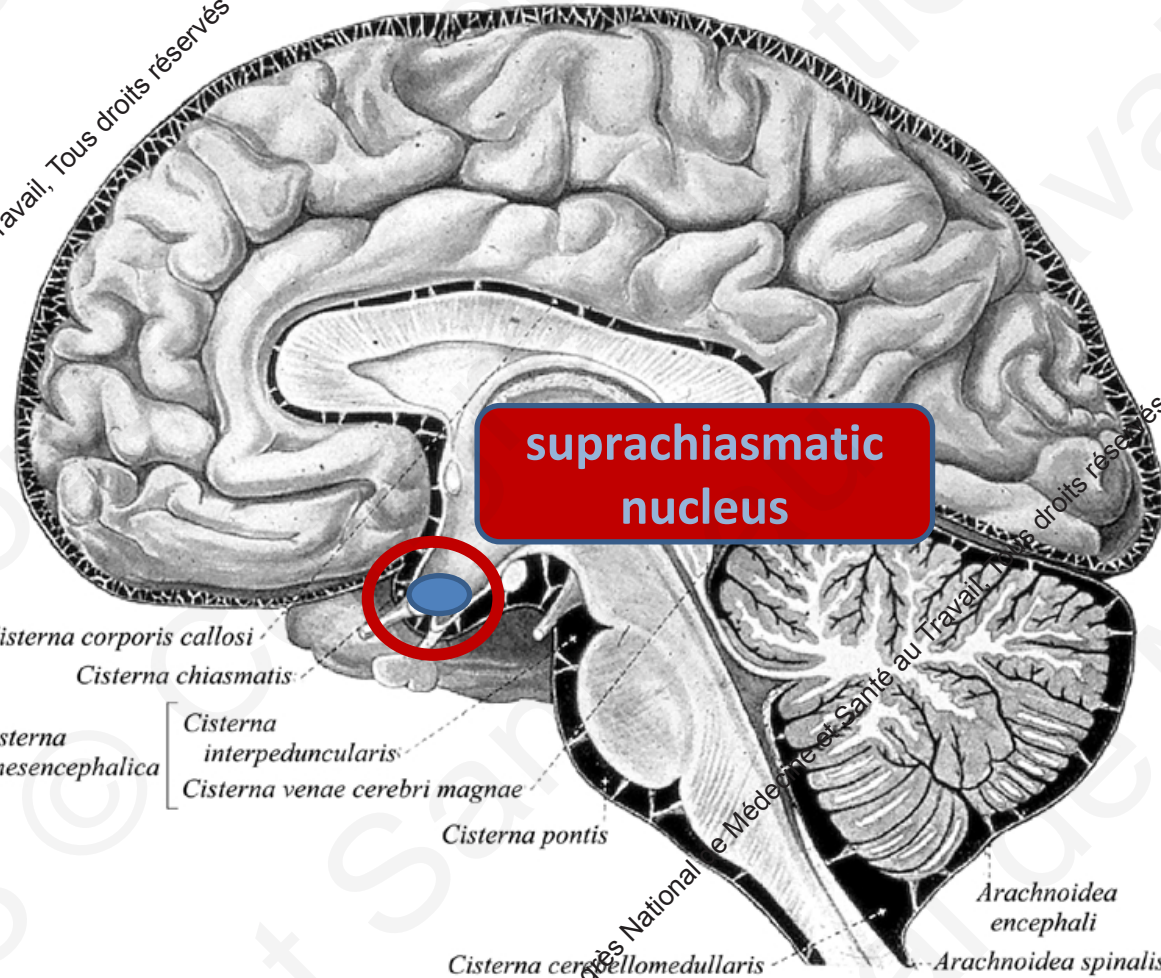
# Preuve de l'existence d'un système circadien chez l'Homme



