

# Le travail de nuit et en équipes alternantes



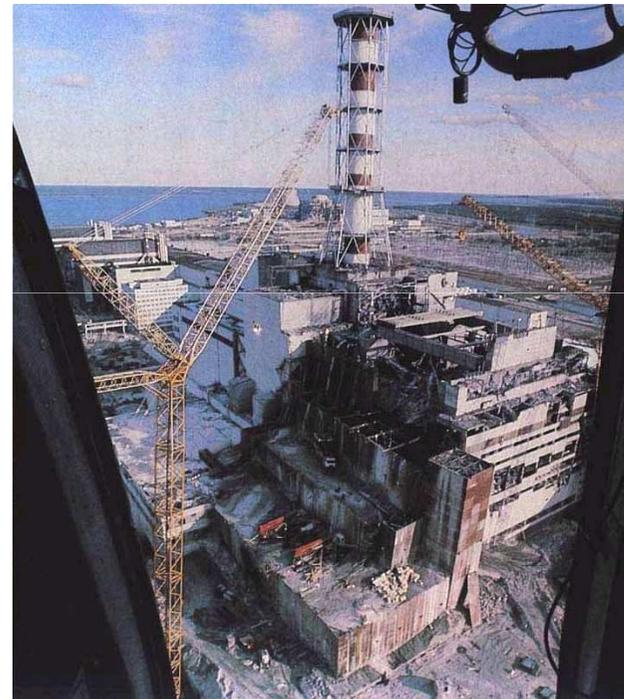
# Somnolence ...et catastrophes industrielles

**Chernobyl**

**Challenger**

**Three-Mile Island**

**Bhopal**



# Les faits

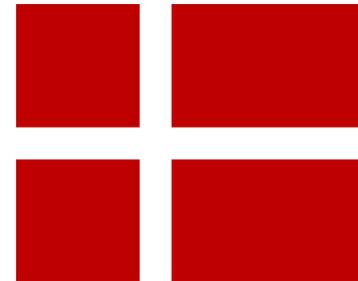


Une sinistralité et une morbidité augmentée



**2007** Le centre international de recherche sur le cancer (**CIRC**) classe le **travail de nuit** comme cancérigène probable (2A)

