

**MANUEL DU RÈGLEMENT MÉDICAL
DES CHEMINS DE FER
(POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA
SÉCURITÉ FERROVIAIRE)**



N. B. : Selon le contexte, le masculin ou le féminin utilisé dans ce document englobe l'autre genre.

Tous droits réservés : L'Association des chemins de fer du Canada, 2001.

Protégé par le droit d'auteur. À l'exception des membres de L'Association des chemins de fer du Canada (ACFC), il est interdit de reproduire, de traduire, de mettre en mémoire dans un système de recherche documentaire ou de transmettre ce document pris dans sa totalité ou en partie, sous quelque forme que ce soit ou par n'importe quel moyen, électronique, mécanique, photocopies, publication ou autres, sans avoir obtenu au préalable l'assentiment écrit de L'Association des chemins de fer du Canada. Les demandes de renseignements devront être envoyées à l'adresse suivante : L'Association des chemins de fer du Canada, 99 rue Bank, bureau 1401, Ottawa (Ontario), K1P 6B9. Bien que tous les efforts aient été faits afin d'assurer l'exactitude des renseignements contenus dans ce document, l'ACFC ne peut certifier leur justesse. En faisant usage de cette information dans sa totalité ou en partie, l'utilisateur accepte de renoncer à toutes revendications ou causes d'action à l'égard de l'ACFC et de la garantir contre de telles revendications qui pourraient résulter de ou être en relation avec un tel usage.

Veillez utiliser **CTRL + HOME** pour revenir à la table des matières

Table des matières

Mises à jour	9
Remerciements.....	10
Introduction	11
Section 1 - HISTORIQUE ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	1-1
Section 2 - RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ.....	2-1
2.1 - Vue d'ensemble	2.1-1
2.2 – Règles.....	2.2-1
2.3 - Approbation du ministre	2.3-1
Section 3 - RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	3-1
3.1 - Vue d'ensemble	3.1-1
3.2 - Règles	3.2-1
3.3 – Approbation du ministre	3.3-1
3.4 - Liste à jour des compagnies de chemin de fer sous réglementation fédérale (Annexe 'A').....	3.4-1
Section 4 – LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	4-1
4.1 – Vue d'ensemble	4.1-1
4.2 - Audition.....	4.2-1
1. Introduction	4.2-1
2. Critères d'aptitude au travail.....	4.2-1
3. Critères d'évaluation	4.2-1
3.1 Fréquence.....	4.2-1
3.2 Procédure	4.2-2
4. Évaluation individuelle	4.2-3
4.3 - Vision.....	4.3-1
1. Introduction	4.3-1
2. Critères d'aptitude au travail.....	4.3-2

2.1	<i>Acuité visuelle</i>	4.3-2
2.2	<i>Champs visuels</i>	4.3-2
2.3	<i>Vision des couleurs</i>	4.3-3
2.4	<i>Équilibre des muscles extra-oculaires</i>	4.3-4
3.	Critères de surveillance	4.3-4
3.1	<i>Périodicité</i>	4.3-4
3.2	<i>Méthodes d'évaluation</i>	4.3-5
4.	Évaluation individuelle	4.3-5
5.	Lignes directrices pour les cas exceptionnels	4.3-6
5.1	<i>Chirurgie réfractive</i>	4.3-6
5.2	<i>Vision monoculaire</i>	4.3-7
5.3	<i>Acuité visuelle inférieure à la norme au niveau d'un œil</i>	4.3-8
	Annexe I - Documentation concernant la vision	4.3-10
	Annexe II - Méthodes d'évaluation	4.3-16
	Annexe III - Exemple de formulaire de rapport pour l'évaluation visuelle	4.3-20
	Annexe IV - Épreuve de la lanterne (CNLAN) pour évaluer la perception des couleurs	4.3-25
	Annexe V - Remerciements	4.3-30
4.4 -	Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	4.4-1
1.	Introduction	4.4-1
2.	Principaux points à examiner	4.4-1
3.	Définitions	4.4-2
4.	Critères médicaux d'aptitude au travail	4.4-3
4.1	<i>Dans le cas de l'épilepsie</i> :	4.4-3
4.2	<i>Crises convulsives autres que l'épilepsie</i> :	4.4-4
4.3	<i>Autres critères d'exclusion temporaire des emplois classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire applicables aux personnes souffrant d'épilepsie</i> :.....	4.4-4
4.4	<i>Critères d'exclusion permanente</i>	4.4-5
5.	Critères de surveillance avant qu'un employé n'occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire et après le retour à de telles fonctions	4.4-5
6.	Évaluation individuelle	4.4-5
	Annexe I - Renseignements généraux sur l'épilepsie et les autres formes de crises convulsives	4.4-6
	Annexe II - Renseignements médicaux concernant l'évaluation des personnes souffrant d'épilepsie ou d'une autre forme de crise convulsive et qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire au Canada	4.4-9
	Annexe III - Exemple de formulaire de rapport médical	4.4-11

Annexe IV - Remerciements	4.4-16
4.5 – Troubles mentaux.....	4.5-1
1. Introduction	4.5-1
2. Principaux points à examiner.....	4.5-1
3. Lignes directrices concernant certains troubles spécifiques.....	4.5-2
3.1 <i>Troubles anxieux.....</i>	4.5-2
3.1.1 Troubles anxieux généralisés	4.5-2
3.1.2 État de stress post-traumatique	4.5-3
3.1.3 Troubles paniques	4.5-3
3.1.4 Troubles phobiques	4.5-4
3.1.5 Troubles obsessionnels-compulsifs	4.5-5
3.2 <i>Troubles de l'humeur.....</i>	4.5-5
3.2.1 Troubles dépressifs.....	4.5-5
3.2.2 Troubles bipolaires	4.5-6
3.3 <i>Psychoses.....</i>	4.5-7
3.3.1 Schizophrénie et troubles délirants.....	4.5-7
3.3.2 Réaction psychotique brève.....	4.5-7
3.4 <i>Troubles de la personnalité</i>	4.5-8
3.5 <i>Troubles d'adaptation</i>	4.5-8
3.6 <i>Troubles liés à l'abus de substances.....</i>	4.5-9
3.7 <i>Troubles déficitaires de l'attention.....</i>	4.5-9
4. Exclusion	4.5-10
5. Surveillance et suivi.....	4.5-10
Annexe I - Renseignements généraux sur les troubles mentaux.....	4.5-11
Annexe II - Remerciements	4.5-19
4.6 – Troubles cardiovasculaires	4.6-1
1. Introduction	4.6-1
2. Principaux points à examiner.....	4.6-2
3. Évaluation globale du risque.....	4.6-2
4. Évaluation fonctionnelle	4.6-3
4.1 <i>Mesure de la tension artérielle (TA) (1a)</i>	4.6-3
4.2 <i>Surveillance ambulatoire de la TA</i>	4.6-3
4.3 <i>Anomalies à l'électrocardiogramme (ECG) de repos</i>	4.6-4

4.4	Échocardiographie	4.6-4
4.5	Les épreuves d'effort	4.6-5
4.5.1	Électrocardiogramme (ECG) d'effort.....	4.6-5
4.5.2	Échocardiographie d'effort.....	4.6-6
4.5.3	MIBI à l'effort.....	4.6-6
4.6	Cardiographie isotopique.....	4.6-7
5.	Troubles cliniques	4.6-7
5.1	Anomalies de la tension artérielle (TA).....	4.6-7
5.1.1	Hypertension	4.6-7
5.1.2	Hypotension	4.6-7
5.2	Arythmies.....	4.6-8
5.2.1	Anomalies de la conduction auriculoventriculaire	4.6-8
5.2.2	Bradyarythmies	4.6-8
5.2.3	Tachyarythmies	4.6-8
5.2.4	Syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW).....	4.6-9
5.2.5	Stimulateurs cardiaques.....	4.6-9
5.2.6	Tachycardie ventriculaire et défibrillateur automatique implantable (DAI)	4.6-10
5.2.7	Syndrome de dysfonctionnement sinusal	4.6-10
5.2.8	Fibrillation et flutter auriculaires.....	4.6-10
5.2.9	Extrasystoles	4.6-11
5.3	Cardiopathie ischémique.....	4.6-11
5.3.1	Facteurs de risque de cardiopathie ischémique	4.6-11
5.3.2	Coronaropathie silencieuse (5f).....	4.6-12
5.3.3	Angor stable	4.6-12
5.3.4	Syndrome coronarien aigu (angor instable - infarctus sans onde Q) et infarctus aigu du myocarde	4.6-13
5.3.5	Angor de Prinzmetal.....	4.6-13
5.3.6	Procédures de revascularisation	4.6-13
	5.3.6.1 Intervention coronarienne percutanée (ICP).....	4.6-13
	5.3.6.2 Pontage aorto-coronarien.....	4.6-14
5.3.7	Évaluation globale du risque chez les individus souffrant d'une cardiopathie ischémique.....	4.6-14
5.4	Cardiopathies non-ischémiques.....	4.6-16
5.4.1	Cardiopathies valvulaires	4.6-16

5.4.2	Chirurgie de remplacement valvulaire	4.6-17
5.4.3	Cardiopathies congénitales.....	4.6-17
5.4.4	Cardiomyopathies.....	4.6-18
5.4.5	Affection péricardique.....	4.6-19
5.4.6	Transplantation cardiaque	4.6-19
5.4.7	Insuffisance cardiaque globale	4.6-19
5.4.8	Anévrisme de l'aorte abdominale (9).....	4.6-19
5.4.9	Syndrome vaso-vagal	4.6-20
Annexe I – Références.....		4.6-21
1.	<i>Tension artérielle (TA)</i>	<i>4.6-21</i>
2.	<i>Anomalies à l'ECG de repos autres que les arythmies.....</i>	<i>4.6-21</i>
3.	<i>ECG d'effort.....</i>	<i>4.6-22</i>
4.	<i>Échocardiographie.....</i>	<i>4.6-23</i>
5.	<i>Cardiopathie ischémique.....</i>	<i>4.6-24</i>
6.	<i>Cardiopathies non ischémiques.....</i>	<i>4.6-27</i>
7.	<i>Cardiomyopathies.....</i>	<i>4.6-28</i>
8.	<i>Arythmies.....</i>	<i>4.6-30</i>
9.	<i>Anévrisme de l'aorte abdominale.....</i>	<i>4.6-31</i>
10.	<i>Syndrome vaso-vagal.....</i>	<i>4.6-31</i>
Annexe II - Facteurs à considérer dans une évaluation globale du risque		4.6-32
Annexe III - Dépenses énergétiques selon les paliers du protocole de Bruce		4.6-33
Annexe IV - Distinction entre capacité à l'effort, tolérance à l'effort, capacité hypothétique et exigences de la tâche.....		4.6-34
Annexe V - Calcul du risque de développer une maladie coronarienne à 10 ans selon Framingham.....		4.6-35
Annexe VI - Remerciements		4.6-37
4.7 – Diabète		4.7-1
1.	Introduction	4.7-1
2.	Facteurs élémentaires importants.....	4.7-2
3.	Critères d'aptitude au travail.....	4.7-2
4.	Surveillance médicale.....	4.7-3
5.	Principales exigences de surveillance médicale pour les individus dont le traitement comprend une diète ou une diète et un anti-hyperglycémique oral excluant les sécrétagogues (sulfonylurées et méglitinides).....	4.7-3