**Michel Siffre (1964)** a vécu seul dans une caverne souterraine pendant deux mois.

<http://www.cabinetmagazine.org/issues/30/foer.php>

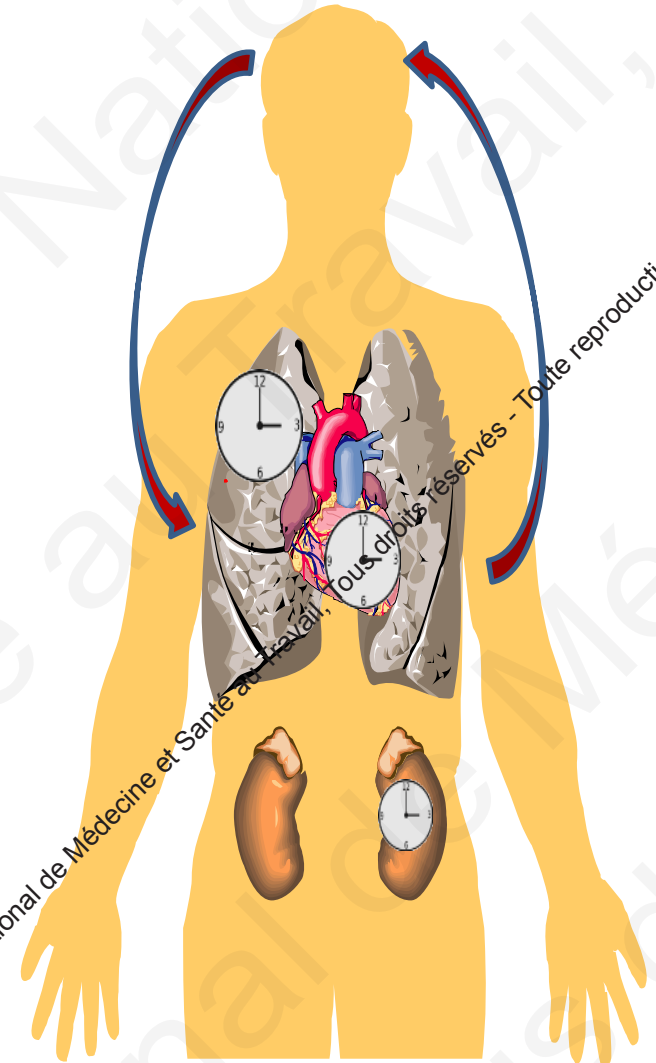
# La rythmicité circadienne dépend d'une petite structure dans l'hypothalamus



# L'activité circadienne des NSC est essentielle pour l'organisation temporelle d'un individu

## MAIS

- chaque organisme est « multi-horloge »
- d'autres structures contiennent « des horloges secondaires »



