

*Institut universitaire romand de Santé au Travail*

*Institut für Arbeit und Gesundheit*

*Institute for Work and Health*



*Pour que santé et travail soient compatibles*

# Travail de nuit et ses conséquences sur le sommeil et la qualité de l'éveil

---

Dr Sophie-Maria Praz-Christinaz, médecin du travail FMH,  
[sophie.praz@hospvd.ch](mailto:sophie.praz@hospvd.ch)

Institut universitaire romand de santé au travail (IST), [www.i-s-t.ch](http://www.i-s-t.ch)

**Rythmes de la vie, rythmes du sommeil**

14 octobre 2010, Hôtel Bristol, Genève

# Travail de nuit en CH: Quid?

---

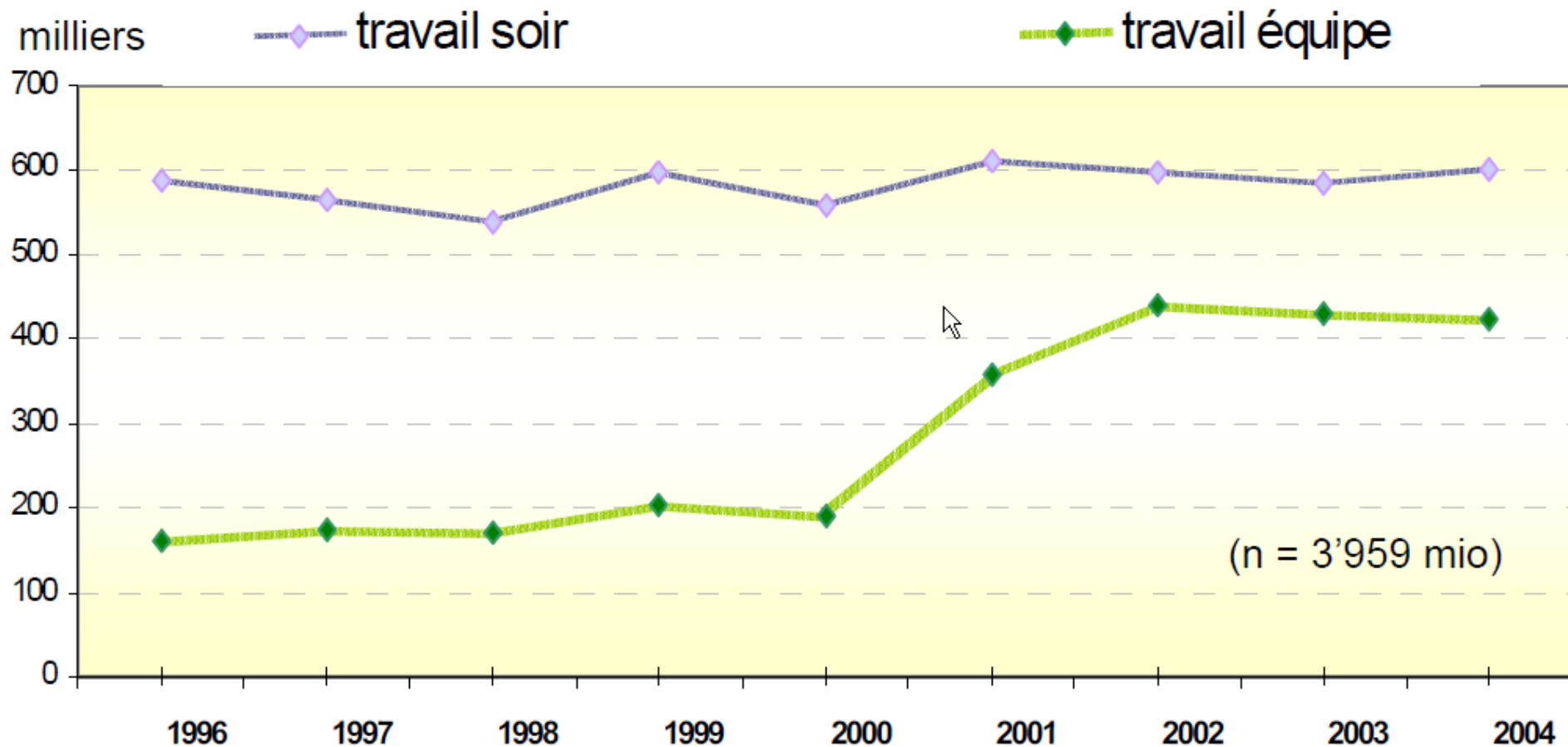
- **23h00-06h00** (+/- 1heure)
  - Régulier = fixe (sans alternance)
  - Périodique = posté (= en équipe ou avec alternance = 3x8)
  - Temporaire