6. Principales exigences de surveillance médicale des individus dont le traitement comprend une diète et un sécrétagogue (sulfonylurées et méglitinides)	4.7-4
7. Principales exigences de surveillance médicale des individus dont le traitement comprend une diète et de l'insuline.....	4.7-5
8. Stratégie de prévention de l'hypoglycémie.....	4.7-6
Annexe I - Documentation sur le diabète	4.7-7
Annexe II - Aptitude au travail et diabète.....	4.7-14
Annexe III - Hypoglycémie – Stratégies de prévention	4.7-16
Annexe IV - Rapport médical pour les personnes atteintes de diabète	4.7-18
Annexe V – Remerciements.....	4.7-23
4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	4.8-1
1. Introduction	4.8-1
2. Champ d'application	4.8-2
3. Principaux points à considérer.....	4.8-2
4. Définitions.....	4.8-3
5. Aptitude au travail.....	4.8-6
6. Exclusion des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité	4.8-8
7. Évaluation, surveillance, prévention des rechutes.....	4.8-8
8. Évaluation individuelle	4.8-9
Annexe I –Renseignements généraux sur les troubles liés à l'utilisation d'une substance	4.8-10
Annexe II – Modèle de lettre au médecin/dentiste.....	4.8-24
Annexe III - Remerciements.....	4.8-25
4.9 – Apnée grave du sommeil	4.9-1
1. Introduction	4.9-1
2. Champ d'application	4.9-3
3. Principaux points à examiner.....	4.9-4
4. Définitions.....	4.9-4
5. Aptitude au travail.....	4.9-6
6. Dépistage et tests diagnostiques	4.9-6
7. Évaluation, traitement et surveillance.....	4.9-8
8. Évaluation individuelle	4.9-9


Annexe I – Références.....	4.9-10
Annexe II - TABLEAU 1. Cadre conceptuel établissant un lien entre l’apnée grave du sommeil et le risque d’accident	4.9-12
TABLEAU 2. Évaluation de l’apnée du sommeil/Stratégie de gestion pour les individus occupant un poste classifié comme essentiel.	4.9-13
Annexe III – Renseignements généraux sur l’apnée du sommeil.....	4.9-14
Annexe IV – Moniteurs portatifs valides sur le plan clinique permettant de poser un diagnostic d’apnée du sommeil.....	4.9-17
Annexe V – Évaluation clinique de l’apnée du sommeil à l’aide de la circonférence cervicale ajustée (ANC)	4.9-20
Annexe VI - Gestion de l’apnée obstructive du sommeil	4.9-21
Annexe VII – Apnée du sommeil et sécurité automobile	4.9-24
Annexe VIII – Remerciements	4.9-26

Mises à jour

Version / Date	Sous-section	Lignes directrices	Page	Article	Sujet
1.1 / Nov. 2004	4.2	Audition	4.2-1	Introduction	
			4.2-1	2	Prothèses auditives
			4.2-1	3	Exigences de l'évaluation
	4.3	Vision	4.3-4	3.1	Fréquence de l'évaluation
			4.3-5	5.1	Chirurgie réfractive
			4.3-9	Annexe I	Chirurgie réfractive
			4.3-11	Annexe I	Équilibre des muscles extra-oculaires
			4.3-11	Annexe I	Vision des couleurs
			4.3-14	Annexe II	Acuité visuelle de loin
			4.3-14	Annexe II	Acuité visuelle de près
			4.3-16	Annexe II	Vision des couleurs
			4.3-17	Annexe II	Équilibre des muscles extra-oculaires
		N.B. L'annexe III est devenu l'annexe IV et l'annexe IV est devenu l'annexe III.			
	4.5	Troubles mentaux	4.5-5	3.2.2	Troubles bipolaires
	4.6	Troubles cardio-vasculaires	4.6-2	4.1	Mesures de la tension artérielle
	4.7	Diabète	4.7-2	3.7	Aptitude au travail
			4.7-4	5.5	Exigences de surveillance
			4.7-4	6.3-6.4	Exigences de surveillance
			4.7-5	7.1-7.4	Exigences de surveillance
			4.7-8	Annexe I	Traitement du diabète de type I
			4.7-9	Annexe I	Traitement du diabète de type II
			4.7-18	Annexe IV 2 ^{ième} partie	Autres exigences
	4.8	Troubles liés à l'utilisation d'une substance (nouveau)			
	4.9	Apnée du sommeil sévère (nouveau)			

Remerciements

Ce document a été rédigé par le Groupe médical consultatif de l'Association des chemins de fer du Canada.

	Version: 1.1
	Titre : INTRODUCTION

Introduction

Ce manuel a été conçu afin de donner aux compagnies de chemin de fer du Canada et aux fournisseurs de services médicaux l'information dont ils ont besoin pour mettre en application le Règlement médical des chemins de fer pour les employés occupant des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire (Règlement médical des chemins de fer et Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire).


Le Règlement médical des chemins de fer et le Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire ont été élaborés en vertu des paragraphes 18(1)(b) et 20(1) et de l'article 35 de la Loi sur la sécurité ferroviaire dans sa forme modifiée le 1 juin 1999. Cette loi stipule que les personnes occupant des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire devront subir des examens médicaux périodiques. Les articles de la Loi sur la sécurité ferroviaire mentionnés précédemment sont cités dans l'Introduction à titre de référence.

La loi exige que toutes les personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire doivent informer le professionnel de la santé de la nature des fonctions qu'elles occupent avant que celui-ci ne procède à quelque examen médical que ce soit.

La loi stipule également que tous les médecins examinateurs qui auraient de bonnes raisons de croire qu'une personne occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité souffre d'un trouble qui ferait qu'elle pourrait raisonnablement constituer une menace pour la sécurité ferroviaire doivent en aviser immédiatement leur patient et la compagnie de chemin de fer. Seront tenus comme privilégiés, tous renseignements médicaux fournis aux compagnies de chemin de fer conformément à l'article de la loi et cette information ne pourra être utilisée dans le cadre d'une procédure disciplinaire ou d'une poursuite judiciaire sauf disposition différente.

Le Règlement médical des chemins de fer et le Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire ont été élaborés par l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et approuvés par le ministre des Transports le 16 juin 2000. Le Règlement médical des chemins de fer est entré en vigueur le 29 novembre 2001, en même temps que l'abrogation de l'ordonnance générale 0-9, Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer, dans sa forme modifiée par la CCT, 1985-3. Pour toute question concernant la loi ou les règlements, veuillez communiquer avec l'ACFC ou le ministère des Transports.

L'ACFC a formé un Comité médical consultatif permanent qui est composé de professionnels de la santé qui représentent les diverses compagnies ferroviaires membres de l'association et d'autres parties intéressées. Ce comité aborde les différentes questions préoccupantes et les problèmes techniques et étudie les troubles médicaux qui pourraient affecter la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Les personnes qui ont reçu un exemplaire de ce manuel pourront se procurer les mises à jour lorsqu'elles seront disponibles en communiquant avec l'ACFC.

	Version: 1.1
	Titre : INTRODUCTION

L'objet de ce règlement est de fournir de l'information aux médecins traitants qui effectueront l'évaluation médicale d'une personne qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.

Ce manuel contient des renseignements généraux concernant le comment et le pourquoi des règlements, le texte de l'article 35 de la loi et des règlements, des lignes directrices pour l'évaluation d'une personne souffrant d'un trouble médical visé par le règlement et le nom des personnes-ressources pour tous renseignements.

Le paragraphe 18(1) de la Loi sur la sécurité ferroviaire se lit comme suit :

- 18(1)** Le gouverneur en conseil peut, par règlement :
- (b) prévoir la classification de certains postes, au sein d'une compagnie de chemin de fer, comme essentiels pour la sécurité ferroviaire;

L'article 20 de la Loi sur la sécurité ferroviaire se lit comme suit :

- 20(1)** La compagnie de chemin de fer qui se propose d'établir des règles concernant l'un des domaines visés aux paragraphes 18(1) ou (2.1) ou de modifier de telles règles en dépose, pour approbation, le texte auprès du ministre.


L'article 35 de la Loi sur la sécurité ferroviaire se lit comme suit :

Examen médical.

- 35(1)** Le titulaire d'un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire en application soit du règlement pris en vertu de l'alinéa 18(1)b), soit des règles en vigueur sous le régime des articles 19 ou 20, est tenu de passer, à intervalles fixés dans le règlement pris en vertu de l'alinéa 18(1)c) ou dans la règle établie sous le régime des articles 19 ou 20, un examen médical - notamment d'acuité auditive et visuelle - organisé par la compagnie de chemin de fer concernée.

Devoir du médecin et de l'optométriste de divulguer toutes menaces à la sécurité.

- (2) Le médecin ou l'optométriste qui a des motifs raisonnables de croire que son patient occupe un tel poste doit, si à son avis l'état de l'intéressé risque de compromettre cette sécurité, en informer sans délai, par avis écrit motivé, tout médecin ou optométriste désigné par la compagnie, après avoir pris des mesures raisonnables pour en informer d'abord son patient. Le patient est présumé avoir consenti à cette communication et une copie de l'avis lui est transmise sans délai.

	Version: 1.1
	Titre : INTRODUCTION

Devoir du titulaire d'un poste classifié comme essentiel pour la sécurité d'en informer le médecin ou l'optométriste.

- (3) Le titulaire d'un tel poste est tenu d'en révéler, avant l'examen, la nature au médecin ou à l'optométriste.

