

# Ergonomie

## Travail en rotation

### Sur cette page

[Qu'entend-on par « travail en rotation »?](#)

[Pourquoi étudier les effets du travail en rotation?](#)

[Le travail en rotation peut-il causer le cancer?](#)

[Quels sont les effets sur les rythmes circadiens?](#)

[Quels sont les changements des régimes de sommeil?](#)

[Quels sont les troubles gastro-intestinaux imputables au travail en rotation?](#)

[Quels sont les troubles cardio-vasculaires liés au travail en rotation?](#)

[Le travail en rotation doit-il constituer une préoccupation pour les femmes enceintes?](#)

[Le travail en rotation peut-il aggraver les troubles préexistants?](#)

[Quels sont les effets sur la vie familiale et sociale?](#)

[Quels sont les problèmes de sécurité liés au travail en rotation?](#)

[Y a-t-il des stratégies d'amélioration?](#)

[Quelles sont les approches organisationnelles?](#)

[Que peuvent faire les travailleurs pour gérer le travail en rotation?](#)

---

## Qu'entend-on par « travail en rotation »?

L'expression « travail en rotation » couvre une vaste gamme d'horaires de travail et signifie que les quarts varient ou alternent selon un calendrier déterminé. Ils peuvent être successifs, et couvrir 24 heures par jour, 7 jours par semaine, ou semi successifs, à raison de 2 ou 3 postes par jour, couvrant ou non les fins de semaine. Les travailleurs occupent en alternance tous les postes qui constituent le calendrier en question.

Dans le présent document, la définition du travail en rotation n'inclut pas les quarts fixes, effectués uniquement la nuit, le soir ou le jour. Cependant, les personnes qui effectuent leur travail par quarts fixes la nuit et celles qui travaillent en rotation ont aussi beaucoup en commun en raison des horaires qui varient constamment, du travail de nuit et du potentiel de perturbation de la vie familiale et sociale.

En outre, la longueur des quarts peut varier entre 8 et 12 heures. Les préoccupations particulières liées aux horaires de journées prolongées (postes de 10 à 12 heures) sont traitées dans la fiche d'information Réponses SST intitulée [Horaire de journées prolongées](#).

Remarque : Dans ce document, nous utilisons pour des raisons de simplicité le terme « travail en rotation » au lieu de « quarts de travail en rotation ».

---

## Pourquoi étudier les effets du travail en rotation?

Un grand nombre de personnes travaillent en rotation. Si l'on s'intéresse aux effets du travail en rotation sur les gens, c'est parce que de nombreux experts ont souligné qu'il était à la source des « erreurs humaines » qui ont entraîné des accidents dans des centrales nucléaires, des accidents d'avion et autres catastrophes.

L'alternance des quarts de jour, de soir et de nuit est fréquente dans les secteurs suivants :

- Travaux industriels
- Douanes et immigration
- Mines
- Soins de santé
- Intervention d'urgence – police, incendie, ambulance
- Accueil – hôtels, restauration
- Services de transport – camionnage, transport aérien

Le travail en rotation est également fréquent dans les lieux de travail où des procédés techniques ne peuvent être interrompus sans avoir une incidence sur le produit et où de l'équipement coûteux est utilisé de façon plus rentable lorsqu'il fonctionne de façon continue. La prévalence générale du travail en rotation est similaire chez les femmes et chez les hommes. Cependant, il existe des différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne le cycle de quarts de travail par secteur d'emploi. Beaucoup plus de femmes que d'hommes travaillent dans le secteur des soins de la santé, tandis que beaucoup plus d'hommes travaillent dans le secteur manufacturier.

Beaucoup de travailleurs constatent que le travail en rotation perturbe leur vie familiale et sociale, et entraîne des problèmes de santé, dont la fatigue chronique et les troubles gastro-intestinaux. Par contre, certains préfèrent le travail en rotation parce qu'il leur laisse plus de temps libre.