**2009** Le Danemark indemnise 37 femmes souffrant du cancer du sein



# Pourquoi travailler la nuit pose problème?

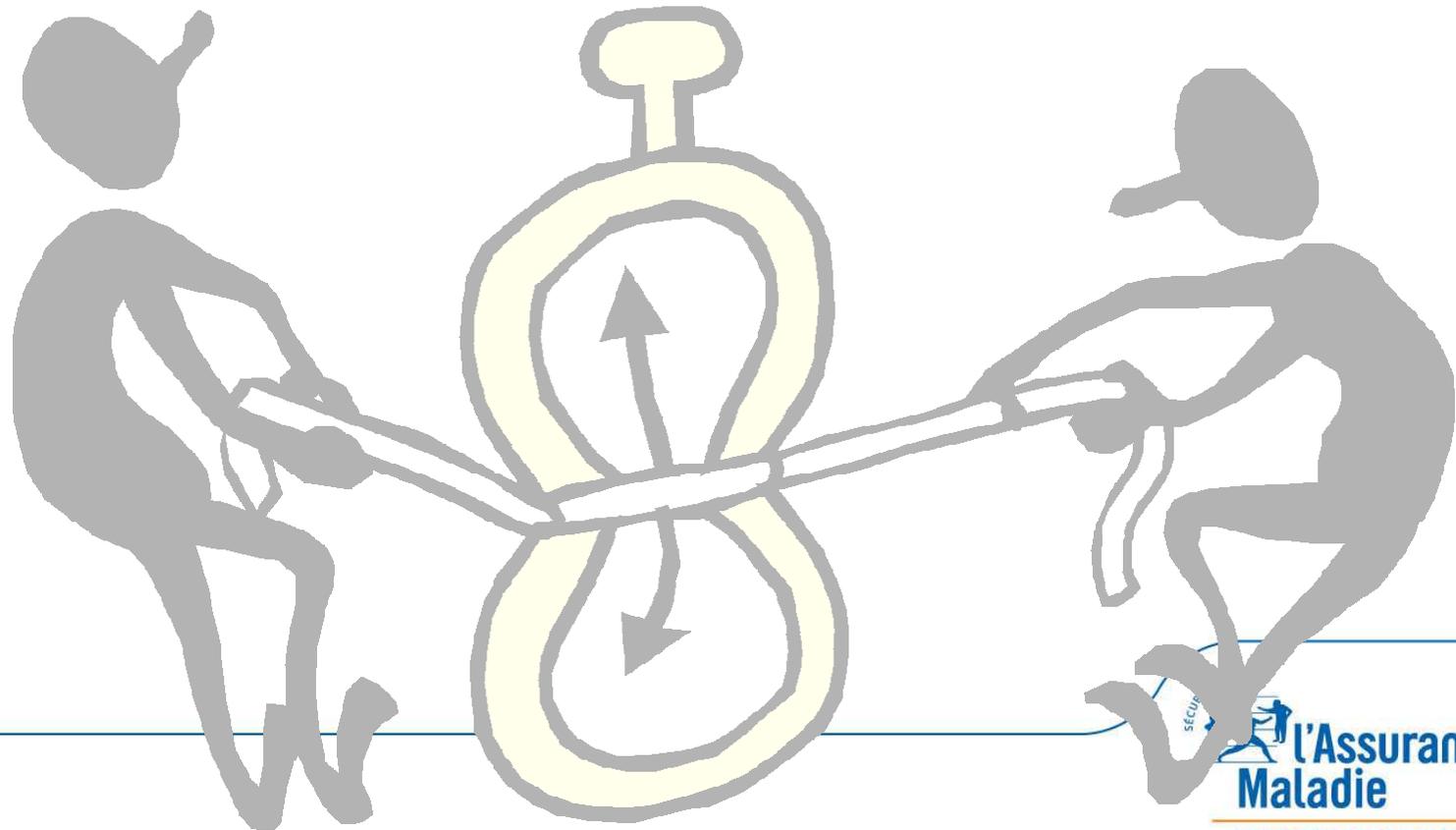


**l'Assurance  
Maladie**

**RISQUES PROFESSIONNELS**  
Carsat Alsace-Moselle