La compagnie ferroviaire peut agir dans l'intérêt de la sécurité de l'exploitation ferroviaire.


- (4) La compagnie peut faire, des renseignements communiqués aux termes du paragraphe (2), l'usage qu'elle estime nécessaire pour la sécurité ferroviaire.

Immunité du médecin et de l'optométriste contre toutes poursuites judiciaires.

- (5) Les médecins ou optométristes sont soustraits aux procédures judiciaires, disciplinaires ou autres pour les actes accomplis de bonne foi en conformité avec le présent article.

Protection des renseignements.

- (6) Les renseignements sont protégés; nul n'est tenu de les communiquer ou de témoigner à leur sujet dans le cadre de procédures judiciaires, disciplinaires ou autres et ils n'y sont pas, sous réserve du paragraphe (4) ou du consentement du patient, admissibles en preuve.

	Section : 1	Version: 1.1
	Titre : HISTORIQUE ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	

Section 1 - HISTORIQUE ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Introduction

Des renseignements généraux sur l'élaboration du Règlement médical des chemins de fer et du Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire et son historique sont présentés dans cette section.

2. Historique du texte législatif


Les exigences médicales pour certains postes au sein des compagnies ferroviaires étaient jusqu'à récemment décrites dans l'ordonnance générale 0-9, soit le Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer, dans sa forme modifiée par la CCT, 1985-3. Ce règlement contient uniquement les normes pour la vision et l'audition. Toutes les autres exigences médicales étaient laissées à la discrétion de chaque compagnie ferroviaire et relevaient d'une politique d'entreprise.

L'ordonnance générale 0-9 a été mise en application en 1978. Des modifications d'ordre secondaire y ont été apportées à plusieurs reprises, la plus récente ayant été effectuée par la CCT 1985-3 (le 23 avril 1985). En 1998, le CN et le CP ont également obtenu des dérogations pour certaines des exigences contenues dans l'ordonnance générale afin de leur permettre d'aborder certains problèmes avec la Commission canadienne des droits de la personne en relation avec les divergences entre la certification initiale et les normes de re-certification.

Le rapport publié à la suite de l'enquête effectuée par la Commission Foisy sur l'accident ferroviaire de Hinton survenu en 1986 constitue un des principaux facteurs qui a entraîné une évolution vers des normes médicales régies par la loi dans des domaines autres que la vision et l'audition.

La recommandation 10 du rapport de la commission stipule que le CCT devrait revoir ses règlements concernant l'aptitude au travail en vue d'y inclure des normes portant sur d'autres aspects de la santé en plus de celles pour l'acuité visuelle et auditive et que la réglementation mettant en vigueur de telles normes devrait être promulguée dès que possible.

À la suite de cette recommandation, le Comité des transports par chemin de fer a débuté en 1987 l'étude de l'enjeu des examens médicaux élargis. Ce comité a élaboré un projet de règlement (règlement concernant l'examen médical des employés de chemin de fer). Ce règlement renferme les exigences pour l'examen médical y compris un bilan fonctionnel afin d'évaluer l'état général cardio-vasculaire, respiratoire, gastro-intestinal, génito-urinaire et musculo-squelettique, de même que les antécédents cliniques et si jugé nécessaire du point de vue clinique, une évaluation spéciale selon l'âge et la nature du travail de la personne. Le

	Section : 1	Version: 1.1
	Titre : HISTORIQUE ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	


projet de règlement comprend également des dispositions particulières quant à la nécessité que l'examen comprenne une radiographie pulmonaire, un électrocardiogramme, une analyse d'urine et un test à la tuberculine. De plus, le projet de règlement stipule que les compagnies de chemin de fer devront déposer des normes sur l'aptitude médicale au travail pour chacun des systèmes susmentionnés.

Les exigences applicables aux examens médicaux ont été transposées dans la Loi sur la sécurité ferroviaire lors de son adoption en 1989. Le paragraphe 35(1) de la loi oblige les employés occupant des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire à subir un examen médical annuel notamment une évaluation visuelle et auditive. Le paragraphe 35(2) couvre une autre des recommandations de la Commission Foisy en exigeant que le médecin ou l'optométriste dont le patient occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité informe le médecin chef de la compagnie de chemin de fer de tout trouble médical qui selon lui pourrait compromettre la sécurité des opérations ferroviaires. De plus, le titulaire d'un poste classifié comme essentiel pour la sécurité doit informer le médecin ou l'optométriste de la nature des fonctions qu'il remplit au sein de la compagnie de chemin de fer, conformément au paragraphe 35(3) de la Loi sur la sécurité ferroviaire.

Bien qu'ils soient compris dans la Loi sur la sécurité ferroviaire depuis sa mise en vigueur en 1989, ces articles n'ont jamais été entièrement édictés en raison de leur dépendance à un règlement répertoriant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire. La présentation d'un tel règlement a été reportée à plusieurs reprises par suite de nombreux problèmes et questions préoccupantes. De plus, la promulgation de cette section de la Loi sur la sécurité ferroviaire a été entravée par l'exigence initiale précise d'un examen médical annuel car la fréquence de l'évaluation médicale était jugée excessive par les médecins experts des compagnies de chemin de fer. Les révisions de la Loi sur la sécurité ferroviaire qui sont entrées en vigueur le 1 juin 1999 éliminaient cette prescription.

Des initiatives dans le but de rédiger un nouveau règlement médical pour les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ont été prises en décembre 1996. Le Comité central de gestion de la sécurité et des services opérationnels de l'Association des chemins de fer du Canada supervise l'élaboration du Règlement médical des chemins de fer et du Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire.


Le Comité directeur est composé d'intervenants associés à différentes fonctions de l'industrie ferroviaire comprenant des représentants des affaires réglementaires, des services médicaux, des relations avec les employés, des relations de travail, et des services juridiques des diverses compagnies membres de l'ACFC. Un Groupe médical consultatif regroupant les directeurs médicaux du CN, du CP et de Via Rail a également été mis sur pied dans le but de travailler avec des spécialistes à l'élaboration d'exigences médicales spécifiques et de lignes directrices pour appuyer le règlement médical. Dans le cadre de ce processus, une étude sur le terrain a été effectuée dans le milieu ferroviaire.

	Section : 1	Version: 1.1
	Titre : HISTORIQUE ET RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	

Le Comité directeur a reçu le mandat d'élaborer des règles qui fourniront une liste à jour des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire reposant sur le risque potentiel pour la sécurité publique associé aux diverses fonctions énumérées, de même que des exigences médicales pertinentes couvrant les maladies et les troubles dont les effets pourraient avoir un impact sur la sécurité des chemins de fer.

Conformément à la Loi sur la sécurité ferroviaire, le Comité directeur a pris l'avis des syndicats des employés du chemin de fer au cours du processus d'élaboration. De plus, la CCDP et Transports Canada ont été tenu à jour de la progression des travaux du comité.

Le Règlement médical des chemins de fer et le Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire ont été mis au point par l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et ils ont été approuvés par le ministre des Transports le 16 juin 2000. Le Règlement médical des chemins de fer est entré en vigueur le 29 novembre 2001, en même temps que l'abrogation de l'Ordonnance générale 0-9, Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer, dans sa forme modifiée par la CCT, 1985-3. Pour toutes questions concernant la loi ou les règlements, veuillez communiquer avec l'ACFC ou le ministère des Transports.

	Section: 2	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	
	Paragraphe 2.1 – Vue d’ensemble	

Section 2 - RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ

2.1 - Vue d’ensemble

1. Historique

Le paragraphe 35(1) de la Loi sur la sécurité ferroviaire invoque la nécessité d’une réglementation ou règle contenant une liste des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire. En 1997, le Comité médical consultatif de l’ACFC a entrepris d’élaborer un tel règlement, de même qu’un règlement médical visant les personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Le comité avait pour but d’élaborer un règlement explicite qui définirait les exigences professionnelles jugées essentielles pour la sécurité tout en laissant à chaque compagnie de chemin de fer le soin d’établir une liste précise des emplois qui en relèvent au sein de leur entreprise.


Les syndicats des employés de chemin de fer ont été consultés tout au long du processus d’élaboration de la réglementation, tel que stipulé dans la Loi sur la sécurité ferroviaire. De plus, la Commission canadienne des droits de la personne et Transports Canada ont été tenu à jour des progrès de ces travaux dans ce domaine.

Le Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire a été mis au point par l’Association des chemins de fer du Canada et il a été approuvé par le ministre des Transports le 16 juin 2000 (vous trouverez une copie de l’avis d’approbation à la section 2.3). Le règlement est entré en vigueur le 30 septembre 2000.

2. Processus d’élaboration

Prévoir une méthode objective de classification des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire constituait un élément important de l’élaboration du règlement des chemins de fer dans ce domaine.

Il était important que seuls les postes à risque très élevé pour la sécurité publique soient répertoriés dans la liste des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité.

	Section: 2	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	
	Paragraphe 2.1 – Vue d'ensemble	

Dans ce but, le Comité directeur de l'Association des chemins de fer du Canada pour l'élaboration d'une réglementation a établi une "grille des risques" qui permet une évaluation des postes reposant sur cinq facteurs essentiels de risque au sein des compagnies ferroviaires. Ces facteurs sont :

- les facteurs généraux de risque associés à un emploi,
- l'interface avec le public,
- la fréquence des activités comportant un risque,
- l'existence d'un système de sécurité de secours,
- l'importance du risque présent dans l'environnement de travail.

À la lumière de cette évaluation, il a été établi que le personnel des trains directement impliqué dans le service ferroviaire ou de manœuvre, de même que les employés affectés au contrôle de la circulation des trains seront classifiés comme occupant des postes essentiels pour la sécurité. De plus, d'autres postes pourraient être classifiés comme essentiels pour la sécurité lorsque les travailleurs exécutent l'une ou l'autre des tâches de ces emplois.


En raison des variations au niveau des titres de profession, une liste des emplois spécifiques devra être préparée et soumise à Transports Canada par chacune des compagnies de chemin de fer. Un exemple typique d'une telle liste pourrait comprendre les titres suivants :

- conducteur de locomotive,
- chef de train,
- assistant chef de train (serre-frein),
- contremaître de triage,
- contrôleur de la circulation ferroviaire (régulateur),
- conducteur d'équipement spécialisé qui se conduit comme un train,
- surintendant adjoint (coordinateur de trains),
- surintendant,
- chef adjoint des contrôleurs de la circulation ferroviaire,
- chef des contrôleurs de la circulation ferroviaire.

