


# Travailler de nuit ou selon des horaires variables : considérations en SST

Sylvie Montreuil, Université Laval  
Département des relations industrielles  
Chaire en gestion de la SST,  
Université Laval, Québec

12e Colloque sur la SST Chaudière- Appalaches –  
Québec, le 12 novembre 2002

## Introduction

- **Pourquoi est-ce un sujet important**
  - Question de l'état du fonctionnement de l'individu
  - Effets sur la santé
  - Effets sur la qualité de la vie sociale et familiale
- **Présentation : est-ce compatible avec le fonctionnement biologique? aspect santé, quelques conseils, aménagement optimal d'horaires, le RSST tient-il compte des quarts de plus de 8 heures?**



## **Horaires anormaux et santé : des caractéristiques qui comptent**

- **Horaires alternants ou changeants**
- **Travail de nuit (fixe ou alternants)**
- **Durée (heures)**
- **Période de récupération**
- **Début/fin des quarts**
- **Nombres d'équipes**
- **Rotation des équipes**
- **Sens de la rotation (vers avant ou arrière)**
- **La nature du travail**



## **Horaires anormaux : pourquoi?**

- **Facteurs sociaux : des services exigent de fonctionner 24h / 24h**
- **Facteurs techniques : des processus de production qu'on ne peut pas arrêter (chimie, aluminium...)**
- **Facteurs économiques : rentabilité des équipements**

**RÉSULTAT : travail de nuit, travail en horaires alternants en équipes successives**



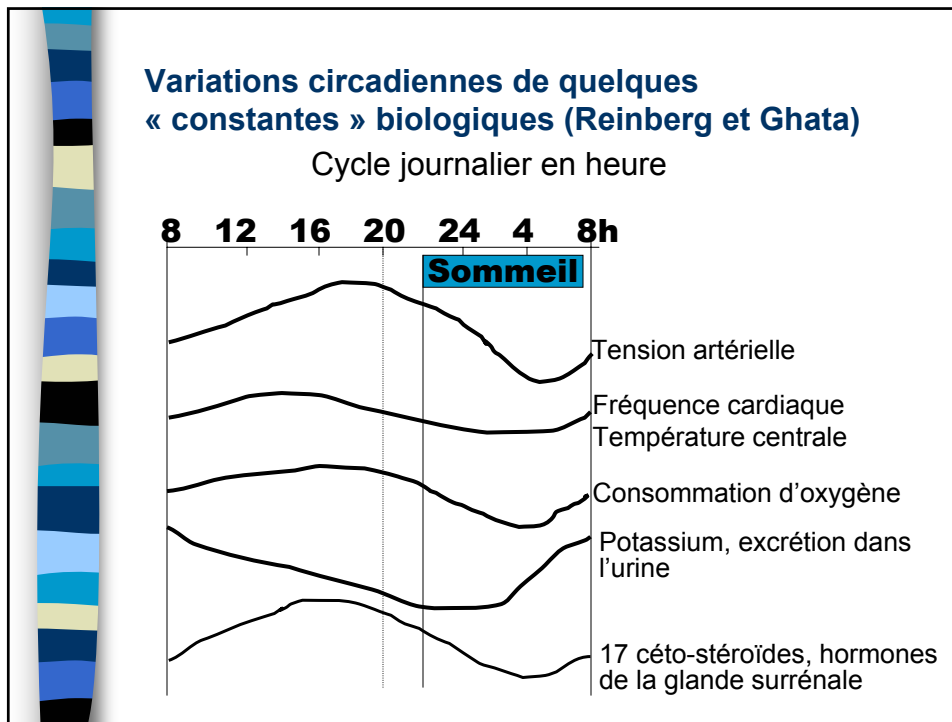
## Travail de nuit : implications

- Rythmes de l'humain basés sur 24h
- Sommeil
- Problèmes de santé connus
- Perturbations de la vie sociale et familiale
- Lire : Montreuil, S. 1997. Travailler la nuit ou être affecté à des horaires changeants. L'organisme peut-il s'adapter? Travail et Santé, 13, 3, 21-25



## Rythmes de 24h ou circadiens

- Cycle diurne et nocturne. L'humain est un être diurne
- L'activité physiologique des humains est rythmée par des cycles
- Circadien : phase d'activité des fonctions physiologiques avec maximum et minimum selon l'heure de la journée



- ## Rythmes circadiens
- La plupart des maximum sont le jour, quelques rares la nuit
  - Toutes les fonctions sont en activité 24h par jour et ont leur propre rythme qui varie dans le temps
  - Ces rythmes sont résistants à toute forme d'ajustement