# Le corps est un orchestre circadien

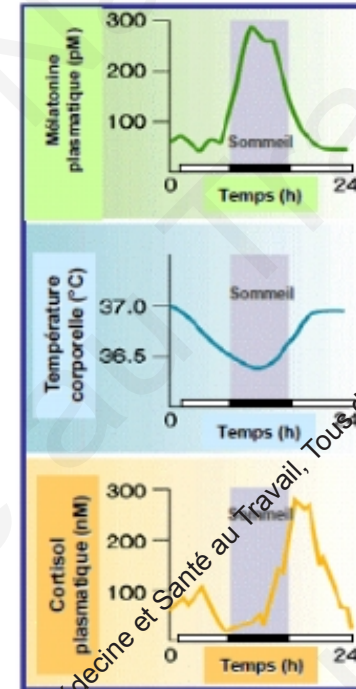




# Synchronisation du rythme circadien

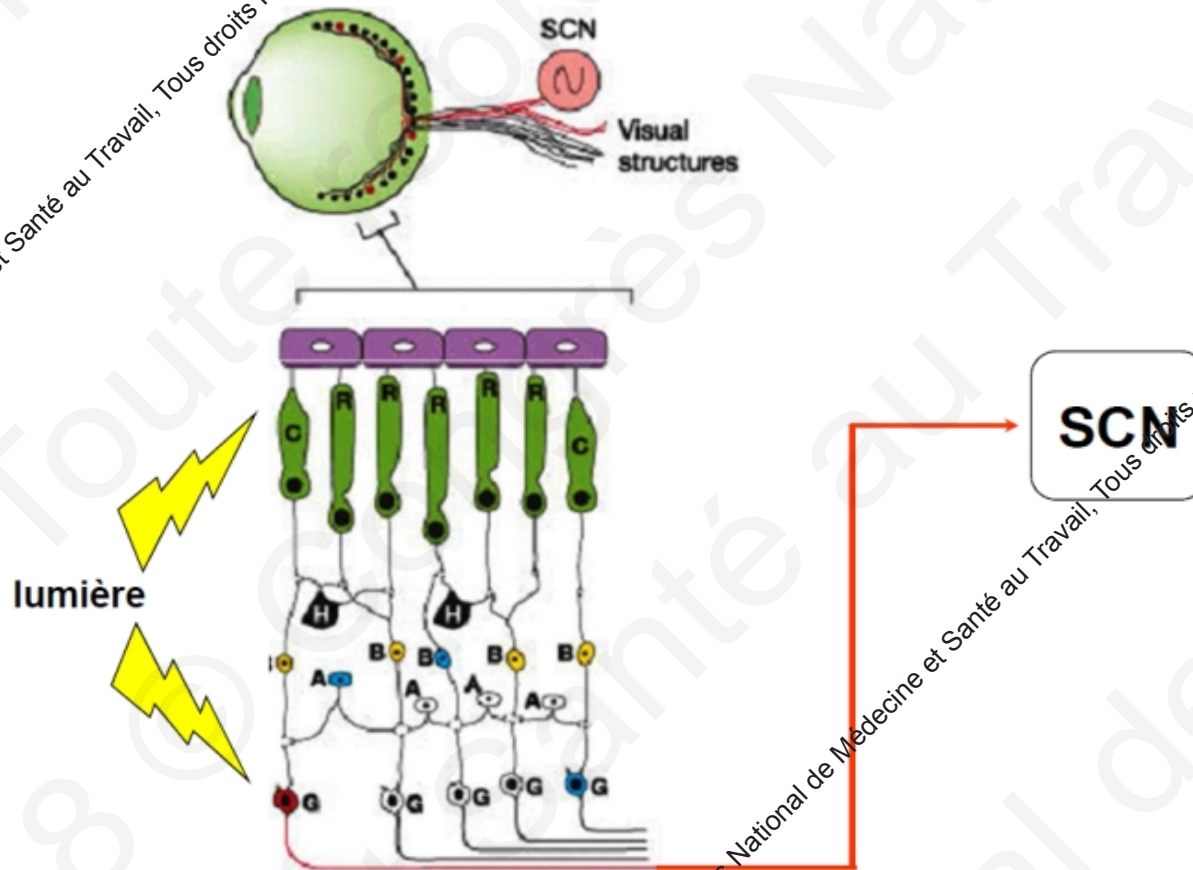