Les compagnies de chemin de fer doivent réévaluer leur liste de postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire périodiquement et soumettre la liste mise à jour tel que requis par la loi.

3. Obligations d'information


En plus d'être soumises aux exigences du Règlement médical des chemins de fer, les personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire ont une autre obligation importante tel que mentionné dans la Loi sur la sécurité ferroviaire. Cette

	Section: 2	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	
	Paragraphe 2.1 – Vue d’ensemble	

obligation engage le titulaire d’un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à révéler au médecin ou à l’optométriste avant tout examen la nature de l’emploi qu’il occupe au sein de la compagnie. (N. B. cette obligation s’applique à tous les examens médicaux et non seulement aux évaluations de l’aptitude au travail prévues par le Règlement médical des chemins de fer).

Les médecins et les optométristes ont également l’obligation en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire d’informer la compagnie de chemin de fer s’ils ont de bonnes raisons de croire que l’état d’un de leur patient occupant un poste classifié comme essentiel risque de compromettre la sécurité. Une copie de ce rapport devra également être donnée à l’employé dont l’état de santé en est l’objet.

Les diverses compagnies doivent s’assurer que les employés qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité connaissent ces articles de la loi. Bien que l’Association des chemins de fer du Canada fournira aux membres de la communauté médicale des renseignements concernant leurs obligations en vertu de la Loi sur la sécurité ferroviaire, chaque compagnie de chemin de fer pourrait dans la mesure du possible transmettre cette information aux médecins qui traitent des personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.

	Section: 2	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	
	Paragraphe 2.2 – Règles	

2.2 – Règles

1. Titre abrégé

Par souci de commodité, ces règles seront invoquées en utilisant l'appellation abrégée "Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire".

2. Champ d'application

Ces règles ont été élaborées en vertu de l'article 20 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

3. Définitions

Un "poste classifié comme essentiel pour la sécurité" désigne aux présentes :


- a) tout poste au sein d'une compagnie de chemin de fer qui est assumé par une personne qui participe à la manœuvre des trains sur la voie principale ou au triage;
- b) tout poste au sein d'une compagnie de chemin de fer qui est assumé par une personne qui participe au contrôle de la circulation des trains.

Toute personne accomplissant des tâches qui sont normalement effectuées par un travailleur occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité tel que décrit à la section 3 ci-dessus est considérée comme occupant un tel poste lorsqu'elle remplit ces fonctions.

4. Documents que la compagnie doit tenir à jour

Chaque compagnie de chemin de fer doit :

- a) tenir à jour une liste des titres de poste ou de profession régis par ce règlement;
- b) tenir à jour une liste de noms de tous les employés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité;
- c) mettre à la disposition des inspecteurs de Transports Canada sur demande raisonnable tous les documents en relation avec ce règlement.

	Section: 2	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT CONCERNANT LES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE	
	Paragraphe 2.3 – Approbation du ministre	

2.3 - Approbation du ministre

Approbation de règles en vertu de l'article 20 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, Chapitre R-4.2 [L.R. (1985), ch. 32 (4^e Suppl.)]

Au nom de ses compagnies constituantes, l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) a demandé l'approbation du *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* et du *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*.

L'alinéa 19(4)a) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* confère au ministre le pouvoir d'approuver les règles qu'une compagnie de chemin de fer soumet de son propre chef en application de l'article 20 de cette loi, s'il est d'avis qu'elles contribuent à la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Après avoir examiné les pratiques d'exploitation ferroviaire courantes, les vues des compagnies de chemin de fer ainsi que des associations et organismes intéressés, sans oublier d'autres facteurs que je considère pertinents, je suis d'avis que les règles déposées par l'ACFC contribuent à la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

En vertu de l'alinéa 19(4)a) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, j'approuve par la présente le *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* et le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*, déposés par l'ACFC au nom de ses compagnies constituantes, tels qu'ils se présentent aux annexes B et C ci-jointes.

Le *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* s'applique aux compagnies de chemin de fer énumérées dans l'annexe A. Il entrera en vigueur 90 jours après la date de la présente approbation, et les compagnies de chemin de fer devront déposer d'ici là leur liste de postes essentiels à la sécurité auprès du Ministère.


Le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* s'applique également aux compagnies de chemin de fer énumérées dans l'annexe A et entrera en vigueur lorsque les autres compagnies de compétence fédérale y auront apposé leur signature et que le gouverneur en conseil aura abrogé l'ordonnance générale 0-9, *Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer*, modifiée par l'ordonnance 1985-3 RAIL de la CCT.

Signé par T. Burtch

 Directeur général de la Sécurité ferroviaire
 pour le ministre des Transports

16 juin 2000

 Date

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.1 – Vue d’ensemble	

Section 3 - RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER

3.1 - Vue d’ensemble

1. Introduction

Le Règlement médical des chemins de fer a été élaboré au cours des années 1998 et 1999 par un Comité directeur médical mis sur pied par l’Association des chemins de fer du Canada. Le Comité directeur est composé d’intervenants associés à différentes fonctions de l’industrie ferroviaire comprenant des représentants des affaires réglementaires, des services médicaux, des relations avec les employés, des relations de travail, et des services juridiques des diverses compagnies membres de l’ACFC.

Un Groupe médical consultatif regroupant les directeurs médicaux du CN, du CP et de Via Rail a travaillé avec des spécialistes à l’élaboration d’exigences médicales spécifiques et de lignes directrices pour appuyer le règlement médical. Dans le cadre de ce processus, une étude sur le terrain a été effectuée dans le milieu ferroviaire.


Le Comité directeur avait pour objectif d’élaborer une règle fondamentale de principe reposant sur des lignes directrices médicales recommandées. La procédure des évaluations médicales pourra ainsi demeurer à la fine pointe grâce à des mises à jour des lignes directrices sans devoir périodiquement modifier le règlement en soi.

Le règlement médical prévoit des évaluations médicales qui seront organisées et gérées par le médecin chef de la compagnie de chemin de fer pour les personnes occupant des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire. Pour être déclaré apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, la règle exige qu’un employé réponde aux exigences concernant l’évaluation de l’aptitude médicale au travail.


Le règlement prévoit une évaluation tous les 5 ans jusqu’à ce que la personne ait atteint 40 ans et tous les 3 ans par la suite. De plus, le médecin chef pourra exiger que dans certains cas particuliers, les évaluations soient effectuées plus fréquemment.

Les évaluations seront effectuées en fonction des maladies ou des troubles qui pourraient avoir des répercussions sur la sécurité ferroviaires en provoquant entre autres une défaillance soudaine ou toute défaillance qui affecterait la vigilance, le jugement, les fonctions sensorielles ou le système musculo-squelettique. Le règlement contient des règles de base pour l’évaluation qui sera effectuée par le médecin traitant à la discrétion de chaque compagnie de chemin de fer.

Conformément à la Loi sur la sécurité ferroviaire, les syndicats des employés du chemin de fer ont été consultés au cours du processus d’élaboration. De plus, la CCDP et Transports Canada ont été tenu à jour de la progression des travaux du comité.

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.1 – Vue d’ensemble	

Le Règlement médical des chemins de fer a été mis au point par l’Association des chemins de fer du Canada (ACFC) et il a été approuvé par le ministre des Transports le 16 juin 2000. Le règlement est entré en vigueur le 29 novembre 2001, en même temps que l’abrogation de l’ordonnance générale 0-9, Règlement sur l’examen de la vue et de l’ouïe des employés de chemin de fer, dans sa forme modifiée par la CCT, 1985-3. Pour toutes questions concernant la loi ou les règlements, veuillez communiquer avec l’ACFC ou le ministère des Transports.

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.2 – Règles	

3.2 - Règles

1. Titre abrégé


- 1.1 Par souci de commodité, ces règles seront invoquer en utilisant l'appellation abrégée "Règlement médical des chemins de fer".

2. Champ d'application

- 2.1 Ces règles qui ont été élaborées en vertu du paragraphe 20 (1) (a) de la Loi sur la sécurité ferroviaire décrivent les exigences concernant l'évaluation de l'aptitude médicale au travail des personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité au sein d'une compagnie de chemin de fer en vertu des attributions du ministère.
- 2.2 Pour ce qui est du mouvement des trains en territoire étranger, une compagnie ferroviaire peut accepter qu'une personne accomplisse certaines tâches particulières qui sont normalement effectuées par un travailleur occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité si celle-ci répond aux exigences médicales prévues par le règlement de la *U.S. Federal Railroad Administration*.

3. Définitions

- 3.1 "Médecin chef" désigne tout médecin habilité à pratiquer la médecine au Canada et qui est au service d'une compagnie de chemin de fer ou contractuel pour gérer et assurer notamment le respect des exigences concernant l'évaluation de l'aptitude médicale au travail et des lignes directrices.
- 3.2 "Ministère" désigne la Direction générale de la sécurité ferroviaire du ministère des Transports.
- 3.3 "Aptitude médicale au travail" désigne la décision prise par le médecin chef sous réserve des restrictions ou exigences énumérées à la section 6 ci-contre selon laquelle une personne a subi les évaluations médicales prévues par ce règlement et répond aux exigences concernant l'évaluation de l'aptitude médicale au travail mentionnées aux présentes.
- 3.4 "Poste classifié comme essentiel pour la sécurité" évoque le même concept que celui décrit à la section sur le Règlement concernant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire.
- 3.5 "Personne" signifie toute personne qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.2 – Règles	

4. Périodicité des évaluations médicales

- 4.1 En vertu du paragraphe 4.2, toute personne doit subir une évaluation de l'aptitude médicale au travail organisée par la compagnie :
- a) avant d'entrer en fonction à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité;
 - b) lors d'une promotion ou d'une mutation à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité
 - c) tous les cinq ans jusqu'à ce qu'elle ait atteint 40 ans et tous les trois ans par la suite, jusqu'à la retraite ou jusqu'à ce qu'elle n'occupe plus un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.
- 4.2 Sans apporter de changement aux exigences prévues au paragraphe 4.1 (c), aucune évaluation ne sera toutefois requise en vertu de la section 4.1(b) si la personne a déjà occupé un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, lequel faisait appel selon le médecin chef à des aptitudes physiques et mentales semblables à celles qui sont requises pour remplir les fonctions du poste classifié comme essentiel pour la sécurité qu'elle occupera désormais.
- 4.3 Le médecin chef peut exiger qu'une personne subisse d'autres évaluations que celles prévues au paragraphe 4.1 si :
- a) celle-ci souffre ou pourrait souffrir d'un trouble médical qui requiert une évaluation complémentaire ou des contrôles médicaux plus fréquents;
 - b) celle-ci retourne au travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité après une absence à la suite d'une maladie ou d'une blessure.