---

## Le travail en rotation peut-il causer le cancer?

Une personne qui travaille par quart, particulièrement celle qui travaille la nuit, doit suivre un horaire qui n'est pas « naturel ». Des horaires qui changent constamment peuvent :

- Perturber le rythme circadien (rythme d'activité interne de 24 heures).
- Entraîner une privation de sommeil, des troubles gastro-intestinaux et des maladies du système cardio-vasculaire.
- Aggraver les troubles existants.
- Perturber la vie familiale et sociale.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé le travail par rotation comme étant « probablement cancérigène pour l'humain » (cancérigène du groupe 2A). Le groupe 2A signifie que cette conclusion est fondée sur une preuve limitée de cancérigénicité chez l'humain et une preuve suffisante de cancérigénicité chez les animaux de laboratoire. Le CIRC a fondé sa conclusion sur des études qui ont montré que les personnes qui travaillent par quart la nuit depuis longtemps courent un plus grand risque de cancer du sein que chez les femmes qui ne travaillent pas la nuit. Ces études ont porté principalement sur des infirmières et des hôtesses de l'air. Les résultats de ces études concordent avec ceux d'études animales qui montrent qu'une exposition constante à la lumière, une exposition nocturne à une faible lumière ou des décalages horaires chroniques simulés peuvent favoriser l'apparition de tumeurs.

Les causes exactes de cette association sont encore inconnues. Les résultats peuvent être expliqués par la perturbation des rythmes circadiens physiologiques (le cycle quotidien ou de 24 h des fonctions physiques humaines) causée par l'exposition nocturne à la lumière. Il en résulterait une altération du cycle veille sommeil, une interruption de la production de mélatonine et un dérèglement des gènes contribuant au développement des tumeurs. Parmi les différentes modalités de travail par poste, le travail de nuit est celle qui perturbe le plus le rythme circadien.

(Source : IARC, 2020. IARC Monographs, Volume 124 : Night Shift Work)

---

## Quels sont les effets sur les rythmes circadiens?

Un grand nombre de fonctions physiologiques de l'homme suivent un rythme quotidien de 24 heures. Ce sont les rythmes circadiens. Le mot « circadien » vient du latin « circa dies », ce qui signifie « environ une journée ». Le sommeil, le réveil, la digestion, la sécrétion d'adrénaline, la température corporelle, la pression sanguine, le pouls et nombre d'autres aspects des fonctions et du comportement sont régis par ce cycle de 24 heures. Ces processus rythmiques sont coordonnés de manière que l'activité soit maximale dans la journée et minimale pendant la nuit.

Normalement, le corps utilise les signaux envoyés par ces processus et par son environnement, comme l'heure de la pendule, les activités sociales, l'alternance jour/nuit et les heures des repas pour garder les divers cycles au bon rythme. Par exemple, la température corporelle est à son maximum en après-midi et en début de soirée (vers 6 h du soir) et à son minimum au tout début de la matinée (4 h du matin, ou juste avant le lever du soleil). Cependant, si une personne travaille de nuit, sa température corporelle ne varie pas autant sur 24 heures qu'elle le ferait normalement. La température et d'autres rythmes corporels sont alors déphasés, comme en raison du régime d'activité de la personne. Ce déphasage peut entraîner des sensations de fatigue et de désorientation, que l'on décrit souvent sous le nom de « décalage horaire ».

Certains rythmes s'adaptent en deux ou trois jours, d'autres prennent beaucoup plus longtemps pour changer. Les gens s'adaptent aux nouveaux horaires à des vitesses différentes, comme le font les divers rythmes. Les rythmes circadiens ne peuvent jamais se renverser totalement, car la plupart des gens reviennent à un rythme de vie « normal » pendant les jours de repos. Les changements d'horaire fréquents et la perturbation des rythmes circadiens peuvent entraîner de la fatigue chronique et d'autres problèmes de santé.