## Synchroniseurs sociaux

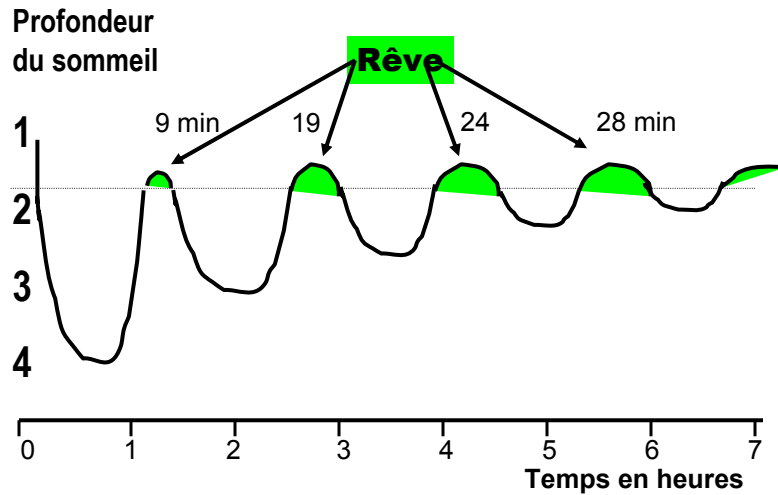
- **Les rythmes sont renforcés par la façon dont la société est organisée : repas, horaires familiaux, niveaux de bruit**
- **Même après une longue période de travail de nuit,**
  - les rythmes ne sont pas inversés, mais dérangés
  - le sommeil aussi est dérangé et cela affecte sa qualité et sa durée



## Le sommeil : qualité

- **CINQ STADES différents de « profondeur »**
- **(1-4) Sommeil lent**
- **1: détente commence, ondes Alpha**
- **2: réveil plus difficile, ondes irrégulières**
- **3: muscles très décontractés, environ 20 minutes après le stade 1, ondes Thêta et Delta**
- **4: signes vitaux atteignent leur plus bas niveau, l'activité digestive augmente, ondes Delta**
- **(5) Sommeil Paradoxal : muscles des yeux actifs, ondes électriques diverses au cerveau. Production de la plupart des rêves.**

## Variations cycliques des caractéristiques du sommeil au cours de la nuit



## Le sommeil : quantité et qualité

- Durée de 7 à 8 heures chez l'adulte
- Ponctué de cycle de 90 minutes
- Plus la durée du sommeil augmente, plus augmente la durée du sommeil paradoxal
- Importance du sommeil paradoxal pour la récupération psychologique



## Sommeil de jour

- Sa durée est toujours inférieure de 1 à 2 heures à celle du sommeil de nuit : moins de récupération
- Réduction du temps total en sommeil paradoxal
- Sommeil agité : lié aux rythmes circadiens et aux bruits dans l'environnement de jour



## Les conséquences de travailler la nuit et de dormir le jour

- **Court terme** : fatigue accrue due aux désordres des rythmes, manque de sommeil (qualité, durée), irritabilité...
- **Long terme** :
  - Effet conjugué des horaires, de la nature du travail et du vieillissement...
  - Ceux qui tolèrent ces horaires demeurent en poste, les autres quittent... (ex.: études suivant une population sur 12 ans : 50% des personnes ont quitté les quarts)



## Les conséquences de travailler la nuit et de dormir le jour

### ■ Long terme :

- Troubles digestifs
- Perturbations biologiques
- Vie sociale
- Vie familiale
- Troubles nerveux
- **NB: les troubles d'adaptation s'aggravent avec le nombre d'années de travail.**



## Recommandations

### ■ Aux entreprises :

- Réduire au minimum les nuits complètes de travail
- Pas plus de 2 à 4 nuits d'affilée
- Éviter les cycles se reproduisant très vite (récupération)
- Rotation en avant (dans l'ordre : jour- soir- nuit)
- Faire débiter le poste du matin plus tard
- Possibilité de manger des repas chauds
- **NB. L'assignation permanente au quart de nuit n'est pas recommandé pour la majorité des travailleurs.**

(Extrait de BEST, Bulletin d'études sur le temps, Fondation européenne, 1996) [www.eurofound.ie](http://www.eurofound.ie)

## Quel est le meilleur compromis?

Type d'horaire	Travail de nuit permanent	Rotations hebdomadaire > 4 jours	Rotation courte (2 - 3 - 4 jours)
Rythmes circadiens perturbés	oui -	oui -	peu +
Déficits de sommeil qui s'accumulent	oui -	oui -	non +
Semaines sans soirées libres	oui -	oui -	non +
Performance pendant le quart de nuit	meilleure +	réduite -	réduite -

Extrait de : Knauth, P. 1996. Designing better shift systems. *Applied Ergonomics*, 27, 1, 39-44.

## Recommandations

### ■ Aux personnes affectées au travail de nuit

- Éviter les stimulants, surtout dans les 4 dernières heures de travail
- Dormir dans un environnement frais, sombre et calme
- Maintenir des heures régulières de sommeil
- Se coucher dès que possible une fois à la maison
- Porter des lunettes fumées pour le retour à domicile

Extrait de : Boivin, Diane B. 1999. Travail de nuit et horaires alternants. *Le médecin du Québec*, 34, 7, 75-76.