5. Évaluation de l'aptitude médicale au travail


- 5.1 L'aptitude médicale au travail devra être évaluée individuellement, en tenant compte des troubles médicaux antérieurs et actuels qui pourraient provoquer :
- a) une défaillance soudaine,
 - b) une défaillance des fonctions cognitives y compris la vigilance, le jugement, l'introspection, la mémoire et la concentration,
 - c) une défaillance sensorielle,

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.2 – Règles	

- d) une défaillance importante du système musculo-squelettique,
- e) d'autres défaillances qui pourraient constituer une menace pour la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

5.2 Les troubles médicaux dont il est question à la section 5.1 comprennent :

- a) les troubles du système nerveux y compris les troubles épileptiques, la narcolepsie, l'apnée du sommeil et autres troubles de la conscience, troubles vestibulaires, trouble de la coordination et de l'activité musculaire, traumatisme crânien, névroses post-traumatiques et tumeurs intracrâniennes;
- b) les maladies cardiovasculaires y compris l'hypertension artérielle, les coronaropathies, l'infarctus du myocarde, les troubles cérébro-vasculaires, l'anévrisme de l'aorte, l'insuffisance cardiaque, l'arythmie cardiaque, les cardiopathies valvulaires et les cardiomyopathies;
- c) les maladies métaboliques y compris le diabète sucré, les maladies de la thyroïde, la maladie de Cushing, la maladie d'Addison et le phéocromocytome ;
- d) les incapacités musculo-squelettiques y compris l'amputation d'un membre, l'arthrite, les dysfonctionnements graves des articulations, les troubles de la colonne vertébrale, les restrictions dues à l'obésité et autres troubles musculo-squelettiques graves;
- e) les maladies respiratoires y compris les broncho-pneumopathies obstructives et restrictives entraînant une impotence fonctionnelle;
- f) les troubles mentaux y compris :
 - i. les troubles cognitifs incluant la démence, le délire et l'amnésie;
 - ii. les psychoses incluant la schizophrénie;
 - iii. les troubles de l'humeur incluant la dépression, la manie et les troubles bipolaires;
 - iv. les troubles anxieux incluant les crises de panique et les phobies;
 - v. les troubles de la personnalité incluant les comportements antisociaux, excentriques ou agressifs;
- g) l'abus de substances psychoactives y compris l'abus ou la dépendance à l'alcool, aux médicaments de prescription ou aux drogues illicites;
- h) les déficiences auditives y compris les troubles de l'acuité auditive;

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.2 – Règles	


- i) les déficiences visuelles y compris les troubles de l'acuité visuelle de loin, des champs visuels ou de la vision des couleurs;
- j) les autres maladies, anomalies ou limitations qu'elles soient organiques, fonctionnelles ou qu'elles entraînent des changements morphologiques qui constitueraient une menace pour la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

6. Restrictions médicales

- 6.1 Lors de l'évaluation de l'aptitude médicale au travail, si le médecin chef a des motifs raisonnables de croire qu'une personne constitue une menace à la sécurité de l'exploitation ferroviaire, il pourra :
- a) lui interdire d'occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire;
 - b) exiger qu'elle emploie des appareils correcteurs ou autres orthèses;
 - c) la soumettre à d'autres restrictions lui interdisant ainsi d'accomplir certaines tâches des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire.
- 6.2 À la suite d'une l'évaluation de l'aptitude médicale au travail, le médecin chef devra informer chaque travailleur et son superviseur de sa décision concernant l'aptitude au travail de l'employé et de toutes restrictions ou exigences qu'il aurait imposées en vertu du paragraphe 6.1.

7. Documents que le médecin chef doit tenir à jour

- 7.1 Le médecin chef d'une compagnie de chemin de fer devra tenir à jour les dossiers contenant les résultats des évaluations médicales de chaque travailleur tel que prévu dans le présent document, de même que la liste des restrictions individuelles imposées en vertu du paragraphe 6.1.
- 7.2 Le médecin chef devra garder une copie des politiques et des lignes directrices médicales utilisées par la compagnie portant sur l'examen ou l'évaluation des personnes occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.
- 7.3 Le médecin chef devra mettre à la disposition des représentants du ministère sur demande raisonnable une copie des documents, des politiques et des lignes directrices en relation avec ces règlements.

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.3 – Approbation du ministre	

3.3 – Approbation du ministre

Approbation de règles en vertu de l'article 20 de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, Chapitre R-4.2 [L.R. (1985), ch. 32 (4^e Suppl.)]

Au nom de ses compagnies constituantes, l'Association des chemins de fer du Canada (ACFC) a demandé l'approbation du *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* et du *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*.

L'alinéa 19(4)a) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* confère au ministre le pouvoir d'approuver les règles qu'une compagnie de chemin de fer soumet de son propre chef en application de l'article 20 de cette loi, s'il est d'avis qu'elles contribuent à la sécurité de l'exploitation ferroviaire. Après avoir examiné les pratiques d'exploitation ferroviaire courantes, les vues des compagnies de chemin de fer ainsi que des associations et organismes intéressés, sans oublier d'autres facteurs que je considère pertinents, je suis d'avis que les règles déposées par l'ACFC contribuent à la sécurité de l'exploitation ferroviaire.

En vertu de l'alinéa 19(4)a) de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, j'approuve par la présente le *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* et le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire*, déposés par l'ACFC au nom de ses compagnies constituantes, tels qu'ils se présentent aux annexes B et C ci-jointes.

Le *Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* s'applique aux compagnies de chemin de fer énumérées dans l'annexe A. Il entrera en vigueur 90 jours après la date de la présente approbation, et les compagnies de chemin de fer devront déposer d'ici là leur liste de postes essentiels à la sécurité auprès du Ministère.


Le *Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire* s'applique également aux compagnies de chemin de fer énumérées dans l'annexe A et entrera en vigueur lorsque les autres compagnies de compétence fédérale y auront apposé leur signature et que le gouverneur en conseil aura abrogé l'ordonnance générale 0-9, *Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer*, modifiée par l'ordonnance 1985-3 RAIL de la CCT.

Signé par T. Burtch

 Directeur général de la Sécurité ferroviaire
 pour le ministre des Transports

16 juin 2000

 Date

	Section: 3	Version: 1.1
	Titre: RÈGLEMENT MÉDICAL DES CHEMINS DE FER	
	Paragraphe 3.4 – Liste des compagnies de chemin de fer soumises au règlement	


3.4 - Liste à jour des compagnies de chemin de fer sous réglementation fédérale (Annexe 'A')

Règlement concernant les postes essentiels à la sécurité ferroviaire et

Règlement médical pour les postes essentiels à la sécurité ferroviaire

Agence Métropolitaine de Transport
 Amtrak
 * Arnaud Railway
 Burlington Northern (Manitoba) Ltd.
 Burlington Northern and Santa Fe Rlwy Co.
 Canadian National Railway Company
 Canadian Pacific Railway
 Chemin de Fer de la Matapédia et du Golf Inc.
 CSX Transportation
 Essex Terminal Railway Company
 Great Canadian Railtour Company
 Goderich and Exeter Railway
 Go Transit
 Hudson Bay Railway
 Kelowna Pacific Railway Ltd.
 Montréal, Maine and Atlantic
 * MacKenzie Northern Railway
 Norfolk Southern
 Okanagan Valley Railway
 Ontario Northland Railway
 Ottawa Central Railway
 * Ottawa Valley Railway
 Quebec North Shore and Labrador Railway
 * Southern Ontario Railway
 St. Lawrence & Atlantic Railroad (Québec) Inc.
 Sydney Coal Railway
 The Toronto Terminals Railway Company Limited
 VIA Rail Canada Inc.
 * Wabush Mines
 West Coast Express Limited
 White Pass & Yukon Railroad

* NOTE RailLink Canada Ltd. Power of Attorney inclue 4 chemins de fer, le Mackenzie Northern Railway, le Ottawa Valley Railway, le Southern Ontario Railway et le Goderich - Exeter Railway.
 Arnaud Railway et Wabush Mines sont inclus dans Power of Attorney.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.1 – Vue d'ensemble	

Section 4 – LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

4.1 – Vue d'ensemble

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI

DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL

POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE AU CANADA


Des lignes directrices ont été élaborées pour différentes conditions médicales qui sont à la fois très répandues dans la société et considérées comme constituant un risque potentiel important pour la sécurité de l'exploitation des chemins de fer. Ces lignes directrices ont été mises au point par une équipe de médecins possédant une connaissance approfondie des exigences professionnelles des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire au sein des compagnies de chemin de fer, y compris les médecins chefs du Canadien Pacifique, du Canadien National et de VIA Rail et grâce à l'expertise dans le domaine médical détenue par Transport Canada. Cette équipe est connue comme le Groupe médical consultatif de l'Association des chemins de fer du Canada.

Ces directives médicales ont été établies afin de permettre une application uniforme, à travers le Canada, des normes médicales applicables aux compagnies de chemin de fer tout en donnant au médecin chef une certaine latitude pour l'évaluation individuelle des employés. Ces directives sont à la disposition de tous les médecins ou autres professionnels de la santé du Canada impliqués dans le traitement ou l'évaluation d'un employé occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.


Les conditions médicales suivantes ont déjà fait l'objet de lignes directrices :

- Troubles de l'audition
- Diabète
- Épilepsie et autres crises convulsives
- Maladies cardiovasculaires
- Troubles mentaux
- Troubles de la vision.

Lorsque nécessaire, le Groupe médical consultatif de l'Association des chemins de fer du Canada révisera et mettra à jour ces lignes directrices afin qu'elles continuent de refléter les progrès de l'évolution des connaissances médicales. D'autres lignes directrices pourront être élaborées au besoin. Les conditions médicales ne faisant pas l'objet de lignes directrices

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.1 – Vue d'ensemble	

spécifiques seront évaluées en fonction des pratiques médicales jugées acceptables par la profession.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.2 – Audition	

4.2 - Audition

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UN INDIVIDU SOUFFRANT D'UN TROUBLE AUDITIF

1. Introduction

Les employés des chemins de fer au Canada qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait menacer la santé et la sécurité des employés et de la population, et causer des dommages aux biens et à l'environnement.