## Rythmes biologiques chez l'humain



+ facteurs non photiques (exercice...) et métaboliques

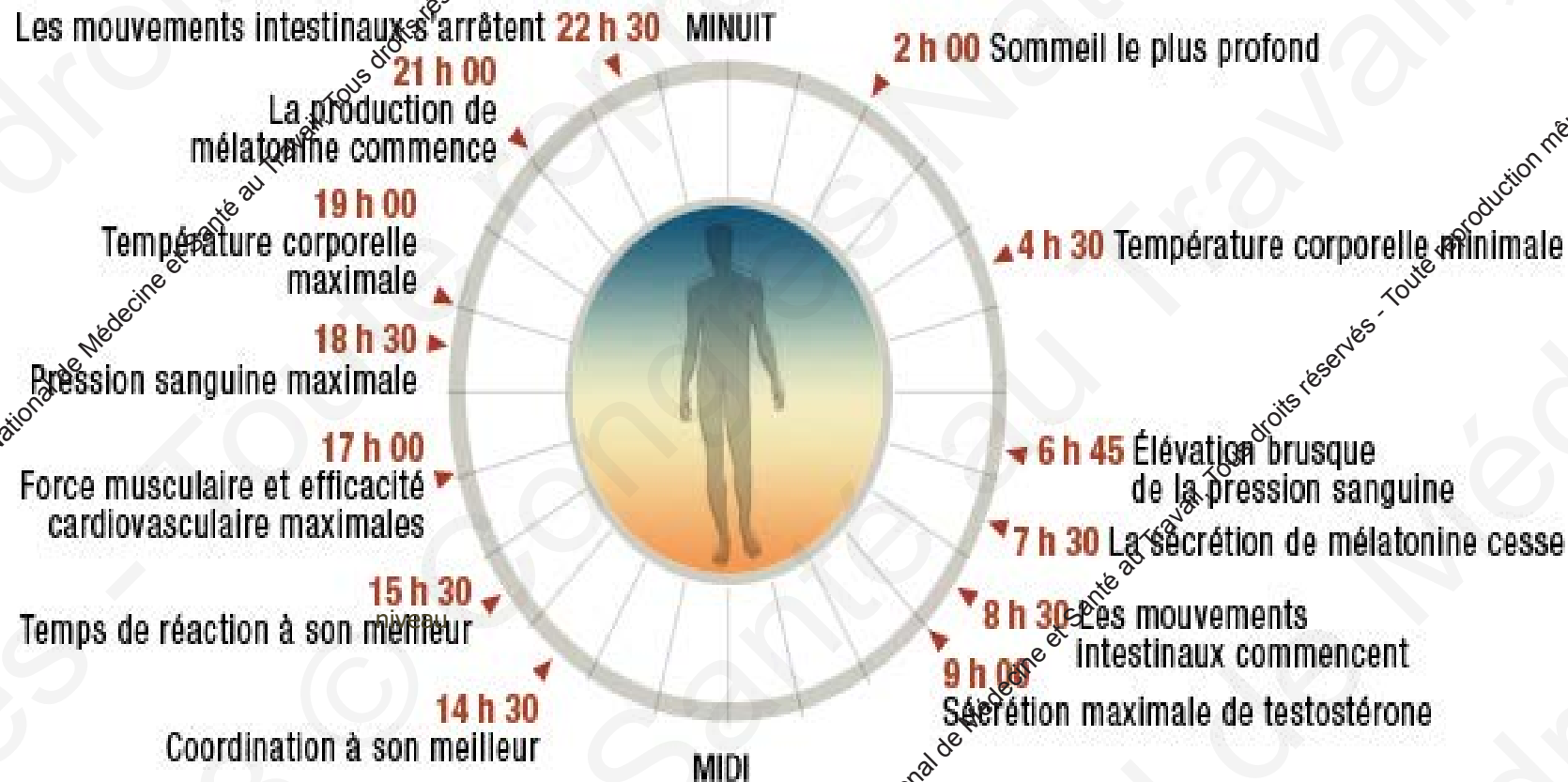
# Les cellules ganglionnaires à mélanopsine répondent à une stimulation lumineuse