---

## Quels sont les changements des régimes de sommeil?

Avec le travail en rotation, surtout s'il comporte des postes de nuit, des perturbations de la qualité et de la quantité du sommeil normal sont inévitables. Le sommeil pris pendant la journée est rarement aussi profond et aussi réparateur que le sommeil de nuit. Le problème se complique si la personne ne dispose pas d'une pièce tranquille, sombre et confortable. Même si ces perturbations sont levées, la personne qui rentre chez elle le matin peut trouver que le sommeil est impossible, ou qu'il est moins réparateur. Ce problème est dû au fait que les rythmes circadiens ne sont plus synchronisés. Il est courant que les travailleurs en rotation se plaignent d'être constamment fatigués.

---

## Quels sont les troubles gastro-intestinaux imputables au travail en rotation?

Les problèmes gastro-intestinaux et digestifs tels que l'indigestion, les brûlures gastriques, le mal d'estomac et la perte d'appétit sont plus fréquents chez les travailleurs en rotation et les travailleurs de nuit que chez les personnes qui ne travaillent que de jour. Par contre, il est moins évident que des troubles plus graves, comme l'ulcère gastro-duodéal, soient plus fréquents dans ces groupes. L'irrégularité des heures de travail, de sommeil et de repas nuit au traitement adéquat des ulcères.

Vu l'irrégularité des heures de repas et du type de repas pris, il n'est pas surprenant que les travailleurs de nuit aient un régime alimentaire moins équilibré. La nuit, la perte d'appétit porte souvent à accroître la consommation de collations au détriment de repas complets et équilibrés. La sensation de fatigue conduit aussi le travailleur à consommer des boissons contenant de la caféine (café, cola, etc.) pour rester éveillé.

---

## Quels sont les troubles cardio-vasculaires liés au travail en rotation?

Le travail en rotation n'est pas absolument associé à certains troubles cardio-vasculaires. Cependant, il a été prouvé que le rythme cardiaque et la pression sanguine suivent un rythme circadien. Le mode de vie peut influencer directement sur la santé de la personne. Il est donc important que les travailleurs en rotation suivent des programmes d'exercice pour se maintenir raisonnablement en forme. Il est également important qu'ils ne fument pas, aient de bonnes habitudes alimentaires et s'adonnent à des activités de loisir.

Une étude effectuée sur des hommes suédois présentant des antécédents de crise cardiaque a montré que la proportion d'entre eux qui avait travaillé en rotation était significativement plus élevée que chez les hommes sans antécédents de crises cardiaques. Une autre étude a montré que la modification de l'horaire par postes en faisant la rotation vers l'avant (c.-à-d. jours puis soirs puis nuits) pouvait faire baisser considérablement les niveaux de plusieurs facteurs de risques coronariens, comme ceux des triglycérides, du glucose et de l'excrétion urinaire de catécholamines (substances semblables à l'adrénaline et naturellement présentes dans l'organisme).

---

## Le travail en rotation doit-il constituer une préoccupation pour les femmes enceintes?

Le Center for Disease Prevention and Control (CDC) a souligné que le travail de nuit et les longues heures de travail ont été liés aux troubles menstruels, aux fausses couches et aux naissances prématurées. Les rythmes circadiens régulent également le cycle menstruel et les hormones de grossesse. Toutefois, on ignore ce qui entraîne la plupart des cas de troubles menstruels, de fausses couches ou de naissances prématurées. Nous ne sommes pas non plus capables d'indiquer la quantité de quarts de nuit ou le nombre d'heures par semaine qui peuvent être travaillées en toute sécurité pendant la grossesse.

---

## Le travail en rotation peut-il aggraver les troubles préexistants?

Les travailleurs qui doivent prendre des médicaments d'ordonnance contre certains troubles devraient se rappeler que la perturbation du rythme circadien peut interférer avec le traitement médical de certaines maladies. Informez-vous auprès de votre médecin si vous devez prendre des médicaments tout en travaillant en rotation. Votre pharmacien aussi pourrait vous donner des informations supplémentaires.