Cela signifie que les personnes qui occupent de tels postes doivent être aptes à soutenir une conversation, à percevoir et à reconnaître le type et le lieu d'origine de tous les signaux sonores, tout particulièrement les signaux d'avertissement, et cela même dans un milieu bruyant.


2. Critères d'aptitude au travail

Une perte auditive moyenne de moins de 40 dB dans les fréquences de 500, 1000 et 2000 Hz au niveau de l'une ou l'autre des oreilles avec ou sans prothèses auditives.

3. Critères d'évaluation

3.1 Fréquence

- a) L'évaluation de l'audition se fait lors de l'examen pré-emploi/pré-affectation et lors de chaque examen médical périodique.
- b) Le médecin chef d'une compagnie ferroviaire peut fixer une périodicité différente s'il existe une raison d'ordre médical requérant une évaluation plus fréquente

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHIEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.2 – Audition	


3.2 Procédure

- a) un audiogramme de dépistage¹ est requis lors de l'examen pré-emploi/pré-affectation, lors du premier examen médical périodique et lors du premier examen médical périodique après 40 ans.
- b) Le contenu de l'évaluation de l'audition est déterminé par chaque compagnie ferroviaire.
- c) Un individu avec une perte auditive moyenne entre 30 dB et 39 dB à 500 Hz, 1,000 Hz et 2,000 Hz dans l'une ou l'autre oreille ou avec une déviation standard du seuil auditif² d'une moyenne de 10 dB ou plus à 2,000 Hz, 3,000 Hz et 4,000 Hz lors d'un audiogramme de dépistage devrait avoir un audiogramme de confirmation³. Si la perte auditive est confirmée, un audiogramme de dépistage devrait être effectué lors de l'examen périodique suivant.
- d) Un individu avec une perte auditive moyenne de 40 dB ou plus à 500 Hz, 1,000 Hz et 2,000 Hz dans l'une ou l'autre oreille ou dans les deux oreilles lors d'un audiogramme de dépistage devrait être évalué de façon plus approfondie à l'aide d'un audiogramme de confirmation et d'une évaluation médicale complète faite par un(e) oto-rhino-laryngologiste (ORL). L'évaluation médicale devrait comprendre au minimum :
 - une histoire médicale complète;
 - un examen physique
 - un rapport médical comportant un diagnostic médical et des recommandations concernant le traitement, le port de prothèses auditives et l'impact de la perte auditive sur sa capacité à occuper un poste essentiel à la sécurité. Ce rapport doit être envoyé au médecin-chef de la compagnie ferroviaire.

¹ Test auditif utilisant un audiomètre calibré selon les exigences de National Standard Institute (ANSI S3.6 - 1996).

² Détérioration d'une moyenne de 10 dB ou plus à 2,000 Hz, 3,000 Hz et 4,000 Hz dans l'une ou l'autre oreille ou dans les deux oreilles tel que déterminée en comparant l'audiogramme le plus récent avec l'audiogramme de base (le premier audiogramme disponible). Lorsqu'une déviation standard du seuil auditif a été identifiée et que le seuil auditif s'est stabilisé (détérioration d'une moyenne de moins de 10 dB), le plus récent audiogramme devient le nouvel audiogramme de base.

³ Audiogramme effectué par un(e) audiologiste certifié(e) selon les normes en vigueur. Un audiogramme de confirmation doit être effectué dans une cabine audiométrique selon les exigences de bruit de fond de ANSI S3.1-1991.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHIEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.2 – Audition	


4. Évaluation individuelle

Le médecin chef peut autoriser un individu qui ne répond pas au critère mentionné plus haut à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire s'il a de bonnes raisons de croire que l'individu peut effectuer sa tâche en toute sécurité.

Avant de prendre une telle décision, le médecin chef doit tenir compte des facteurs suivants:

- les exigences spécifiques du poste;
- l'opinion de l'oto-rhino-laryngologiste qui a évalué l'individu et qui croit que la perte auditive dont l'individu souffre n'est pas de nature à nuire à l'exercice sécuritaire des fonctions et
- les aptitudes et les habiletés pertinentes de l'individu, de même que son expérience professionnelle.

Le médecin chef peut également exiger que l'individu subisse une épreuve pratique avant de lui permettre d'occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

4.3 - Vision

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE

CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

D'UNE PERSONNE SOUFFRANT D'UN TROUBLE VISUEL


1. Introduction

Les employés des chemins de fer au Canada qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait menacer la santé et la sécurité des employés et de la population et causer des dommages aux biens et à l'environnement.

Les individus occupant ces postes doivent posséder des aptitudes visuelles qui leur permettent de répondre aux exigences de leur emploi. Ceux qui travaillent sur ou à proximité de matériel en mouvement, qui doivent reconnaître les signaux près de la voie ou aux services de triage ou qui contrôlent la circulation ferroviaire doivent posséder une acuité visuelle, une perception des couleurs, des champs visuels et un équilibre des muscles extra-oculaires adéquats.

La documentation concernant les exigences visuelles et l'aptitude au travail est fournie à l'annexe I.

LES INDIVIDUS QUI NE RÉPONDENT PAS AUX CRITÈRES POUR L'ACUITÉ VISUELLE DE LOIN ET DE PRÈS, L'ÉQUILIBRE DES MUSCLES OCULAIRES OU LES CHAMPS VISUELS DEVRONT ÊTRE ÉVALUÉS PAR UN OPHTALMOLOGISTE OU UN OPTOMÉTRISTE AVANT QUE LE MÉDECIN CHEF NE LES DÉCLARE INAPTES À OCCUPER DES POSTES CLASSIFIÉS COMME ESSENTIELS POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

2. Critères d'aptitude au travail

2.1 Acuité visuelle

2.1.1 Acuité visuelle de loin (Échelle de Snellen)

- Un minimum de 6/9 (20/30) dans le meilleur œil, avec ou sans correction.
- Un minimum de 6/15 (20/50) dans le pire œil, avec ou sans correction.

2.1.2 Acuité visuelle de près

NOTATION

Les deux yeux examinés ensemble
avec ou sans correction


Snellen simplifié (version américaine)	20/30
Snellen simplifié (version métrique)	6/9
Snellen (version métrique)	40/60
Notation M à 40 cm	0.63 M
Notation N à 35 cm à 40 cm	N5 N6
Notation Jaeger à 35 cm à 40 cm	J2 J4

2.2 Champs visuels

L'étendue minimum du champ visuel monoculaire continu dans chaque œil sans correction devrait être :

Dans le méridien horizontal :	120 ⁰
Dans le méridien vertical :	90 ⁰
Dans le méridien oblique :	90 ⁰

Le champ visuel doit être continu à l'intérieur de ces limites.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

2.3 Vision des couleurs

2.3.1 L'épreuve Ishihara de vision des couleurs effectuée sans correction* est utilisée pour vérifier la perception des couleurs.

<u>Version du test</u> <u>Ishihara</u>	<u>Planches</u> <u>utilisées</u>	<u>Nombre maximum</u> <u>d'erreurs permises</u>
Édition de 14 planches	1 à 10 inclusivement	2
Édition de 16 planches	1 à 11 inclusivement	2
Édition de 24 planches	1 à 15 inclusivement	3
Édition de 36 planches	1 à 21 inclusivement	5


* Sans correction signifie que seules des lunettes ou des lentilles cornéennes non teintées ou légèrement teintées sont permises pour passer le test. S'il existe le moindre doute quant au degré de la teinte, l'individu devra porter des lunettes ou des lentilles cornéennes non teintées pour subir le test.

2.3.2 Échec à l'épreuve Ishihara

2.3.2 a) Épreuve de la lanterne pour les chemins de fer (CNLAN)

Une épreuve de la lanterne pour évaluer la vision des couleurs (CNLAN) a été mise au point par l'industrie ferroviaire. L'épreuve CNLAN a été conçue dans le but d'évaluer l'aptitude d'un individu à identifier les couleurs utilisées pour les signaux à proximité de la voie. L'intensité des couleurs et la dimension des signaux lumineux équivalent à un éloignement de la source entre 0,2 et 0,4 miles. Les couleurs respectent les normes de *l'American Association of Railroads* pour les signaux à proximité de la voie. Le protocole du test CNLAN est décrit à l'annexe IV.

Les individus (excluant les contrôleurs ferroviaires) qui échouent l'épreuve Ishihara doivent se soumettre à une évaluation complémentaire incluant le test de la lanterne. Le CN et le Canadien Pacific (CP) sont présentement habilités à faire passer ce test. Les demandes doivent être adressées aux services de santé au travail du CN ou du CP.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

2.3.2 b) Test pratique pour les contrôleurs ferroviaires

Les contrôleurs de la circulation ferroviaire qui échouent l'épreuve Ishihara seront évalués à l'aide d'une épreuve sur le terrain élaborée par chacune des compagnies.

NOTE : L'épreuve CNLAN et les épreuves sur le terrain pour les contrôleurs de la circulation ferroviaire seront effectuées sans correction, tel que décrit à la section 2.3.1.

2.4 Équilibre des muscles extra-oculaires

Les individus qui souffrent de diplopie dans diverses positions de l'œil à l'intérieur de la fourchette centrale de 30° de la fixation primaire (regard fixe droit devant) ou dont les mouvements de l'œil sont restreints à l'intérieur de cette même fourchette ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


3. Critères de surveillance

3.1 Périodicité

L'évaluation de la vision de près et de loin, des champs visuels, de la perception des couleurs et de l'équilibre des muscles oculaires est effectuée à tous les 5 ans jusqu'à l'âge de 40 ans et à tous les 3 ans par la suite à l'occasion de l'examen médical périodique :

L'évaluation de la vision des couleurs en pré-emploi/pré-placement est faite à l'aide du test de vision des couleurs Ishihara. Les individus ayant un défaut de perception des couleurs qui réussissent l'épreuve CNLAN ou l'épreuve de vision des couleurs pour les contrôleurs de la circulation ferroviaire doivent subir une nouvelle épreuve lors d'un examen médical périodique sur deux (i.e. à tous les 6 ans) mais seulement après l'âge de 40 ans. Ceux qui ne réussissent pas l'épreuve CNLAN ou l'épreuve de vision des couleurs des contrôleurs ferroviaires sont tenus de subir une évaluation complémentaire incluant un test pratique développé par chaque compagnie ferroviaire.