(Berson et al., 2002)

# Les fonctions biologiques contrôlées par le système circadien

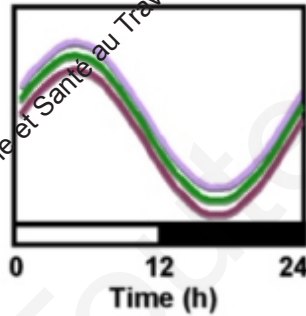
## QUELQUES RYTHMES CIRCADIENS



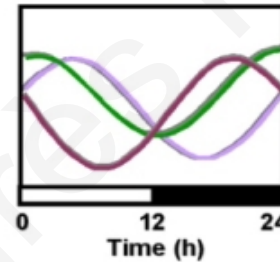
SOURCE : NEWS SCIENTIST, 30 AOÛT 2008

# L'importance de l'organisation circadienne

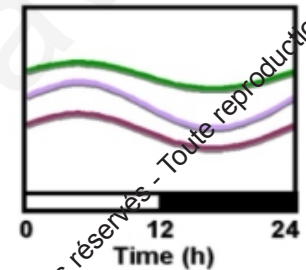
## Synchronisation interne



## Désynchronisation interne



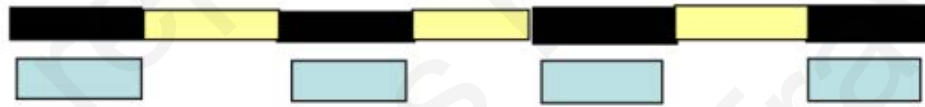
## Amplitude diminuée



Adapté de Jorge MENDOZA

# Synchronisation / désynchronisation

LD cycle  
sommeil



Mélatonine

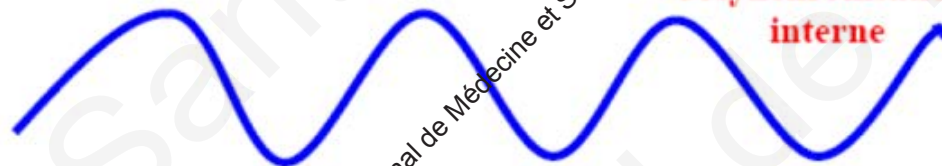


synchronisation  
interne

Température



Mélatonine



désynchronisation  
interne

# Fonctionnement du système circadien : Quelques Propriétés



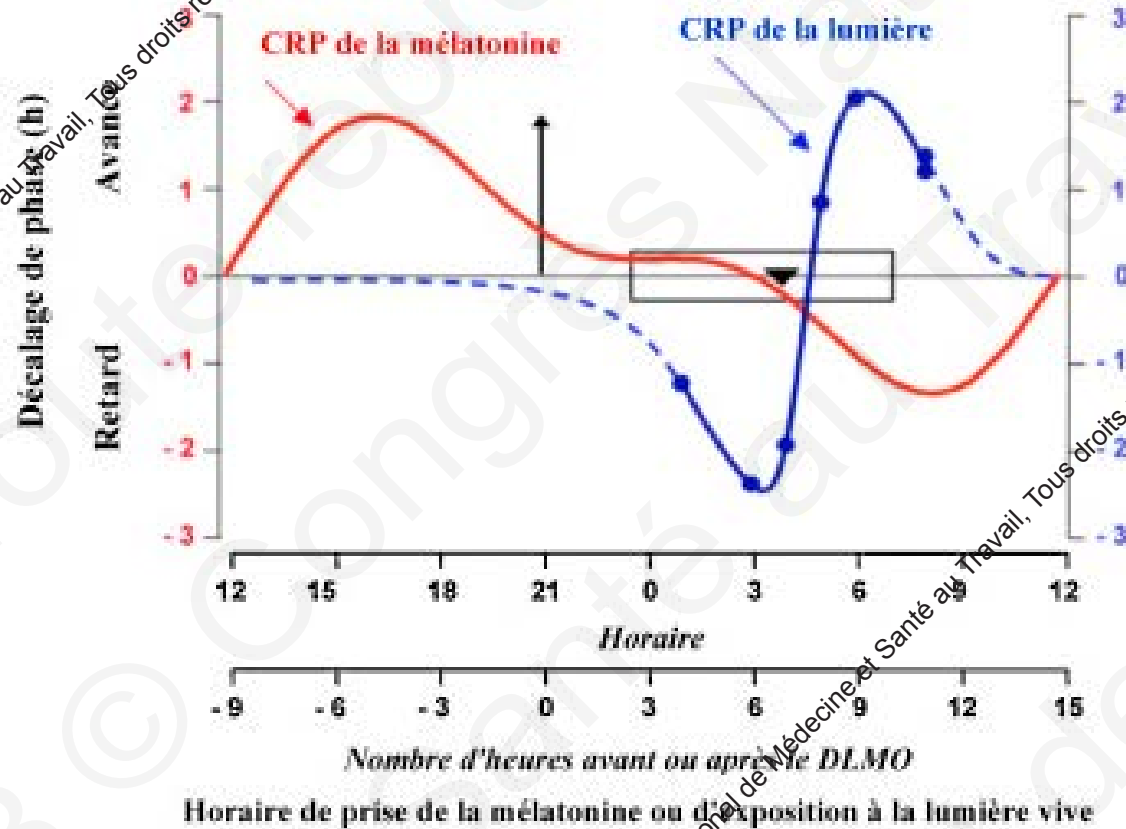
Congrès de Médecine et Santé au Travail, Marseille 5 juin 2018

# L'effet synchroniseur de la lumière dépend de :

## L'effet synchronisateur de la lumière dépend de :

- Phase (heure) à laquelle la lumière est appliquée
- Intensité de la lumière
- Durée de la stimulation lumineuse
- Longueur d'onde de la lumière