---

## Quels sont les effets sur la vie familiale et sociale?

Comparativement aux gens qui travaillent uniquement de jour, les travailleurs en rotation indiquent que leur travail impose plus de contraintes à leurs vies familiales, surtout pour ce qui est du temps passé avec les conjoints et les enfants. C'est un aspect très important, parce que la quantité et la qualité des interactions sociales influent sur la santé mentale et physique. Les gens qui ne peuvent avoir de régularité dans leurs activités quotidiennes ont plus de difficulté à planifier les responsabilités familiales et à composer avec la fatigue physique et mentale que ceux qui ne travaillent pas en rotation. Il leur est difficile de faire partie de clubs, ou de pratiquer des sports et autres activités organisées, qui sont généralement conçus autour d'un horaire de jour normal. Le manque de contacts sociaux réguliers peut entraîner un sentiment de solitude et d'isolement. De plus, il n'existe presque pas de bons services de garde d'enfants qui puissent répondre aux besoins des travailleurs en rotation.

---

## Quels sont les problèmes de sécurité liés au travail en rotation?

L'Institute for Work and Health (IWH) signale qu'il existe une preuve solide que les quarts de travail la nuit et le soir, les quarts rotatifs et les quarts irréguliers sont associés à un risque accru de lésions professionnelles. Ce risque est associé à la fatigue chez les travailleurs et à une supervision et un soutien moins grand de la part des collègues de travail en dehors des quarts de jour.

Une étude a montré que c'est le quart de nuit qui entraînait le plus d'incidents, suivi du quart de soir (le quart du matin entraînait moins d'incidents). Le risque d'incidents durant le quart de nuit augmentait de 20 % de la première à la deuxième heure, et une légère augmentation était observée entre 3 h et 4 h. On signalait plus d'incidents au quatrième quart de nuit successif qu'au premier quart de nuit.

---

## Y a-t-il des stratégies d'amélioration?

La meilleure solution aux enjeux du travail en rotation serait de l'éliminer, mais ce n'est souvent pas possible dans les faits. Le travail par poste demeurera une réalité pour un pourcentage de la population active du Canada.

On peut cependant apporter des améliorations à deux niveaux de base :

---

- au niveau de l'organisation – surtout en concevant mieux les horaires des postes, en donnant une éducation à ce sujet et en disposant de meilleures installations
- au niveau de l'individu – en aidant les travailleurs à avoir un meilleur sommeil et une alimentation plus saine, et en réduisant le stress

---

## Quelles sont les approches organisationnelles?

Il y a diverses approches que peut adopter l'organisation pour réduire les effets du travail en rotation. Il y a aussi plusieurs grandes considérations pour les organisations.

**Conception de l'horaire des postes :** La façon la plus efficace de minimiser les problèmes de santé et de sécurité est d'optimiser la conception de l'horaire des postes. Pour qu'un système de travail en rotation soit satisfaisant, il doit correspondre à un équilibre complexe qui réalise le meilleur compromis entre les préoccupations personnelles, psychologiques, sociales et médicales.