**L'homme est rythmique**

**L'homme est diurne**

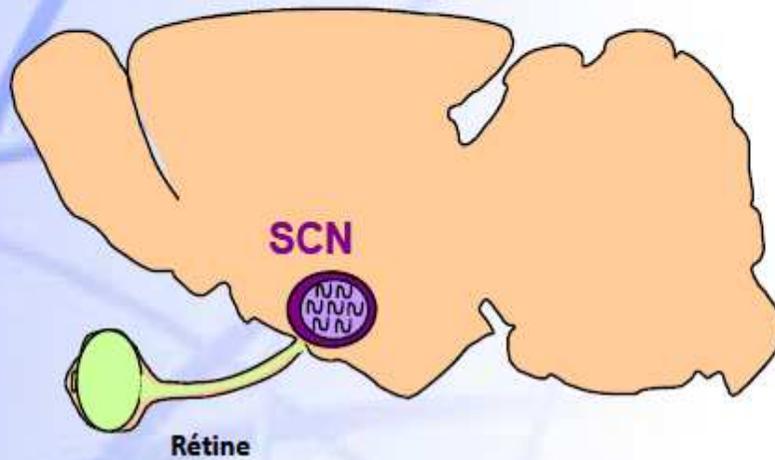


 **l'Assurance  
Maladie**

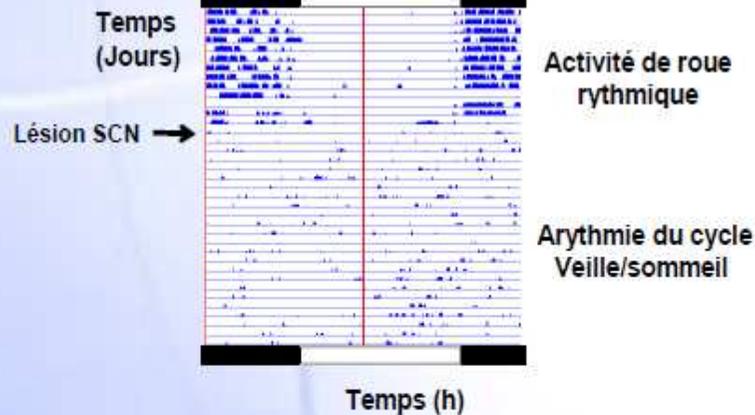
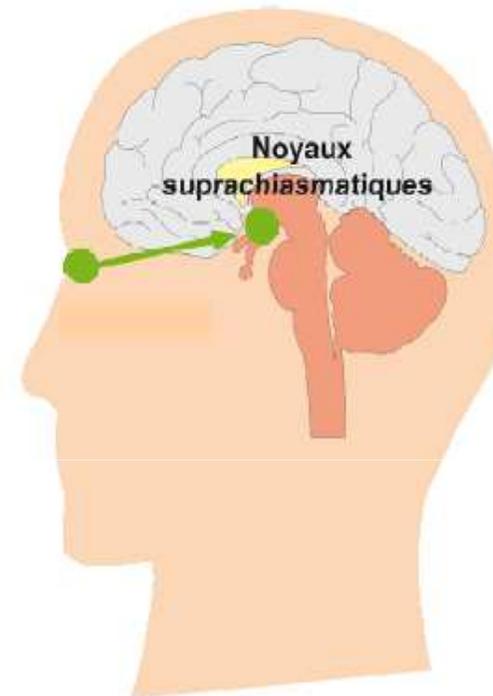
**RISQUES PROFESSIONNELS**  
Carsat Alsace-Moselle