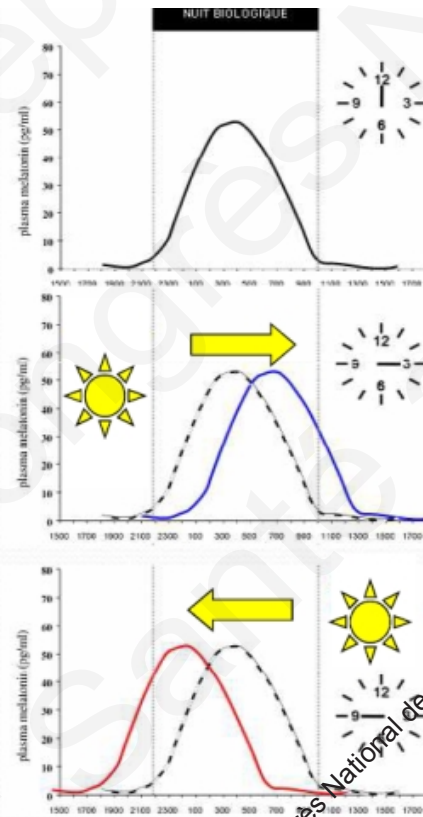
# Effet synchroniseur de la lumière





# La lumière avance ou retarde l'horloge biologique en fonction de l'heure

La lumière le soir et début de nuit retarde l'horloge



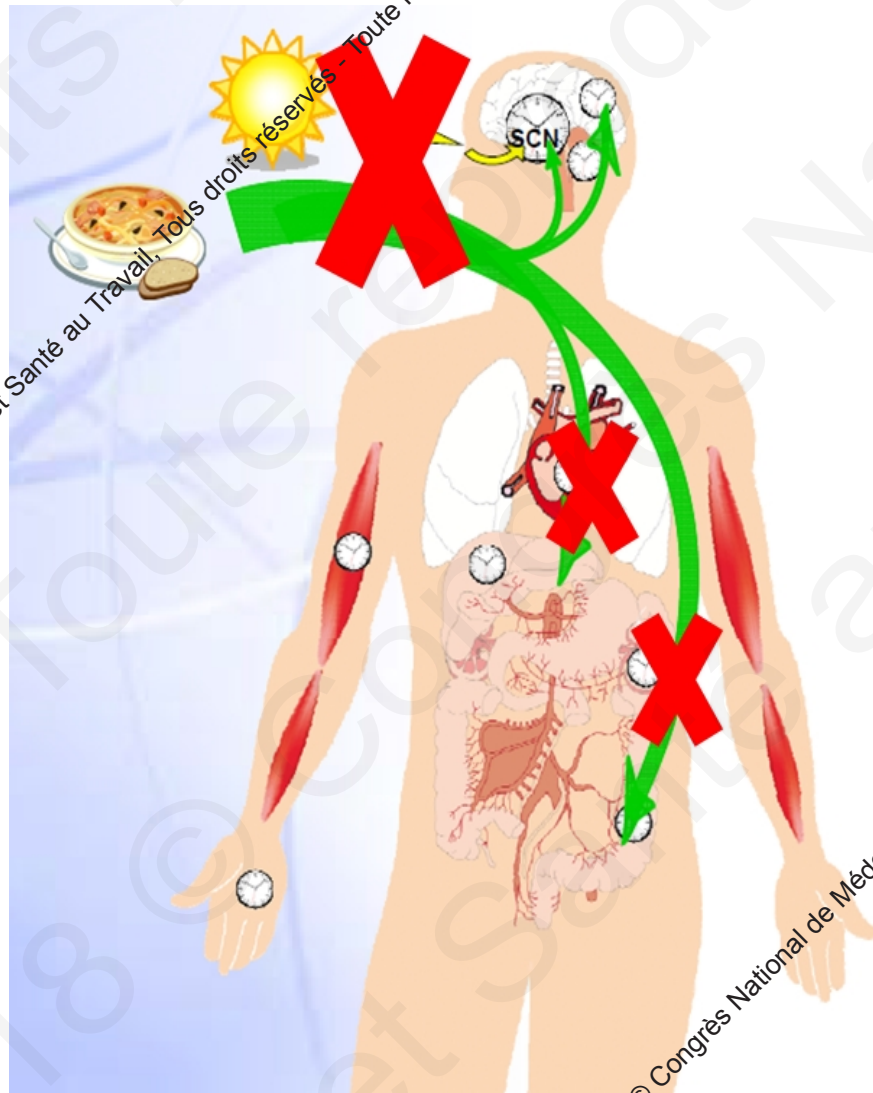
La lumière le matin et fin de nuit avance l'horloge

# Effets du travail de nuit ?



Congrès de Médecine et Santé au Travail, Marseille 5 juin 2018

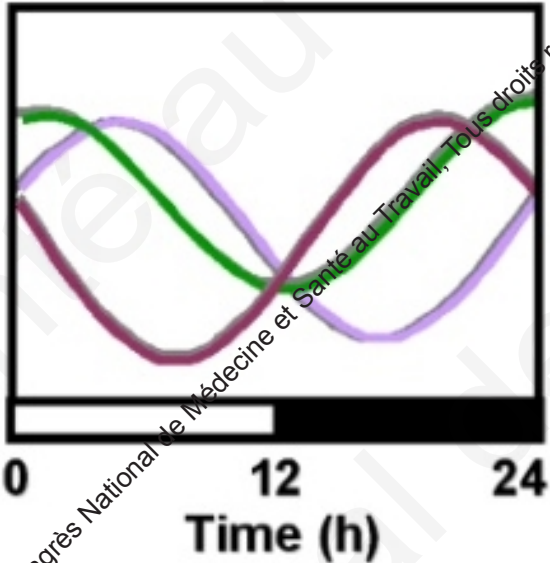
# Pourquoi travailler la nuit pose problème ?



conflit

# Message circadien ?

Etats de désynchronisation  
de l'organisation circadienne





# Quels effets ?

Notre métier,  
rendre le vôtre plus sûr

# Etudes expérimentales

En laboratoire



De terrain



# Expertise collective: évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit (2016)



<https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>

## Effets sanitaires étudiés

Sommeil  
Somnolence et performances  
cognitives  
Santé psychique  
Troubles métaboliques  
Pathologies cardiovasculaires  
Cancer

# Effets sanitaires : méthodologie d'expertise

**Recherche de données**

**Définition de mots clefs** pour chaque effet sanitaire

**Recherche bibliographique** sur *scopus* de janvier 2010 à décembre 2014

**Tri préliminaire**

2 experts

**Premier tri** sur titre et résumés de l'article

**Analyse des données**

2 experts

**Grille d'analyse**

Études expérimentales Homme / études épidémiologiques

**Évaluation qualification des effets**

Tous les experts du sous groupe

Utilisation des études **de bonne qualité** ou avec **des limites méthodologiques mineures** pour la qualification de l'effet ;  
**Injection des études dans le logigramme ;**  
**Qualification des effets sanitaires**