- **Longueur de la période de rotation** (nombre de jours passés à un poste avant de passer au suivant). La longueur de rotation optimale a beaucoup été discutée.
  - Le système le plus courant a une période de rotation d'une semaine, avec cinq à sept postes de nuit consécutifs. Cependant, comme il faut généralement au moins sept jours aux rythmes circadiens pour s'adapter, certains disent que, dès que les rythmes ont commencé à s'ajuster, on passe au poste suivant. Certains concepteurs d'horaires pensent qu'on pourrait opter pour une période de rotation plus longue, de manière que le travailleur passe de deux semaines à un mois au même poste, ce qui permettrait, cette fois à ses rythmes circadiens de s'adapter. Il se pose un problème lorsque le travailleur passe un rythme jour/nuit « normal » pendant son temps de repos, ce qui pourrait annuler toute possibilité d'adaptation. Il pourrait aussi en résulter de plus longues périodes d'isolement social.
  - D'autres préconisent une rotation rapide, où les changements de poste surviennent aux deux ou trois jours. Ce système peut réduire la perturbation des rythmes corporels en minimisant le rajustement des rythmes circadiens. Il a en outre l'avantage de laisser chaque semaine du temps disponible pour les interactions sociales.
  - Ce sont en fin de compte les différences et préférences individuelles qui jouent le rôle le plus important. En effet, à la lumière des informations scientifiques, on ne peut pas déterminer la longueur optimale de la période de rotation.
- **Progression du travail en rotation.** On recommande que le travail en rotation débute par le quart de jour, suivi du quart de soir et du quart de nuit étant donné que les rythmes circadiens s'adaptent mieux lorsque ces quarts sont effectués vers l'avant plutôt que dans le sens inverse.

- **Heures de début et de fin du poste.** Avec les postes qui commencent tôt le matin, les périodes de sommeil sont plus courtes et la fatigue augmente. On recommande donc d'éviter de faire commencer les postes très tôt, comme 5 h ou 6 h du matin. Il faut aussi prendre en considération les coutumes sociales et les souhaits de la main-d'œuvre concernée, la disponibilité des transports en commun et la sécurité dans les rues, en termes de crimes et de violence.
- **Durée du temps de repos.** On recommande une période de repos d'au moins 24 heures après une série de quarts de nuit. Plus le nombre de nuits consécutives est élevé, plus long devrait être le temps de repos accordé avant la rotation suivante.
- **Autres formes d'organisation des horaires de travail.** Par exemple, des journées de travail prolongées de dix ou douze heures sont établies. Cette solution a le mérite d'imposer un moins grand nombre de postes de nuit consécutifs et d'autoriser davantage de temps de repos. Cependant, la fatigue supplémentaire infligée par la longueur des postes peut aussi avoir des effets négatifs. Les exigences physiques et mentales du travail doivent être prises en compte lorsque l'on décide de la longueur d'un poste de travail, ainsi que l'exposition aux agents chimiques ou physiques.

## Autres points à prendre en considération

- Chaque fois que c'est possible, accorder du temps de repos à des moments « socialement avantageux », comme les fins de semaine.
- Établir un système spécial de postes si les exigences de la production imposent des périodes prolongées de travail en temps supplémentaire.
- Informer les travailleurs en rotation de leur calendrier de travail bien à l'avance, pour qu'ils puissent planifier leurs activités avec leurs familles et amis. Laisser la plus grande souplesse possible pour les échanges de postes. Garder les calendriers des postes les plus simples et prévisibles possible.

**Installations :** Certains aspects physiques peuvent aider les travailleurs.

- Prêter attention à l'environnement de travail. Par exemple, de bons systèmes d'éclairage et de ventilation sont importants pour tous les postes. Ne pas trop distancer les stations de travail, de manière que les travailleurs de nuit restent en contact les uns avec les autres.
- Dans la mesure du possible, prévoir des installations de repos. S'il doit arriver qu'une personne se repose sur les lieux de travail après un poste de nuit, pour assister à une réunion ou recevoir de la formation, il est recommandé d'avoir un local de repos. Si un travailleur de nuit est « sur appel » et doit demeurer sur les lieux de travail, il est avantageux pour lui de prendre du repos, plutôt que d'accumuler fatigue et ennui.

- Fournir des services de cafétéria qui offrent des aliments sains pour que les travailleurs aient une alimentation équilibrée. Les besoins nutritionnels des postes de soir et de nuit sont différents de ceux des postes de jour, en raison des rythmes circadiens.
- Envisager de fournir des installations pour des activités sociales, en gardant à l'esprit les besoins du travailleur en rotation. Les possibilités de loisirs sont souvent très réduites pour les gens qui ne travaillent pas « de jour ».
- Envisager de donner accès à de bons services de garderie pour les enfants des travailleurs en rotation. On pourrait ainsi soulager certaines contraintes imposées à l'ensemble de la famille.