# Rythmicité circadienne et noyaux suprachiasmatiques

Cerveau de rongeur

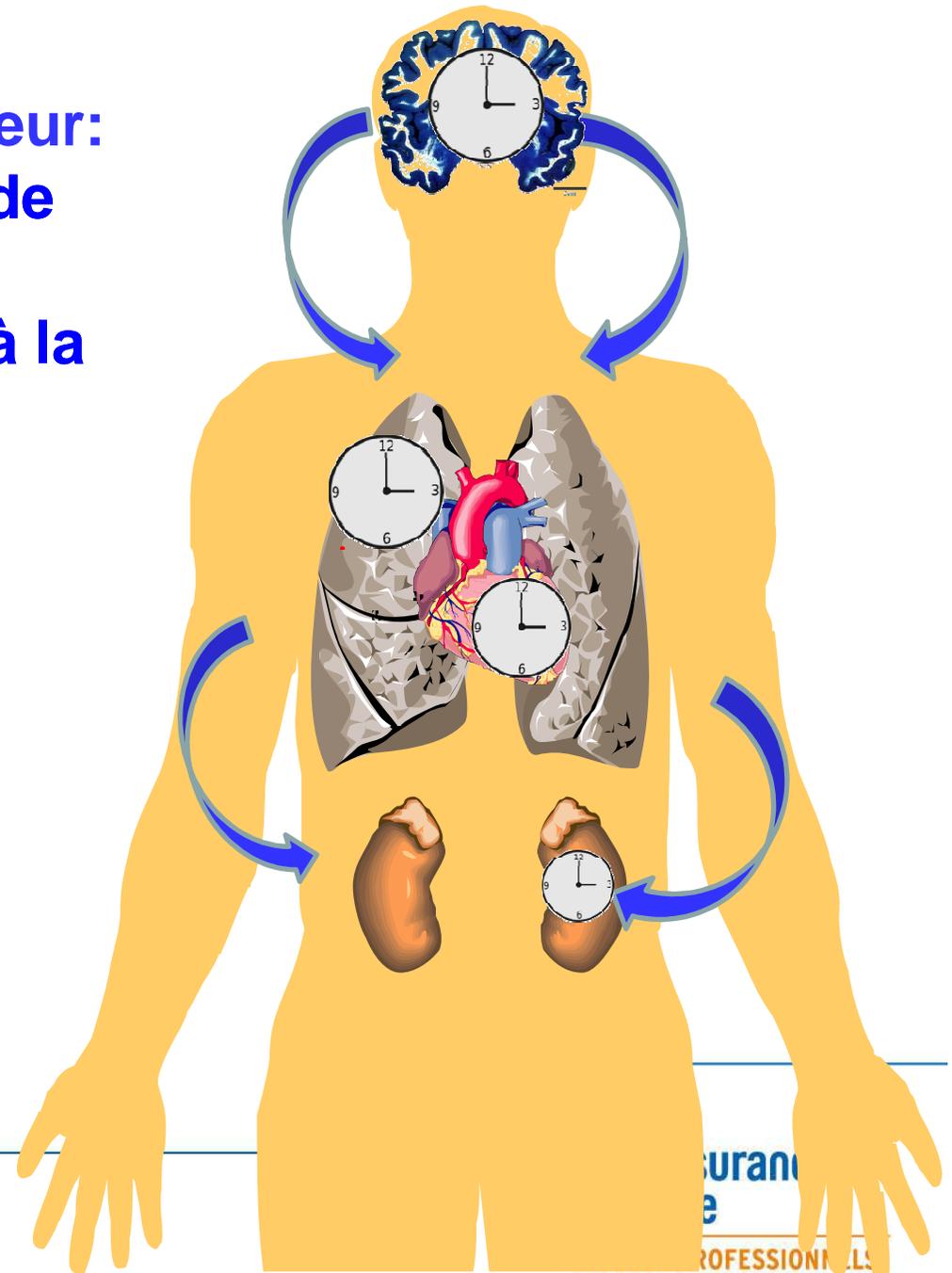
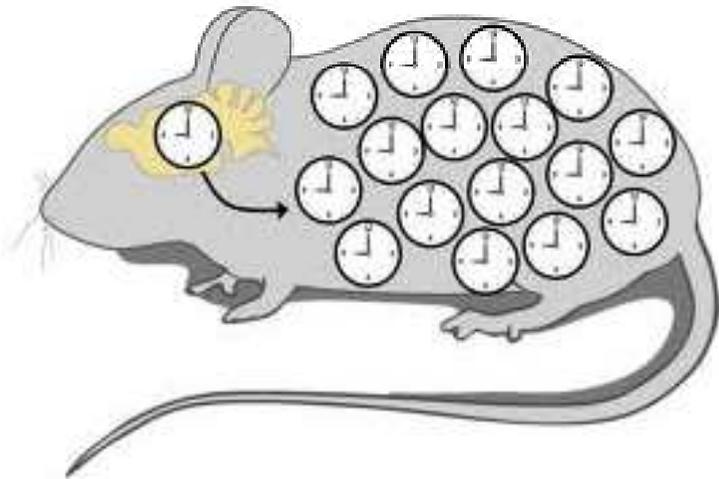