# Evaluation du niveau de preuve

- Compte tenu de l'absence de modèle animal approprié/validé du travail de nuit, l'établissement du niveau de preuve se base sur :
  - ✓ les **études épidémiologiques chez l'Homme** ;
  - ✓ les **études mécanistiques chez l'Homme** (laboratoire) quand elles existent ;
  - ✓ les **données mécanistiques chez l'animal**, prises en compte notamment à l'aide de revues récentes (sans analyse systématique des articles originaux), afin d'appuyer l'existence de mécanismes physiologiques plausibles chez l'Homme.



absence d'effets  
effets possibles  
effets probables  
effets avérés

# Effets avérés

Sur la qualité et la quantité de sommeil

Sur la somnolence

Sur le risque de syndrome métabolique

# Effets probables

Sur les performances cognitives

Sur la santé psychique

Sur le risque d'obésité et de surpoids

Sur le risque de diabète

Sur le risque de maladies coronariennes (ischémie coronaire et infarctus du myocarde)

Sur le risque de cancer

# Effets possibles

Sur les anomalies des lipides sanguins

Sur les risques d'hypertension artérielle et d'accidents vasculaires cérébraux

# Effets sur la sinistralité

La **fréquence et la gravité des accidents** survenant lors du travail posté incluant la nuit sont généralement augmentées.

# Effets sur la vie sociale et familiale

## ➤ Vie sociale

Le travail posté ou de nuit peut créer une limitation de la vie sociale en raison de la différence entre le rythme de vie du travailleur posté et les rythmes sociétaux (difficultés à organiser des rencontres amicales et difficultés d'accéder aux activités sociales culturelles, sportives, associatives...).

## ➤ Vie familiale

- limitation du temps de rencontre et de partage dans le couple ;
- déséquilibres dans le fonctionnement familial (diminution de la fréquence et de la durée des interactions familiales...) ;
- diminution de la qualité des relations parents-enfants



# Quelle prévention ?

Notre métier,  
rendre le vôtre plus sûr

# En prévention primaire

- **Rappeler le code du travail :**

Le recours au travail de nuit doit être exceptionnel. (*Article L3122-1 du Code du travail*)

- **Conseiller la direction et les managers :**

- **agir sur le système horaire pour permettre de :**

- minimiser la désynchronisation circadienne et la perturbation du sommeil,
    - favoriser la récupération de la dette de sommeil du salarié
    - et concilier au mieux sa vie personnelle avec sa vie professionnelle

- **agir sur les conditions et le contenu du travail** afin de ne pas amplifier les effets des horaires de nuit et postés sur les salariés



## En prévention secondaire

- Une sensibilisation à l'hygiène de sommeil et à la diététique
- Une action sur les parcours professionnels et la gestion des ressources humaines afin de maîtriser la durée d'exposition des salariés.

# En prévention tertiaire

- Périodicité des visites médicales :

- Pour le travail de nuit : depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 :

- > Visite d'information et de prévention initiale
- > Réalisée préalablement à l'affectation au poste
- > Par le médecin du T, ou sous son autorité par le collaborateur médecin, l'interne ou l'IST
- > A l'issue, les modalités de suivi sont déterminées et la périodicité des visites ne doit pas excéder 3 ans

- Pour le travail posté :

- > Modalités de suivi médical simple s'appliquent quand il n'y a pas de travail de nuit

# En prévention tertiaire

- Cas des femmes enceintes ou venant d'accoucher (art L. 1225-9 à L. 1225-11)
  - Peuvent être affectées à 1 poste de jour durant leur grossesse
  - Congé maternité peut être prolongé pour 1 mois max à leur retour (demande médecin du travail)
  - Si passage de jour impossible :
    - > L'employeur doit donner les raisons par écrit à la salariée ou au médecin du travail
    - > Le contrat est suspendu jusqu'au congé légal de maternité
    - > La rémunération est garantie (art L. 1225-10)

# En prévention tertiaire

- **Recommandations de bonnes pratiques :**
  - HAS en 2012
  - Servent de guide pour les professionnels de santé au travail dans leur suivi des travailleurs de nuit
  - Comportent :
    - > Recommandations pour la prévention des effets pathogènes
    - > Recommandations spécifiques pour les femmes
    - > Recherche spécifique des effets pathogènes

# En prévention tertiaire

## Troubles du sommeil et de la vigilance

- Troubles du sommeil :

- Temps de sommeil ? Troubles du sommeil ?
  - > agenda du sommeil 1ere visite + si plaintes
- Evaluation typologie circadienne : questionnaire de Horne et Ostberg

- Somnolence et risque d'accidents :

- Troubles de la vigilance ? Accidents du travail ? De trajet ?
- Evaluation de la somnolence par l'échelle d'Epworth
- + suivi des AT