# Travail de nuit en Suisse

---

- En principe, **interdit** selon la loi sur le travail (LTr)
- **Dérogations possibles sur autorisation:**
  - Travail de nuit **temporaire**: besoin urgent dûment établi; demande auprès de l'inspection cantonale du travail
  - Travail de nuit **régulier ou périodique**: indispensabilité technique ou économique; demande auprès du SECO
- **23% des travailleurs en CH**
  - En Europe: 18-24% de nuit; 36-58% de soir
  - En France: 24% hommes, 8% femmes
- Domaines : santé, hôtellerie-restauration, manufacture, transport, télécommunication, spectacle...

# Évolution du travail posté en Suisse



Source: enquête suisse sur la population active (ESPA), OFS

# Pourquoi travailler de nuit?

---

- Par choix: 30%, car:
  - horaires plus commodes pour la vie familiale
  - meilleur salaire
  - aménagement du temps pour étudier (ou autre activité)
  - choix personnel / autres raisons
- par obligation: 70%, car :
  - la nature du travail l'exige (boulangers, transports, hôtellerie, etc.)
  - pas d'autre possibilité de travail

*source: US Bureau of statistics 2004*

# Constat

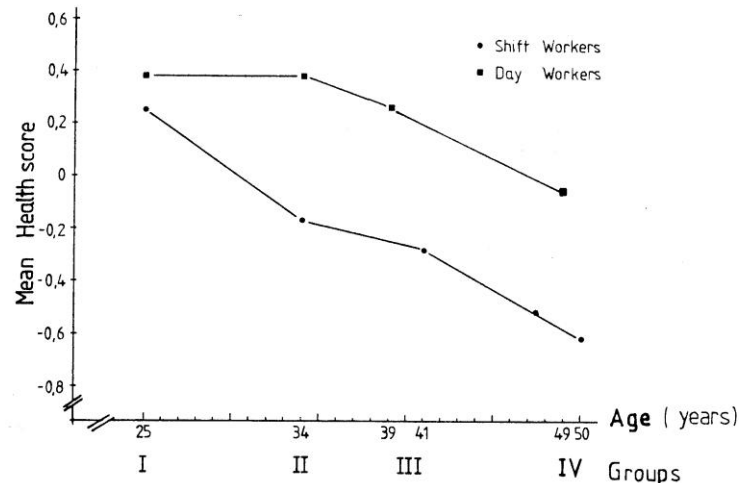
---

- **10%** des travailleurs de nuit supportent bien le rythme de nuit  
Hypothèses: « oiseaux de nuit »; « petits dormeurs » (<6h)
- **70%** des travailleurs de nuit tolèrent leurs horaires avec  
+ ou - de difficultés
- **20%** des travailleurs doivent quitter rapidement le travail de nuit  
pour problèmes de santé

# Travail de nuit – Santé: Quid?

Répercussions sur la santé mentale et physique prouvées par:

- Littérature - épidémiologie
- Expériences de terrain:
  - Examens médicaux des travailleurs de nuit
  - Suivi d'anciens travailleurs de nuit



**Fig. 1.** Mean overall score of the present state of health, transformed according to McCall [24], for permanent shift workers and permanent day workers; populations are subdivided into four age groups with different lengths of work experience