Cerveau humain



Les noyaux suprachiasmatiques (SCN) sont le site de l'horloge principale

**Un système multi-oscillateur:  
Gènes «Horloge» dans de  
nombreuses  
structures cérébrales et à la  
périphérie**



# L'orchestre circadien



# L'être humain est rythmique et diurne



Variations journalières de l'environnement



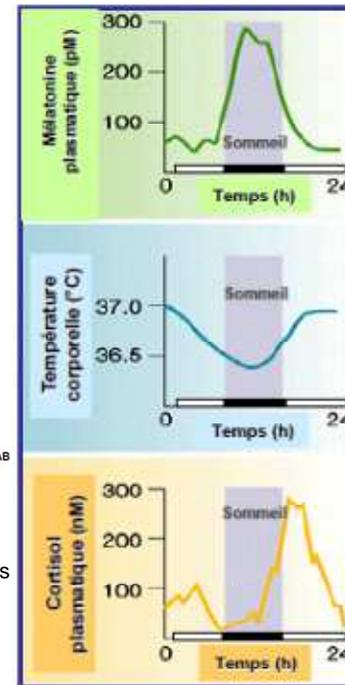
Lumière

Obscurité



Horloges périphériques

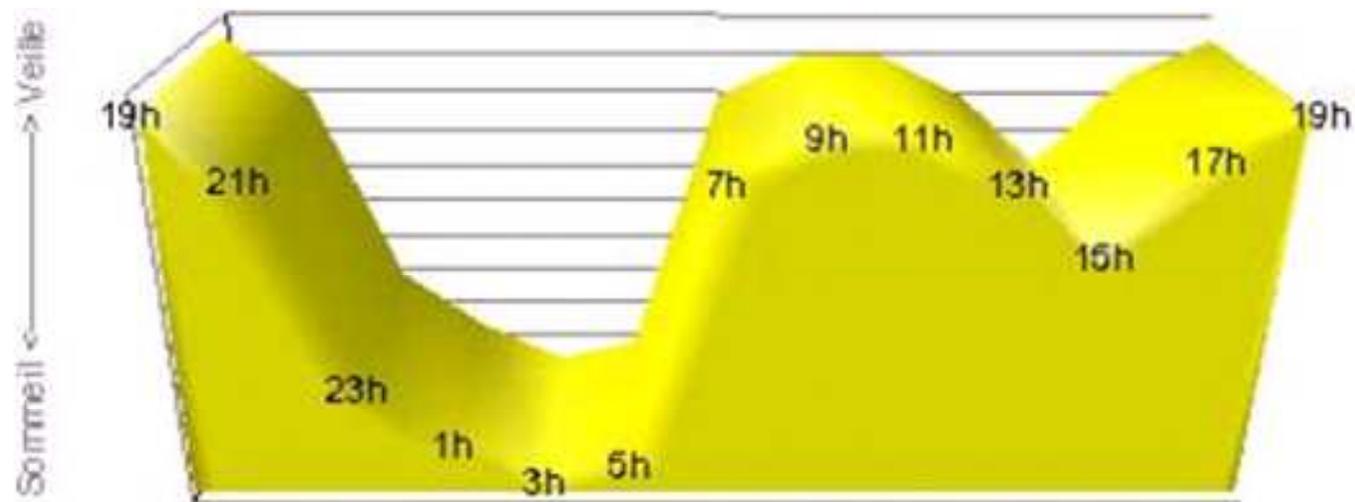
Rythmes biologiques chez l'humain



+ facteurs sociaux et métaboliques

# Evolution circadienne de nos niveaux de vigilance

## Le rythme circadien de la vigilance



24h

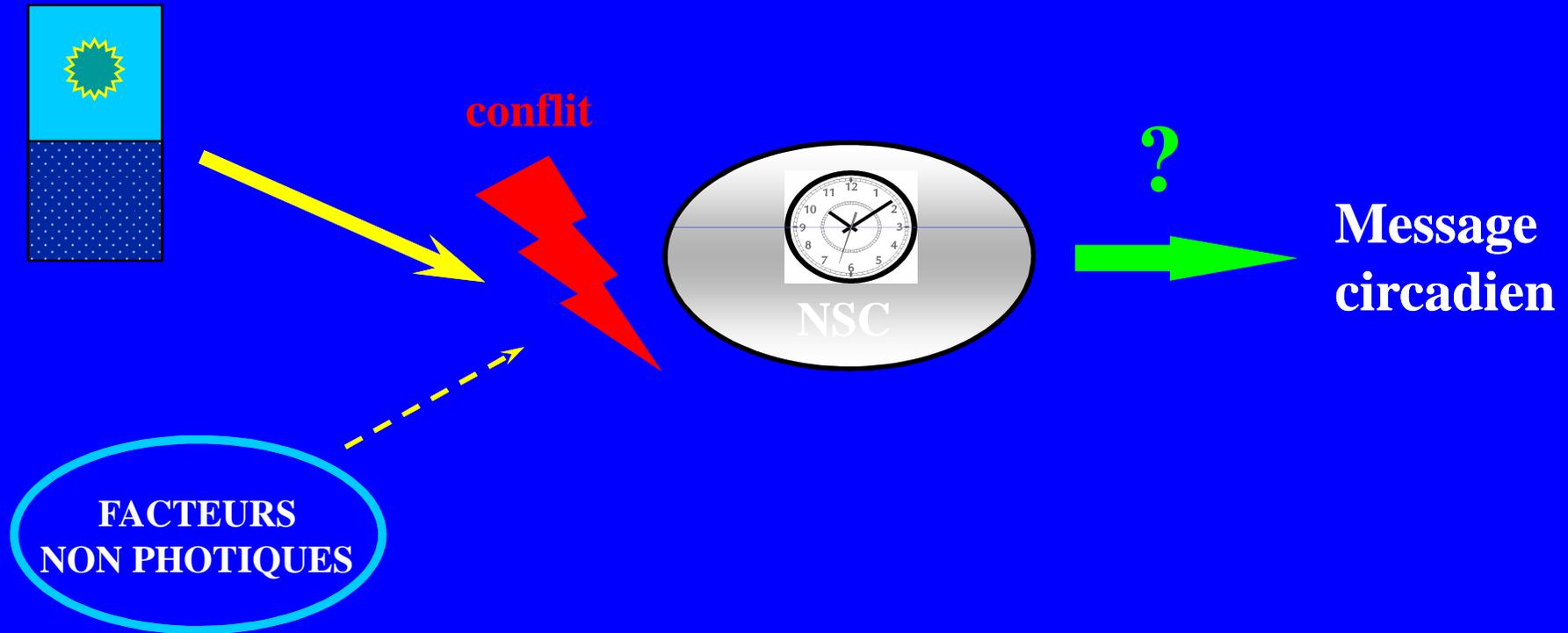
## Effets du travail de nuit?



**l'Assurance  
Maladie**

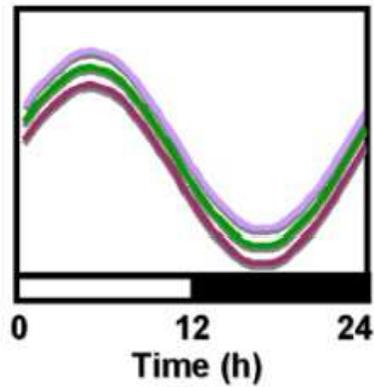
**RISQUES PROFESSIONNELS**  
Carsat Alsace-Moselle