## Pour ou contre les horaires de 12 heures – POUR :

- Un plus grand nombre de jours de congé par année
- Plus long congé hebdomadaire (3 ou 4 jours)
- Moins de jours de travail d'affilée
- Réduit les déplacements au travail
- 2 fois plus de fins de semaine qu'en 8 heures
- Bon pour le moral
- Meilleure utilisation du temps personnel
- Moins de « shifts doubles 8h+8h temps supplémentaire »

Extrait de : Circadian Information. 1998. *Guide to scheduling in round-the-clock operations*. 2nd ed, Cambridge, Mass, 55p.



## Pour ou contre les horaires de 12 heures – CONTRE :

- Très peu de temps pour la famille lors des journées de travail
- Les périodes prévues pour dormir sont rigides
- Difficultés pour le personnel vieillissant
- Journée très longue avec le temps de transport
- Difficultés pour tenir des réunions en groupe
- Risques à la sécurité et fatigue accrus dans les tâches contenant du travail physique
- Journée d'absence très coûteuse
- Parfois très mauvaise conception des rotations causant des problèmes de sommeil (temps de récupération insuffisant)

Extrait de : Moore-Ede, Circadian Information. 1998. *Guide to scheduling in round-the-clock operations*. 2nd ed, Cambridge, Mass, 55p.



## **Les quarts d'une durée de 9 à 12 hres sont envisageables si :**

- La nature du travail s'y prête : charge physique et charge mentale
- Le système d'horaire minimise l'accumulation de la fatigue
- Les absents sont effectivement remplacés
- Du temps supplémentaire n'est pas ajouté
- L'exposition à des produits toxiques est limitée\*
- Si un tel horaire convient aux travailleurs et aux travailleuses



## **Des études sur les effets des 12h**

- **Ceux qui adoptent cet horaire y voient bien des avantages et ne veulent pas revenir aux 8h sur les quarts**
- **Souvent il y est question de problèmes de manque d'effectifs : surcharge, temps supplémentaire mais aussi fatigue et risque à la santé, risque à la sécurité des personnes et à la fiabilité des systèmes**
- **50 à 75% des travailleurs se plaignent de ne pas dormir assez et de mal dormir**



## Des études sur les effets des 12h

- Travail, humeur et vie familiale en souffrent
- Dans une raffinerie les ex-postés ont une morbidité supérieure à 40% à celle des travailleurs en poste
- Peu de quarts de jour « d'ouverts »
- Selon ce qu'il y a à faire, les 12h peuvent ne pas être adaptés : p.ex. la surveillance



## Des études sur les effets des 12h

- Le vieillissement de la population exposée peut rendre la situation intolérable
- Aménager les horaires est essentiel
  - 1. Emploi du temps et organisation des équipes
  - 2. Gestion du personnel
  - 3. Organisation des tâches

Pour en savoir plus : Queinnec, Y., Teiger, C., de Terssac, G. (1992). Repères pour négocier le travail posté. Toulouse : Octares, 2e édition, 254p.



## Le Règlement sur la SST et les horaires de travail non-conventionnels (2001)

- Principe en toxicologie : tenir compte de la durée de l'accumulation d'un contaminant dans l'organisme et de son élimination durant l'absence du travail
- VEMP: valeur limite d'exposition moyenne pondérée pour les travailleurs et les travailleuses soumis à des horaires non-conventionnels



## Logique de l'application

- Chaque substance incluse à «l'annexe 1 » du RSST a été catégorisée selon l'ajustement qu'elle nécessite dans le cas d'horaires non-conventionnels
- Pour connaître la catégorie de la substance il faut consulter le « Guide d'ajustement des valeurs d'exposition admissibles pour les horaires de travail non-conventionnels » (IRSST, 1999)  
[http://www.irsst.qc.ca/htmfr/4\\_1.htm](http://www.irsst.qc.ca/htmfr/4_1.htm)

## Liste des catégories d'ajustement

	Classification de l'ajustement	Type d'ajustement
I-a	Substances réglementées par une valeur plafond	Aucun ajustement
I-b	Substances irritantes ou malodorantes	Aucun ajustement
I-c	Substances asphyxiantes simples, présentant un risque à la sécurité ou un très faible risque à la santé, dont la demi-vie est <4 h. Limitations technologiques	Aucun ajustement
II	Substances qui produisent des effets suite à une exposition de courte durée	Ajustement quotidien
III	Substances qui produisent des effets suite à une exposition de longue durée	Ajustement hebdomadaire
IV	Substances qui produisent des effets suite à une exposition aussi bien de courte que de longue durée	Ajustement quotidien ou hebdomadaire (le plus sévère des 2)

## Conclusion

- Les horaires de travail conditionnent la vie des gens qui travaillent
- Peu d'adaptation physiologique aux horaires anormaux
- Il faut trouver « des bons compromis », les moins pires. Un ensemble de moyens et de mesures incluant les effectifs, les affectations, les conditions d'exécution du travail... prévoir du suivi pour ajuster...
- Pour être acceptables : processus négocié ou participatif