Source: M. Koller, 1983

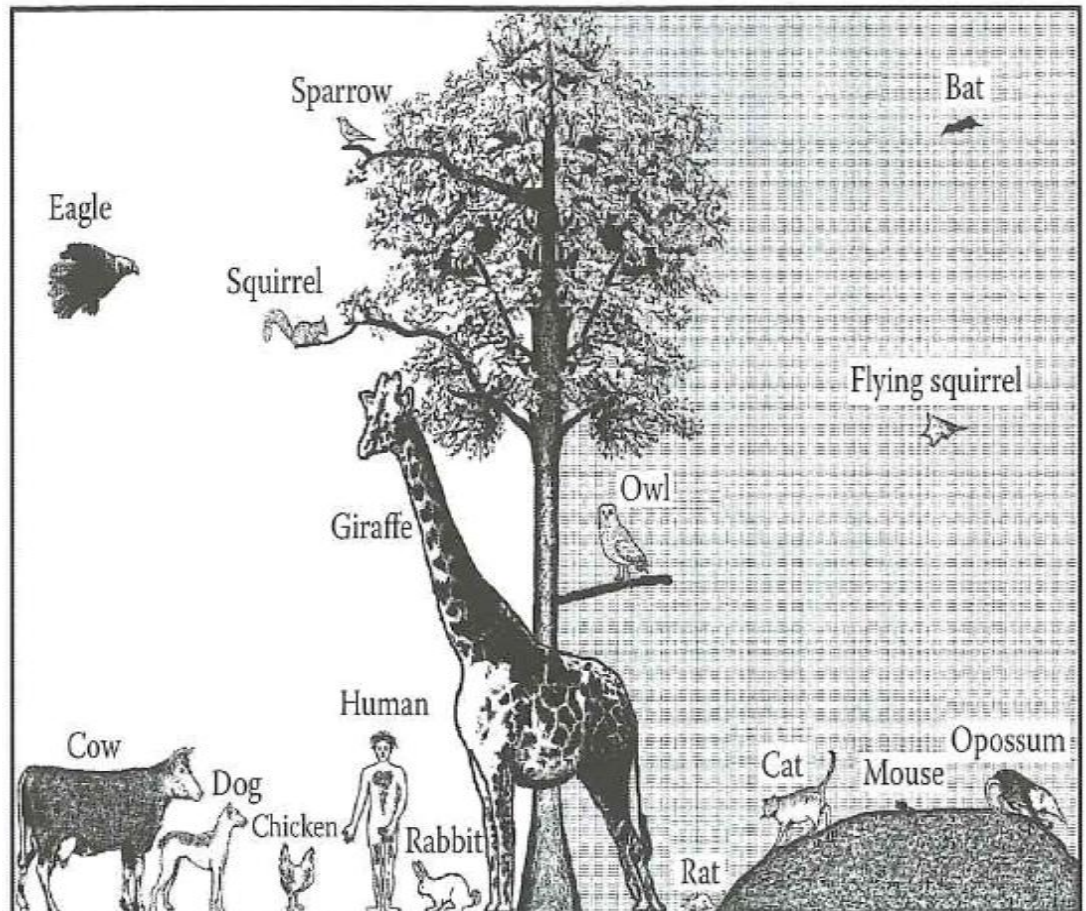
que santé et travail soient compatibles

# Travail de nuit et risques pour la santé

L'être humain est un  
« animal diurne »

Travail de nuit?

- Conflit entre horloge biologique interne et demande sociale
- Désynchronisation des rythmes biologiques
- Répercussions sur la santé