# TRAVAILLEURS POSTES

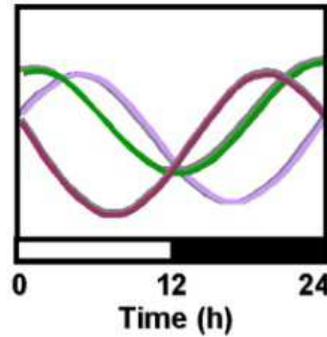


# L'importance de l'organisation circadienne

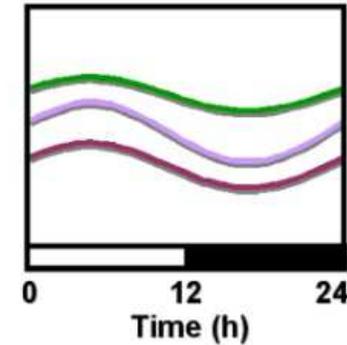
## Synchronisation interne



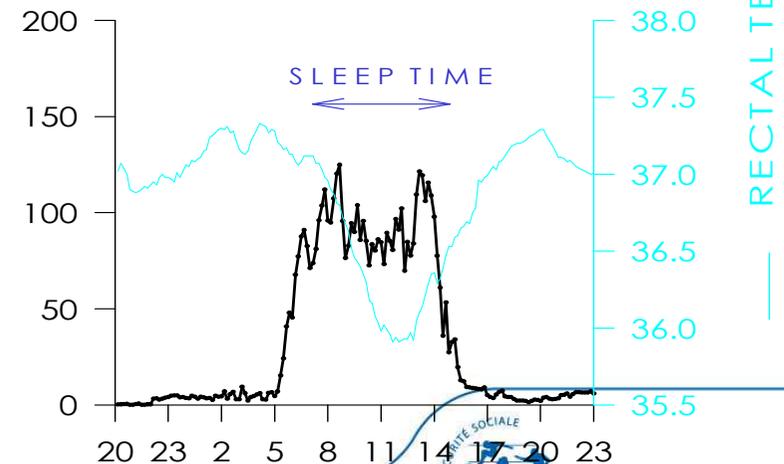
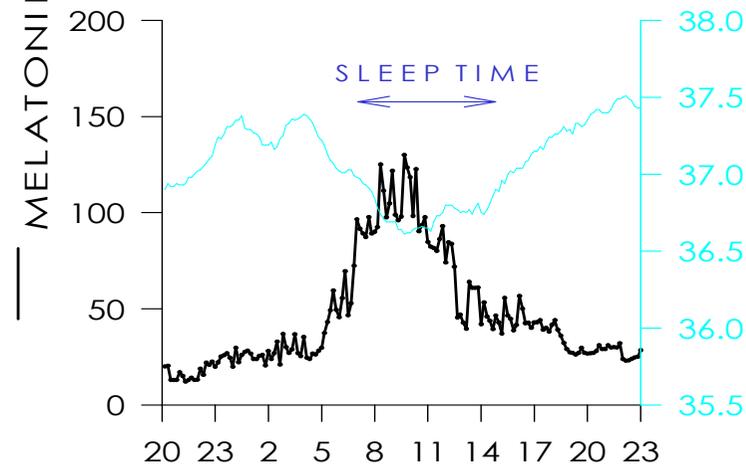
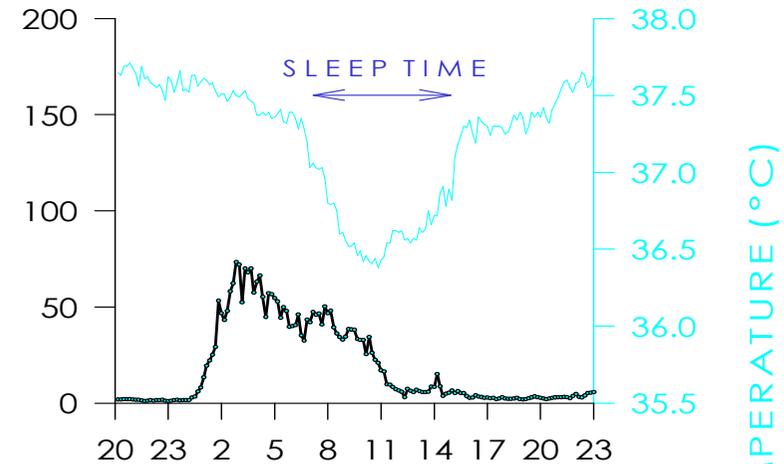
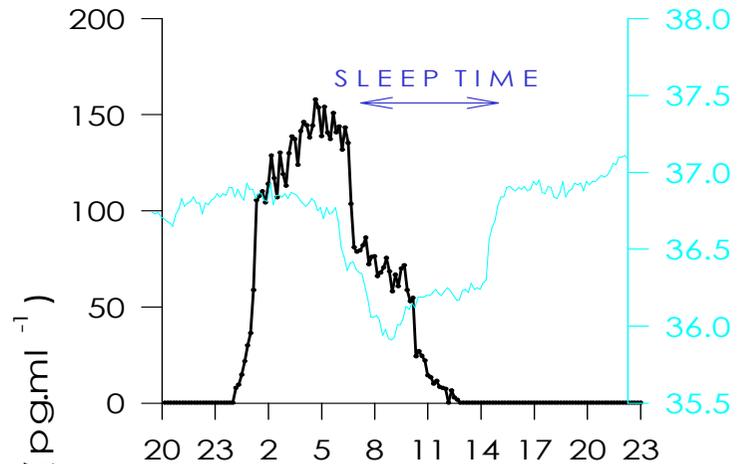
## Désynchronisation interne