# En prévention tertiaire

## Autres troubles

- Troubles gastro entero :

- Signes dyspeptiques ? Sd ulcéreux ?
  - > Orientation spécialisée si besoin

- Cardio vasculaires :

- HTA ? Conso tabac ?
  - > Orientation pour prise en charge si HTA
  - > Conseils sevrage tabagique +/- orientation

- Nutrition et métabolisme :

- Poids ? IMC ? Pratique activité physique ? Habitudes alimentaires ?
- Conseils pratique phys régulière + 3 repas/j équilibrés +/- cs spécialisée

- Psychiatriques :

- Recherche signes de DN et/ou anxiété ?
  - > Échelle HAD
  - > Orientation spécialisée

# En prévention tertiaire

## Troubles spécifiques chez la femme

- **Grossesse :**

- Suivi des grossesses :
  - > info sur les risques encourus
  - > Éviter travail posté après 12 SA
- Visites de reprise
- Suivi des AM pour grossesse

- **Cancer du sein:**

- Suivi gyneco régulier tous les ans
- Info sur le risque et la nécessité d'1 suivi régulier

# Pour conclure

- Le travail de nuit et/ou le travail posté ont des effets sur la Santé
- L'entreprise doit privilégier les mesures de prévention primaire
  - > Eviter le risque
  - > Ou en atténuer ses effets en appliquant les règles chronobiologiques exposées



# Nouveau dépliant INRS

**ED 6305**

Dépliant ED 6305

<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206305>



## Pour aller plus loin

- Site WEB de l'INRS . Dossier Travail de nuit et/ou travail posté  
<http://www.inrs.fr/risques/travail-de-nuit-et-travail-poste/ce-qu-il-faut-retenir.html>
- ANSES. Evaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit, Juin 2016  
<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>
- Surveillance médico-professionnelle des travailleurs postés et/ou de nuit, mai 2012, Références en Santé au Travail; TM 25;septembre 2012  
<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TM%2025>

# Nous vous remercions pour votre attention !



- Je vous souhaite un très bon week-end, Le poinot.  
Et je vous dis à demain, 8 h 30.

## **Le bonheur au travail ?**

*Regards croisés de dessinateurs et d'experts du travail*

*Sophie Prunier-Poulmaire, Editions du Cherche Midi, 2013*

Congrès de Médecine et Santé au Travail, Marseille 5 juin 2018

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa



# Notre métier, rendre le vôtre plus sûr

Merci de votre attention



[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)   

2018 © Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Tous droits réservés - Toute reproduction même pa

➤ Par exemple :

- ✓ privilégier les rotations rapides (max 3 nuits) ou proposer une équipe de nuit permanente
- ✓ repousser le plus possible l'heure de prise de poste du matin (après 6 heures),
- ✓ ajuster la longueur du poste de nuit en fonction de la pénibilité des tâches ;
  - ✓ ajuster la nature des tâches du travailleur de nuit ;
- ✓ raccourcir plutôt qu'allonger la durée des postes de nuit
- ✓ favoriser le maximum de *week-end* de repos ;
- ✓ insérer des pauses appropriées (repos, repas) ;
- ✓ organiser un temps de chevauchement suffisant (une transmission d'informations) entre les équipes;
- ✓ favoriser la dimension collective du travail ;
- ✓ impliquer les personnels et leurs représentants dans l'élaboration des systèmes (conception des horaires, marge de manœuvre, prévisibilité des plannings ...)

# Exemple d'utilisation de la matrice de classification de l'effet sanitaire

		<i>Éléments de preuve de l'existence de l'effet dans les études expérimentales chez l'homme ou chez l'animal</i>	
		Éléments en faveur de l'existence d'un effet	Pas d'éléments en faveur de l'existence d'un effet
<i>Éléments de preuve de l'existence de l'effet étudié dans les études épidémiologiques</i>	Éléments de preuve <b>suffisants</b> pour conclure à l'existence d'un effet	<i>Effet avéré</i>	
	Éléments de preuve <b>limités</b> en faveur de l'existence d'un effet	<i>Effet probable</i>	<i>Effet possible</i>
	Éléments de preuve <b>ne permettent pas de conclure</b> à l'existence ou non d'un effet	<i>Effet possible</i>	<i>Les données disponibles ne permettent pas de conclure à l'existence ou non de l'effet étudié</i>
	<b>Absence</b> de données de qualité		
	Les données disponibles ne montrent <b>pas d'effet</b>	<i>Les données disponibles ne permettent pas de conclure à l'existence ou non de l'effet étudié</i>	<i>Probablement pas d'effet</i>