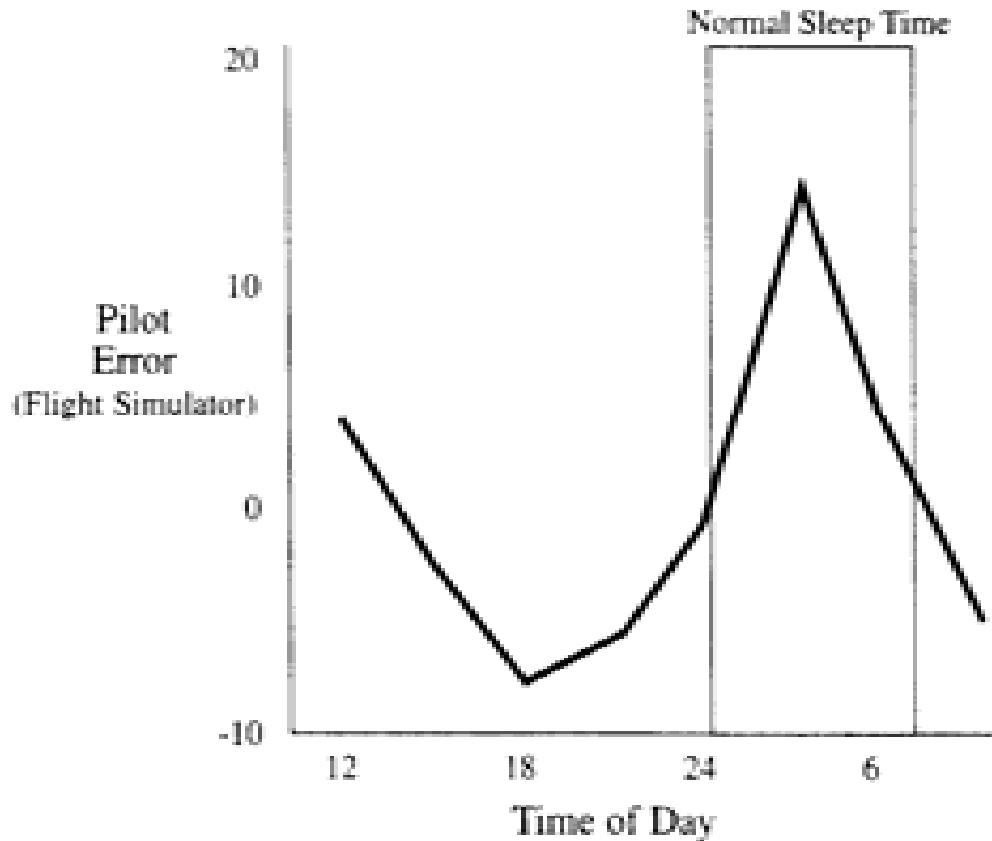
*Pour que santé et travail soient compatibles*

# Sommeil

---

- 1<sup>ère</sup> fonction perturbée
- Réduction de la durée du sommeil lors des postes du matin et de nuit: lever très précoce, obligation de dormir aux heures habituelles d'éveil avec des conditions environnementales souvent défavorables (lumière, bruit, température)
  - **Impact sur la quantité et la qualité du sommeil**
- Réveils précoces et réduction de sommeil sont corrélés à l'augmentation de la somnolence pendant la journée et au recours à la sieste
  - **Diminution de la vigilance, des performances cognitives et physiques au cours de la journée et de la nuit**
  - **Intensification des troubles avec l'↑ du nombre de nuit ou de matin de travail**

# Endormissements sur le lieu de travail



25% des pilotes s'endorment (micro-sommeils) durant leur service, principalement durant la nuit !

Source: Dr E. Conne-Perréard, OCIRT Genève, MAS S+T, 16 nov. 09

Pour que santé et travail soient compatibles

# Dette de sommeil

---

- Un travailleur de nuit perd ainsi en moyenne l'équivalent de 1-2 heures de sommeil par jour, soit 3-4 nuits en moins par mois
- La baisse de performance après 20h d'éveil (souvent après la 1<sup>e</sup> nuit de travail) équivaut à celle mesurée après avoir bu 4 verres de bière (soit 1‰ d'alcool dans le sang) !