## Amplitude diminuée

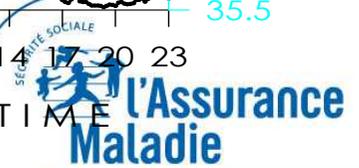


# Melatonine et température (4 travailleurs de nuit)

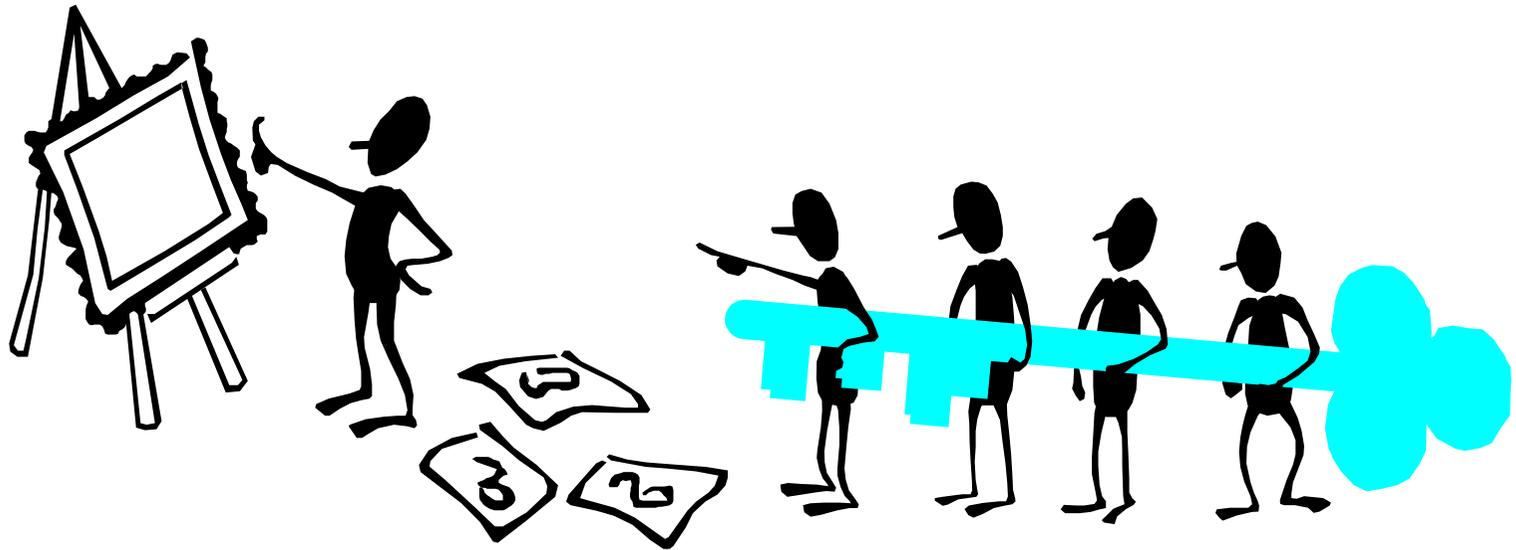


CLOCK TIME

CLOCK TIME



# Travail de nuit / posté quelques réponses de la chronobiologie...en entreprise



# L 'intervention



## 1. AGIR SUR L'ORGANISATION DU TRAVAIL

- privilégier les rotations à vitesse rapide (tous les 2 jours)
- ou proposer une équipe de nuit permanente en condition contrôlée et transitoire
- organiser les rotations dans le sens horaire (matin, après midi, nuit)
- repousser au maximum l'heure de prise de poste du matin
- prévoir 11 heures d'intervalle (repos) entre les postes
- insérer des pauses appropriées pour les repas
- insérer si possible des pauses appropriées pour le repos
- adapter l'environnement lumineux
- aménager des systèmes de roulement réguliers et flexibles.

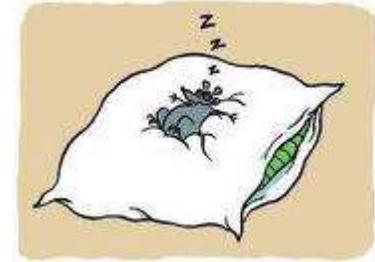
# L 'intervention



## 2. ACCOMPAGNER LE SALARIE

- amélioration des cantines et des infrastructures sociales
- mise en place des transports collectifs
- une information et des formations spécifiques pour les travailleurs postés (risques encourus, hygiène de sommeil et de vie, protocole d'exposition à la lumière)
- détection des chronotypes : typologies du soir et du matin (les salariés du matin supportent moins bien les horaires du soir et de nuit)
- un soutien social pour améliorer les conditions de vie familiales et garantir un sommeil de qualité et de durée suffisante (i.e. chambres à coucher : occultation des fenêtres, environnement calme parfois difficile à obtenir)
- des possibilités de retour au travail de jour après un certain nombre d'années de travail de nuit
- établir un système de vigilance « santé » en s'appuyant sur des indicateurs spécifiques (échelle d'Epworth, agenda de sommeil)

# Le seul "médicament" des travailleurs de nuit



- Sieste : meilleur moyen actuellement connu pour limiter les effets négatifs du travail posté, surtout déficit de sommeil (Akerstedt, 2003).  
Sieste prophylactique ou de récupération permet le maintien des performances pendant la veille, et peut être comptabilisée dans la quantité totale de sommeil.  
Si possible, autoriser des siestes pendant le poste de nuit pour favoriser l'ancrage des rythmes sur un cycle veille-sommeil normal.

Moment et durée sont très importants (! Inertie hypnique)

❑ 1: [Ergonomics](#). 2001 Aug 15;44(10):937-45.

**Innovative working schedule: introducing one short nap during the night shift.**

[Bonnefond A](#), [Muzet A](#), [Winter-Dill AS](#), [Bailloeuil C](#), [Bitouze F](#), [Bonneau A](#).