**Éducation** : Informer les employés des effets que le travail en rotation peut avoir sur la santé et la sécurité, et de ce que l'on peut faire pour les contrer. En particulier, il est utile de leur donner une formation en matière de techniques de détection et réduction du stress.

---

## Que peuvent faire les travailleurs pour gérer le travail en rotation?

Les gens qui travaillent en rotation sont confrontés à de nombreux problèmes que ne connaissent pas les autres. Ces difficultés découlent des changements des régimes d'alimentation, de sommeil et de travail. Les travailleurs pourraient les gérer en appliquant les grandes lignes suivantes.

### Régime alimentaire et repas

- Dans la mesure du possible, conserver ses habitudes en matière d'alimentation. Il est très important de prendre des repas variés et équilibrés. Garder les mêmes heures pour les repas en famille, même si l'horaire de travail change constamment. Les aliments servis lors de ces repas peuvent être différents pour tenir compte des besoins du travailleur en rotation.
- Choisir soigneusement l'heure des repas. Le travailleur de soir devrait prendre son repas principal au milieu de la journée et non au milieu du quart de travail. Le travailleur de nuit devrait manger légèrement pendant le quart de travail et prendre un déjeuner moyen. Ainsi, son sommeil ne sera pas dérangé par la faim qui s'installe, ni par l'inconfort de la digestion.
- Faire très attention au genre de nourriture consommé. Boire beaucoup d'eau et prendre l'équilibre recommandé de légumes, fruits, viande maigre, volaille, poisson, produits laitiers, céréales et pain. Pendant les pauses, au travail, prendre des craquelins et des fruits plutôt que des boissons gazeuses et des friandises. Réduire la consommation de sel, de caféine et d'alcool. Éviter les aliments gras, surtout la nuit.

- Éviter l'usage excessif d'antiacides, de tranquillisants et de somnifères. Il est plus sain de surveiller son alimentation et les heures des repas, et de recourir à des techniques de relaxation pour s'endormir. Se reposer pendant les repas et prévoir une période de digestion.

## Sommeil

- Dormir à heures régulières pour aider à créer des habitudes et rendre plus facile le sommeil de jour. Certaines personnes peuvent préférer avoir une période de repos complète juste avant le quart de travail suivant (comme pour les journées de travail « normales »). Essayer différents cycles travail/sommeil pour déterminer celui qui convient le mieux.
- Veiller à ce que la famille et les amis connaissent et respectent les heures et les besoins de sommeil du travailleur, à ce que celui-ci dispose d'une pièce confortable, sombre et tranquille pour dormir pendant le jour. On recommande l'installation d'un climatiseur, d'un répondeur téléphonique ou de téléphones cellulaires dont la fonction « ne pas déranger » est activée et de bons stores aux fenêtres.
- Prévoir une période de calme pour se préparer au sommeil. Apprendre à se reposer grâce à la relaxation musculaire, à des techniques de respiration, etc. Recourir à l'imagerie mentale pour bloquer les pensées déplaisantes. Si l'on n'est toujours pas endormi au bout d'une heure, lire ou écouter de la musique douce pendant un moment. Si le sommeil ne vient toujours pas, reporter les heures de sommeil à plus tard dans la journée. Limiter les activités prévues pour plus tard afin d'avoir le temps d'une sieste.

## Autres facteurs importants

- Veiller à rester en bonne forme physique générale et à maintenir de bonnes habitudes de santé.
- S'informer sur les effets possibles du travail en rotation sur la santé et la sécurité, et les comprendre.
- Apprendre à reconnaître et réduire le stress grâce à la forme physique, à des techniques de relaxation, etc.
- Prendre les loisirs au sérieux.

---

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2023-04-03

## Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.