« dette » de sommeil qui s'accumule au fil du temps

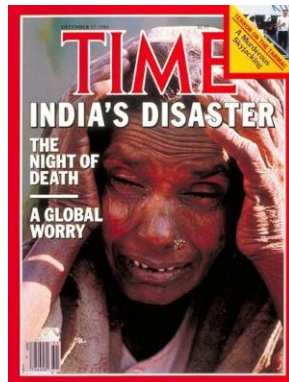
Source: *Physiopathologie et outils d'évaluation du travail posté, DMT no 122, 2010*

*Dr E. Conne-Perréard, OCIRT Genève, MAS S+T, 16 nov. 09*

*Pour que santé et travail soient compatibles*

# Troubles du rythme veille-sommeil et Accident

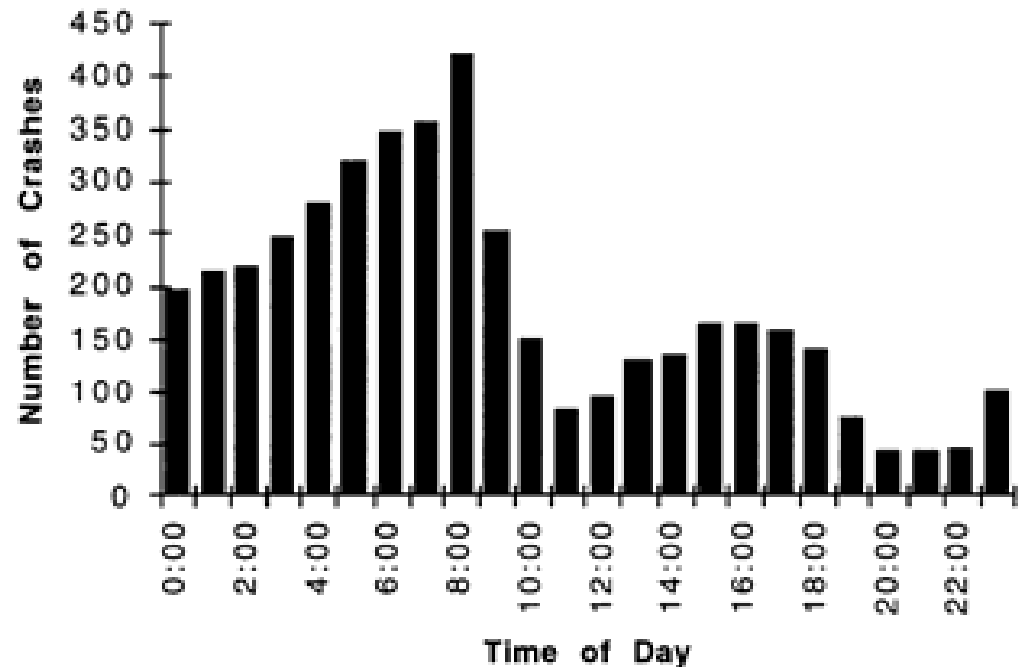
- Tendence à la somnolence physiologique augmente au cours de la journée d'éveil: avec pics perceptibles de besoin de sommeil entre 14h et 16h et de façon de plus en plus marquée au fur et à mesure de la soirée et de la nuit. Baisse de la vigilance nette entre 3h et 5h d'autant plus si dette de sommeil associée
- Risque **d'accident majoré** dans ce créneau horaire
- Accident nucléaire de Three Miles Island vers 4h; Tchernobyl vers 1h; Bhopal vers 3h; naufrage de l'Exxon Valdez vers minuit



*Pour que santé et travail soient compatibles*

# Troubles du rythme veille-sommeil et Accident

- Pic des accidents routiers vers 6-8h (somnolence au volant augmente le risque d'accident routier par 8)
- Majorés à cause d'une mauvaise synchronisation du système circadien et/ou d'une dette de sommeil
- Car fonctionnement cognitif incorrect lié à la baisse de la vigilance
- Micro-endormissements



# Critères d'évaluation des troubles du sommeil

- Permettent de diagnostiquer et d'évaluer la sévérité des troubles du sommeil dus au travail de nuit (*shift work sleep disorder*)
- Définis dans l'International Classification Sleep Disorder de 2005 (ISDC 2005)

## Troubles du sommeil dus au travail posté

### Critères diagnostiques

- A.** Le patient se plaint principalement d'insomnie et de somnolence excessive ;
  - B.** La plainte principale est chronologiquement associée à la période de travail (généralement de nuit) qui se produit durant la phase habituelle de sommeil ;
  - C.** La polysomnographie et le MSLT (multiple sleep latency test = TILE : tests itératifs de latence d'endormissement) montrent la perte du modèle normal veille-sommeil ;
  - D.** Il n'y a aucun autre trouble médical ou mental qui peut expliquer les symptômes ;
  - E.** Les symptômes ne répondent pas aux critères d'autres troubles du sommeil causant une insomnie ou somnolence excessive (syndrome jet-lag).
- Le diagnostic est évoqué si les critères A et B au moins sont présents.