Le médecin chef peut choisir d'évaluer à des fréquences différentes les individus qui présentent des signes ou symptômes de troubles visuels ou qui sont susceptibles d'être atteints de ce genre de problème.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

3.2 Méthodes d'évaluation

L'évaluation de l'acuité visuelle de loin et de près, des champs visuels, de la perception des couleurs et de l'équilibre des muscles extra-oculaires peut être effectuée par un médecin, un optométriste, une infirmière ou un technicien spécialisé dûment autorisé par le médecin chef selon les protocoles d'évaluation en vigueur (tels que décrits à l'annexe II.)


4. Évaluation individuelle

Le médecin chef PEUT permettre à certains individus qui ne répondent pas aux critères décrits précédemment d'occuper des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité s'il a des raisons de croire que ceux-ci peuvent remplir leurs fonctions de façon sécuritaire malgré leurs troubles visuels.

Ce faisant, le médecin chef tiendra compte des éléments suivants :

- les exigences particulières du poste occupé par l'individu;
- l'opinion d'un(e)ophtalmologiste ou d'un(e)optométriste qui a examiné l'individu;
et
- les aptitudes et les habiletés pertinentes de l'individu de même que son expérience professionnelle.

Le médecin chef peut également exiger qu'un l'individu passe un test pratique de performance avant de lui permettre d'occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

5. Lignes directrices pour les cas exceptionnels

5.1 Chirurgie réfractive

5.1.1 Techniques LASIK¹ et PRK²

Les individus ayant subi une chirurgie de type LASIK ou PRK ne peuvent être considérés aptes à occuper un poste essentiel à la sécurité jusqu'à ce qu'ils aient démontré :

- une acuité visuelle (corrigée ou non) qui rencontre les critères d'aptitude au moins au jour 7 post-op ;
- n'avoir développé aucune complication ; et
- leur aptitude au travail par la production d'un rapport à cet effet de la part de leur spécialiste de la vision.

Des rapports complémentaires sont requis au moins à un mois et à trois mois post-op démontrant qu'un individu continue à rencontrer les exigences d'acuité visuelle et qu'aucune complication n'est survenue.

5.1.2 Techniques RK³, CK⁴ et LTK⁵

Les individus ayant subi une chirurgie de type RK, CK ou LTK ne peuvent être considérés aptes à occuper un poste essentiel à la sécurité jusqu'à ce qu'ils aient démontré :

- une acuité visuelle (corrigée ou non) qui rencontre les critères d'aptitude au moins au jour 7 post-op ;
- n'avoir développé aucune complication ; et
- leur aptitude au travail par la production d'un rapport à cet effet de la part de leur spécialiste de la vision.

Des rapports complémentaires sont requis au moins à un mois, trois mois et six mois post-op démontrant que l'individu continue à rencontrer les exigences d'acuité visuelle et qu'aucune complication n'est survenue.


¹ Laser Assisted In-Situ Keratomeulesis

² Photorefractive Keratectomy

³ Radial Keratotomy

⁴ Conductive Keratoplasty

⁵ Laser Thermokeratoplasty

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

*À la suite d'une chirurgie de type RK, les rapports complémentaires devraient inclure les résultats de deux mesures de l'acuité visuelle effectuées à différents moments de la journée afin de vérifier la présence de variations diurnes significatives. Une mesure devrait être faite tôt le matin et une autre tard en après-midi.

5.1.3 Lentilles de contact implantables (LCI)

Les individus qui ont reçu des LCI ne peuvent être considérés aptes à occuper un poste essentiel à la sécurité jusqu'à ce qu'ils aient démontré :

- une acuité visuelle (corrigée ou non) qui rencontre les critères d'aptitude au travail au moins au jour 7 post-op ;
- n'avoir développé aucune complication ; et
- leur aptitude au travail par la production d'un rapport à cet effet de la part de leur spécialiste de la vision.

Des rapports complémentaires sont requis à au moins un mois et trois mois post-op démontrant que l'individu continue à rencontrer les exigences d'acuité visuelle et qu'aucune complication n'est survenue.


5.2 Vision monoculaire

Dans le contexte actuel, un individu qui ne voit que d'un œil ou dont le champ visuel dans au moins un œil est inférieur à 40 degrés dans n'importe quelle direction est considéré comme ayant une vision monoculaire. Cet individu pourra être présumée apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité dans la mesure où il répond aux exigences suivantes :

5.2.1 le rapport du spécialiste des soins ophtalmiques confirmant que l'état de l'œil le plus faible est stable et que le meilleur œil n'en sera aucunement affecté;

5.2.2 qu'en ce qui a trait au meilleur œil :

- l'acuité visuelle corrigée est d'au moins 6/9;
- le champ visuel est normal si l'on tient compte du fait que les normes sont :
 - 120⁰ pour le méridien horizontal,
 - 90⁰ pour le méridien vertical,
 - 90⁰ pour le méridien oblique;
 - le champ visuel doit être continu dans ces zones;

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

- la vision des couleurs est adéquate dans des conditions d'observation binoculaire;
- les annexes oculaires sont normales sous tous les autres aspects.

5.2.3 Après une période d'adaptation adéquate, l'individu a réussi un test de performance^(*) administré par un examinateur désigné par le médecin chef pour établir qu'il est qualifié pour manœuvrer le matériel tout en surveillant adéquatement la circulation et les obstacles environnants.

(*) Un test de performance ou d'adaptation n'est pas toujours requis. Les individus qui auraient prouvé antérieurement leur habileté à accomplir des tâches similaires à celles qui font partie du travail d'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité n'auront pas à passer un tel test.

5.3 Acuité visuelle inférieure à la norme au niveau d'un œil


Cette catégorie comprend les individus dont la vision centrale corrigée de l'œil le plus faible est inférieure à 6/15 mais dont le champ visuel périphérique de ce même œil est normal. De plus, les individus qui présentent un scotome dans la zone centrale de 10⁰ du champ visuel qui est par ailleurs normal au niveau de toutes les autres zones font également partie de ce groupe. Ils pourront être présumés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité dans la mesure où ils répondent aux exigences suivantes :

5.3.1 un rapport du spécialiste des soins ophtalmiques qui confirme qu'en ce qui a trait à l'œil le plus faible :

- l'état est stable et que le meilleur œil n'en sera aucunement affecté;
- le champ visuel est normal en dehors de la zone centrale de 10⁰;
- les annexes de l'œil sont normales sous tous les autres rapports.

5.3.2 qu'en ce qui a trait au meilleur œil :


- l'acuité visuelle corrigée est d'au moins 6/9;
- le champ visuel est normal;
- les annexes de l'œil sont normales sous tous les autres rapports;

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

5.3.3 que dans des conditions d'observation binoculaire :

- la vision des couleurs est adéquate;
- il n'y a aucun signe de diplopie.

5.3.4 un professionnel accrédité a conclu que les troubles visuels ne sont pas susceptibles d'affecter l'exercice sécuritaire des fonctions. De plus, le médecin chef reconnaît que les aptitudes, les habiletés et l'expérience pertinentes du sujet ont été dûment prises en considération. Dans certain cas, il pourrait être indiqué de faire passer un test pratique de performance à l'individu.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Annexe I - Documentation concernant la vision

La sécurité des opérations ferroviaires est un sujet d'inquiétude depuis des décennies. Ces préoccupations ont donné naissance à la Loi sur la sécurité ferroviaire qui est venue modifier la Loi sur les transports nationaux. La Loi sur la sécurité ferroviaire a englobé l'ordonnance générale du Règlement sur l'examen de la vue et de l'ouïe des employés de chemin de fer, mieux connu comme l'ordonnance générale 09.

Modifiée pour la dernière fois en 1985, l'ordonnance générale 09 est abrogée et remplacée par le Règlement médical ferroviaire qui permettra aux professionnels de la santé d'évaluer équitablement et avec précision l'habileté d'un individu à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité des opérations ferroviaires en ce qui concerne la vision.

Acuité visuelle


Dans l'ensemble, les pratiques recommandées sont identiques ou similaires à celles en vigueur au Canada pour les conducteurs de véhicules commerciaux. La plupart des provinces canadiennes exigent une acuité visuelle de loin d'au moins 6/9 (20/30) avec ou sans correction dans le meilleur œil et de 6/15 (20/50) avec ou sans correction dans l'œil le plus faible. Nous prévoyons que la majorité des individus âgés de 18 à 60 ans devraient répondre aux normes proposées pour l'acuité visuelle de loin.

Une norme pour l'acuité visuelle de près est essentielle afin de s'assurer que les individus de plus de 40 ans utilisent des verres correcteurs qui leur permettront de lire et d'effectuer correctement leurs tâches à l'intérieur d'une zone de confort ergonomique. De plus, les tests permettront de détecter les rares individus qui souffrent d'hypermétropie avant l'âge de 40 ans et dont la fatigue oculaire résultant de ce problème pourrait être réduite en portant des verres correcteurs adéquats.

Chirurgie réfractive

La principale préoccupation concernant les individus qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire ayant subi une chirurgie réfractive réside dans le fait que leur vision pourrait fluctuer en raison d'une baisse de l'erreur de réfraction ou de changement au niveau de la transparence cornéenne ou les deux à la fois. La principale préoccupation par rapport à la sécurité est de savoir si l'acuité visuelle d'un individu a pu diminuer en dessous des critères de sécurité sans que l'individu ne se soit aperçu du changement.

Le niveau de fluctuation et le temps requis pour que la vision redevienne stable sont déterminés par plusieurs facteurs. Ces derniers comprennent le type de chirurgie, l'étendue de la correction chirurgicale et les caractéristiques personnelles au niveau de la cicatrisation. Dans certains cas, des individus auront besoin d'attendre plus de 6 mois avant que leur vision ne se stabilise. D'autres, particulièrement ceux présentant de petites erreurs de réfraction myopique, peuvent

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	


redevenir aptes au travail dès le jour 7 post-op à condition que leur acuité visuelle soit stable. (Les acuités sont considérées stables quand leurs valeurs sont à l'intérieur de ± 3 lettres lors de deux visites différentes.) Une revue de la littérature démontre que la majorité des patients qui rencontrent ce critère de stabilité à 1 semaine après une chirurgie réfractive le rencontre encore à 6 mois bien qu'il y ait un léger changement dans la réfraction moyenne vers la myopie entre 1 et 3 mois. La tendance à la régression vers la myopie est la raison pour laquelle des rapports sont exigés afin de vérifier si un individu rencontre toujours les exigences d'acuité visuelle.