CEPA/Centre National de la Recherche Scientifique, Strasbourg, France. anne.bonnefond@c-strasbourg.fr

# Quelle prévention pour les travailleurs en horaires atypiques ?

## Quelle prévention ?

**Prévention organisationnelle**

- Afin de limiter les conséquences négatives du travail de nuit posté, l'organisation des rotations, des durées et des horaires de prise et de fin de poste doit répondre à certains critères :
  - privilégier les rotations à vitesse rapide (sur les 2 jours)
  - ou proposer une équipe de nuit permanente en condition contrôlée et transitoire
  - organiser les rotations dans le sens terrain (matin, après midi, nuit)
  - repousser au maximum l'heure de prise de poste du matin
  - prévoir un minimum de 11 heures entre chaque poste
  - insérer des pauses appropriées pour les repas
  - insérer si possible des pauses appropriées pour le repos et le sommeil (cf focus 1)
  - adapter l'environnement lumineux (cf focus 2)
  - aménager des systèmes de roulement réguliers et flexibles.

**Prévention individuelle**

- amélioration des carènes et des infrastructures sociales
- mise en place de transports collectifs
- information des médecins du travail et des médecins généralistes sur les risques et les dangers du travail posté et les favoriser à la reconnaissance du « trouble des rythmes circadiens du sommeil, type travail posté (TCSD-2) ».
- information et formations spécifiques des travailleurs postés (risques encourus, hygiène de sommeil et de vie, protocole d'exposition à la lumière)
- détection des chronotypes : typologie du soir et du matin (les salariés du matin supportent mieux bien les horaires du soir et de nuit)
- information sur la nécessité d'obtenir un sommeil récupérateur de qualité lors du sommeil de jour (noir absolu, silence, éliminé du téléphone...)
- un soutien social pour améliorer les conditions de vie familiales et garantir un sommeil de qualité et de durée suffisante (ex : occultation des fenêtres)
- des possibilités de retour au travail de jour après un certain nombre d'années de travail de nuit (l'âge réduit les capacités d'adaptation)
- établir, en concertation avec le service de santé au travail, un système de vigilance en s'appuyant sur des indicateurs santé spécifiques



- Pour en savoir plus
- [www.irs.fr](http://www.irs.fr)
  - [www.haut-sommeil-vigilance.org](http://www.haut-sommeil-vigilance.org)
  - [www.istat.gc.ca](http://www.istat.gc.ca)
  - [www.enst1.org](http://www.enst1.org)
  - [www.douglas.gc.ca/](http://www.douglas.gc.ca/)
  - <http://www.mmeat.univ-lyon1.fr>
  - [www.afma.org](http://www.afma.org)



**Claude GRONFER**  
 Docteur en Médecine  
 Chargé de recherche à Inserm  
[claudie.gronfer@inserm.fr](mailto:claudie.gronfer@inserm.fr)



**Patriette TABSI**  
 Docteur en Médecine  
 Professeur à l'Université de Strasbourg  
[patriette.tabsi@unistra.fr](mailto:patriette.tabsi@unistra.fr)



**Laurence WEBEL**  
 Docteur en Médecine  
 Chargée de prévention, CHU d'Alsace Moselle  
[laurence.webel@cresem.crsatls.fr](mailto:laurence.webel@cresem.crsatls.fr)

## Travail de nuit

- Quelles conséquences pour les salariés et les entreprises ?

- Quelle prévention ?

Une sinistralité et une morbidité augmentée, des mécanismes physiopathologiques de mieux en mieux identifiés et pourtant un facteur de risque souvent négligé dans les politiques de prévention en entreprise.

A la une de l'actualité santé-travail de par le récent décret n° 2011-354 du 30 mars 2011, le travail de nuit et le travail en équipes successives alternantes doivent être pris en compte dans le cadre de la prévention de la pénibilité. Ce guide synthétise les connaissances scientifiques sur ces facteurs de risque et propose des pistes de prévention basées sur les principes de la physiologie circadienne.

**Difficultés du travail de nuit :**

- État contesté contre travail de nuit (cf travail après midi entre 21 h et 5 h, Une autre partie de nuit heures complémentaires comprises entre 21 h et 7 h et intervalle intervale compris entre midi et 5 h peut être fixé par accord collectif étendu ou d'entreprise ou, à défaut et lorsque les caractéristiques de l'activité le justifient, autorisée par l'inspecteur du travail (art. L. 3122-36 C.T.))
- État contesté contre travailleur de nuit, de salarié qui effectue habituellement au moins trois heures de travail quotidiennes pendant ces périodes, au moins deux fois par semaine, ou encore qui cumule un nombre minimum d'heures de travail de nuit pendant une période de référence (art. L. 3122-37 C.T.) ou l'accord collectif étendu ne lui attribue pas le nombre minimal d'heures de travail de nuit effectuées sur une période de durée mois consécutifs soit de 270 heures (art. R. 5322-4 C.T.)

plaquette téléchargeable sur <http://www.carsat-am.fr>





## CONTACT

Laurence Weibel  
Carsat Alsace-Moselle  
14 rue seyboth-BP 392  
67010 Strasbourg cedex  
03 88 14 33 76

[laurence.weibel@carsat-am.fr](mailto:laurence.weibel@carsat-am.fr)

SECURITE SOCIALE



**l'Assurance  
Maladie**

**RISQUES PROFESSIONNELS**

ALSACE-MOSELLE