### Les troubles sont :

- aigus s'ils durent moins de 7 jours ou moins ;
- subaigus s'ils durent de 7 jours à 3 semaines ;
- chroniques s'ils durent plus de 3 mois.

### Ces troubles sont qualifiés de :

- léger si la dette de sommeil est de 1 à 2 heures/jour ;
- modéré si la dette de sommeil est de 2 à 3 heures/jour ;
- sévère si la dette de sommeil dépasse 3 heures/jour.

## Pour le médecin

---

- Important de différencier les troubles « tolérables » ne causant pas de troubles persistants de ceux **plus graves ou pathologiques** nécessitant une intervention rapide sur les conditions de travail (transfert à un travail de jour) et sur la personne (traitement, réhabilitation)
- Persistance et gravité peuvent aboutir à:
  - Épuisement chronique, anxiété persistante, dépression
  - Stimulation neurovégétative avec augmentation des hormones du stress. Par conséquent: effets sur la pression artérielle, rythme cardiaque, métabolisme lipidique et du glucose
  - Changements comportementaux: mécanismes de compensation comme tabagisme, compulsions alimentaires, addiction

# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ Santé mentale

Fatigue chronique, manque de sommeil

+

Troubles du sommeil (en augmentation avec l'âge)

+

Problèmes d'organisation de la vie sociale et familiale

➡ Irritation, nervosité, anxiété, dépression, troubles sexuels

*Source: Nicholson et al., 1999*

# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ **Troubles digestifs**

- Responsables pour 30% d'arrêt du TN
- Troubles de l'appétit, brûlures gastriques, douleurs abdominales, flatulences (20-75% TN contre 10-25% TJ)
- Ulcères 2-5x plus élevés

*Source: Costa, 1996*

# Etudes épidémiologiques

## ➤ Maladies cardiovasculaires

- Association entre travail posté et maladies cardiovasculaires
- Augmentation significative de décès par cardiopathie ischémique chez les travailleurs postés en rotation par rapport aux travailleurs de jour
- Risque accru de 40% pour infarctus et angor

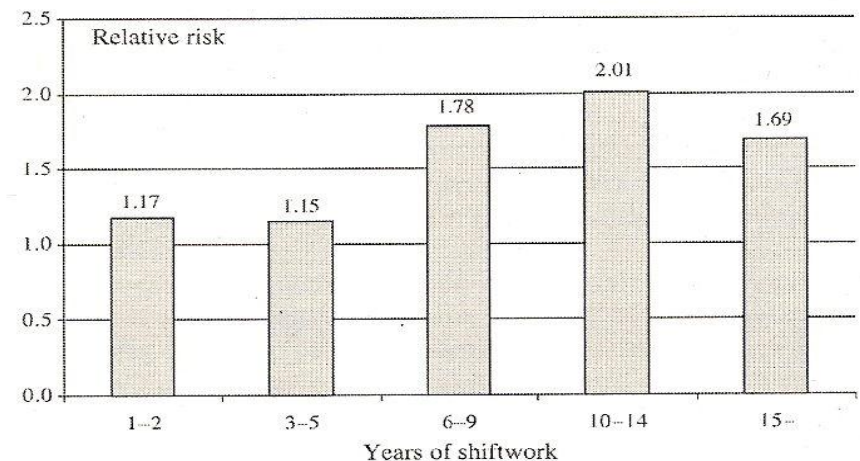


Figure 1. Relative risk of coronary heart disease in female nurses. Data from Kawachi (1996). *Circulation* 92:3178-3182.

# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ **Métabolisme**

- Prévalence plus élevée de surpoids et obésité; hypertriglycéridémie (pas pour cholestérol total ou HDL); diabète de type 2

*Source: Gordon et al., 1986*

*Actualités pathologiques sur le travail posté, G.Costa, DMT 2010*

## ➤ **Habitudes**

- Consommation accrue de somnifères, de tranquillisants et d'alcool
- Association confirmée entre travail de nuit et tabagisme: prévalence augmentée de 6 à 11%
- Augmentation du tabagisme lorsque >8 heures de TN et lorsque mauvais support social au travail

*Source: Nicholson et al., 1999; Actualités pathologiques sur le travail posté, DMT no122,*

*Scand J Work Environ Health 2001; 27: 87-96*

# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ Fécondation

- Perturbation du cycle menstruel et légère diminution de la fécondité
- Pendant la grossesse: avortements spontanés, risques d'accouchement prématuré et petits poids de naissance plus fréquents

*source: Health care for women international 2002, Labyak; Reproduction 2006, Boden*

## ➤ Infection

- Légère augmentation du risque de refroidissement, de gastroentérites et d'états grippaux

*source: Mohren et al., JOEM 2002*


# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ Cancérogène

Depuis 2009, le travail de nuit est classé „cancérogène probable“ par le CIRC (centre international de recherche sur le cancer) *(comme p.ex. les gaz d'échappement diesel)*

### Classification IARC:

- 
- 1: cancérogène pour l'homme
  - **2A**: probablement cancérogène pour l'homme
  - 2B: possiblement cancérogène pour l'homme
  - 3: non classifiable quant à la cancérogénicité pour l'homme
  - 4: probablement non cancérogène pour l'homme

# Etudes épidémiologiques

---

## ➤ Cancérogène

- Augmentation de la prévalence du cancer du sein chez la femme
- Evocation pour cancer du colon, prostate, endomètre, lymphome non hodgkinien

Explications possibles? Perturbation de l'horloge biologique interne qui régule l'alternance des périodes de veille et de sommeil. Blocage de la sécrétion de mélatonine et changements de l'axe gonadotropinique entraînant une dérégulation des gènes circadiens impliqués dans la cancérogénèse et une diminution des défenses immunitaires (lymphocytes NK)

*sources: Night work and risk of breast cancer and other cancers - a critical review of the epidemiological evidence, Kolstad; Scand J Work Environ Health 2008; Night shift and the risk of endometrial cancer; Viswanathan et al.*

*Cancer Res 2007; Night time work predisposes to Non-Hodgkin Lymphoma (NHL), Tuuli et al., International Journal Cancer 2008*

*Carcinogenicity of Shift-work, Painting and Fire-fighting. The Lancet Oncology, décembre 2007, 8 : 1065-1066*

Pour que santé et travail soient compatibles

# Travailleur âgé?

---

- Modification de l'horloge biologique avec l'âge: type « matinal »
  - ⇒ possibilités réduites d'adaptation au travail de nuit car changement au niveau des noyaux supra-chiasmatiques rend le travailleur âgé moins réceptif à la lumière → augmentation du risque de désynchronisation interne, avancée de phase de sommeil, adaptation circadienne plus lente, durée réduite de sommeil à l'origine d'une augmentation de la somnolence diurne
- travailleur âgé a aussi plus de problèmes de santé indépendamment du travail posté

*Source: sommeil et rythme de travail, tours, 29 janvier 2010, DMT 2010*

# Prévention?

---

- **Ergonomique et organisationnelle**: rotation à vitesse rapide (2-3 jours) plutôt que lente (7-14-jours); rotation à sens horaire; éviter le début de travail trop matinal; pauses en conséquence; sieste; luminosité; etc
- **Médicale**, selon LTr et OLT1, si plus de 25 nuits ou travaux dangereux ou pénibles:
  - Examen médical d'aptitude au travail de nuit
  - But: prévenir l'apparition de troubles de la santé consécutifs au travail de nuit

# Discussion

---

**Merci pour votre attention**