Alors que certaines techniques offrent la possibilité d'une vision stable relativement rapidement, d'autres peuvent demander plus de temps avant de parvenir à cette stabilité et à une guérison. Ceci explique pourquoi on doit exiger des rapports plus fréquents pour les individus qui ont subi une chirurgie de type RK, CK ou LTK. La chirurgie de type RK comporte également le risque de fluctuations diurnes de l'erreur de réfraction et de l'acuité visuelle longtemps après la chirurgie. Pour cette raison, les individus qui ont subi une chirurgie de type RK auront à démontrer que leur vision rencontre les critères d'acuité visuelle à différents moments de la journée. Les évaluations seront effectuées tôt le matin et tard l'après-midi ou tôt en soirée. Pour les individus travaillant sur des quarts de travail autres que diurnes, les évaluations devraient se faire peu de temps après le réveil et après un éveil d'au moins 8 heures. Il pourra être nécessaire que ces individus aient deux paires de lunettes différentes pour le jour et la nuit afin de rencontrer les critères d'acuité visuelle.

Les lentilles de contact implantables constitue une option relativement nouvelle pour les individus présentant des erreurs de réfraction de modérées à sévères. Il est probable que leur utilisation pour corriger la myopie et l'hyperopie augmentera dans les années à venir. Ces lentilles sont implantées dans la chambre antérieure ou postérieure de l'œil à travers de petites incisions. La récupération visuelle s'effectue généralement en un jour et la plupart des individus présentent une réfraction et une acuité visuelle stables après une semaine. Par contre, parce que la technique requiert une chirurgie plus invasive, le risque d'infection est plus grand. Il y a aussi un risque que les incisions s'ouvrent si la guérison est inadéquate. Jusqu'à ce que l'on ait acquis une plus grande expérience avec cette technique, il est recommandé que la décision quant à la capacité d'un individu de retourner à son travail soit prise après consultation avec le chirurgien.

Champs visuels

Habituellement, la méthode de confrontation est utilisée pour évaluer le champ visuel. C'est une méthode d'utilisation facile, pratique et qui permet de détecter les quadranopsies et les hémianopsies. Ces deux types de diminution du champ visuel sont suffisamment importants pour avoir un effet négatif sur le rendement de l'individu qui en souffre, créant alors un risque pour sa sécurité personnelle et pour celle d'autrui. La simplicité de la méthode de confrontation a conduit à l'élaboration de plusieurs techniques pour effectuer ce test, certaines étant meilleures que d'autres. La procédure recommandée est celle du "comptage des doigts". La méthode de "comptage des doigts" est surtout utilisée comme épreuve de dépistage. Lorsqu'une anomalie est détectée, un test plus précis sera requis afin d'identifier la cause du trouble et d'évaluer

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

quantitativement les répercussions de la perte du champ visuel sur la capacité fonctionnelle. Les conditions d'évaluation recommandées ont été fixées dans le but d'évaluer quantitativement les limites absolues du champ visuel. Les dimensions et la surface de contact visuel avec les objectifs ont été conçues afin de mesurer l'amplitude maximale du champ visuel et de fournir une détectabilité approximativement égale. Chaque œil sera évalué séparément. Il pourrait être nécessaire de fixer de nouvelles conditions pour les épreuves diagnostiques.

Il est possible que certains individus dont le champ visuel est diminué puissent compenser pour cette perte grâce à des mouvements supplémentaires des yeux et de la tête. Pourtant, ces individus pourraient ne pas être aptes à occuper des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire. La manœuvre de l'équipement sur la voie principale ne pausera peut être pas un gros problème car les mouvements de balayage requis sont orientés dans l'axe de la lisière du méridien horizontal et vers le panneau de bord. Toutefois, le danger sera plus grand pour un individu travaillant dans une grande cour de triage ou près d'un faisceau de voies car du matériel roulant pourrait être en mouvement sur n'importe laquelle des sections de voies à proximité; une diminution du champ visuel pourrait alors nuire à l'aptitude de cette personne à percevoir à temps les objets en mouvement. Les personnes souffrant d'une déficience au niveau des champs visuels devront donc être évaluées individuellement et une épreuve sur le terrain pourrait s'avérer nécessaire.

Équilibre des muscles extra-oculaires


Le dépistage des troubles affectant les muscles extra-oculaires susceptibles de provoquer une vision double est réalisé, en partie, au moyen de l'histoire médicale. Une histoire de vision double, de strabisme, d'œil « paresseux » ou la prescription dans le passé « d'exercices pour les yeux » requièrent un complément d'évaluation oculaire. Il existe également un certain nombre de conditions médicales associées à un plus grand risque de diplopie. À titre d'exemples, mentionnons la maladie de Grave, le diabète, un accident cérébrovasculaire, la sclérose en plaques et la myasthénie grave.

Les critères d'acuité visuelle constituent également une source de dépistage. L'incapacité de rencontrer ces critères dans le pire œil peut être la conséquence d'un strabisme ou d'un problème de muscle extra-oculaire évoluant depuis longtemps, particulièrement chez les jeunes individus.

Les individus identifiés comme à risque pour développer une diplopie, soit à partir de leur histoire médicale ou soit à cause de leur acuité visuelle, devraient être évalués de façon plus approfondie par un spécialiste de la vision.

Perception des couleurs

L'évaluation de la perception des couleurs présente un défi particulièrement compliqué pour les opérations ferroviaires puisque des signaux de couleur sont constamment utilisés pour le mouvement des trains. La méthode Ishihara demeure la meilleure épreuve de dépistage

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	


puisqu'elle est peu coûteuse, sensible et spécifique. Les améliorations récentes apportées à l'épreuve de la lanterne ont permis de rendre ce test encore plus précis comme processus de confirmation en permettant d'identifier clairement les personnes qui sont à risques à cause d'un trouble de perception des couleurs.

Les lunettes et les lentilles cornéennes teintées portées unilatéralement ou bilatéralement ou tout autre appareil qui serait censé améliorer la discrimination des couleurs ou corriger un déficit au niveau de la vision des couleurs sont interdits. Il est possible d'affirmer en toute sécurité que ces instruments ont été principalement conçus pour permettre à un individu de réussir le test Ishihara (ou un test similaire). Dans la plupart des cas, la performance ne s'améliore pas lors d'une épreuve pratique à moins que celui-ci fasse appel à des habiletés qui sont très similaires à celles requises pour passer le test Ishihara. La divergence peut être expliquée en invoquant le fait qu'en facilitant la discrimination colorée pour certaines couleurs spécifiques, le filtre dégrade habituellement les autres couleurs. Par conséquent, la capacité générale de la personne de faire la différence entre les couleurs n'est aucunement améliorée. Par exemple, un verre teinté rouge qui empêcherait la lumière verte d'atteindre l'œil permettrait au candidat qui le porterait de réussir le test Ishihara car les chiffres oranges sembleraient plus brillants que le fond vert sur lequel ils reposent. Cependant, lorsqu'une personne qui porte ces verres doit identifier des signaux lumineux, la lumière verte lui apparaît comme étant blanche ou jaune très pâle et la lumière jaune lui semble être orange ou rouge, s'il est capable de détecter le signal.

Une question souvent posée concerne la fréquence à laquelle la vision des couleurs devrait être évaluée. La raison pour cette question est que la grande majorité des individus ayant une vision des couleurs normale vont la conserver durant toute leur carrière. Ceci reflète la croyance au sein de la population en général que la perception des couleurs demeure relativement stable jusqu'à l'âge de 40 ans. Même s'il est vrai que la perception des couleurs commence à diminuer à partir de cet âge, la perte s'effectue dans l'axe bleu-jaune et non dans l'axe rouge-vert de sorte que la capacité d'identifier des signaux ferroviaires ne devrait pas être altérée. Les données obtenues à partir de l'étude CNLAN supportent cette hypothèse. Les individus âgés de plus de 40 ans ayant une vision des couleurs normale ont eu autant de succès que les autres dans l'identification des signaux lumineux simulés le long de la voie. En fait, la tendance générale dans les données était que les sujets plus âgés faisaient moins d'erreurs que les sujets plus jeunes.

Considérant qu'il existe peu de risque qu'un individu en bonne santé voit sa vision des couleurs rouge-vert se détériorer durant sa carrière, les individus qui réussissent le test Ishihara lors de leur premier examen ne sont pas requis de repasser le test À MOINS qu'il soit survenu un changement dans leur état de santé en général et leur santé oculaire en particulier. Les conditions qui pourraient suggérer de faire un contrôle sont le diabète, une maladie démyélinisante, une maladie de la chorioïdite, un trouble du nerf optique ou la prise de médicaments connus pour affecter la perception des couleurs.

Bien que les changements dans la perception des couleurs liés à l'âge sont bien connus chez les individus ayant une perception normale des couleurs, les effets sur la vision des couleurs liés à


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

l'âge chez les individus présentant un défaut congénital de perception des couleurs sont moins évidents. Dans ces cas, la question est de savoir si les changements normaux dus à l'âge affectent davantage leur capacité de percevoir les couleurs compte tenu que leur capacité de perception est déjà compromise. Les résultats du test Ishihara ne sont d'aucune utilité puisque la majorité des individus ayant un défaut de perception des couleurs vont manquer presque toutes les plaques même lorsqu'ils sont jeunes de sorte qu'il est impossible de mesurer un quelconque changement avec le test Ishihara. À cause de cette incertitude, les individus souffrant d'un trouble de la vision des couleurs mais qui auraient réussi l'épreuve CNLAN ou l'épreuve de vision des couleurs sur le terrain pour les contrôleurs de la circulation ferroviaire ne devront être ré-évalués, lors de l'examen médical périodique, qu'une fois sur deux seulement après l'âge de 40 ans (i.e. à tous les 6 ans) indépendamment de leur santé en général ou de leur santé visuelle.

Vision monoculaire

Il va de soi que la performance lors de plusieurs tests en laboratoire sera perturbée chez un individu dont l'acuité visuelle est sensiblement réduite dans un œil ou qui aurait une vision monoculaire. Cependant, cette dégradation de la performance lors de l'évaluation en laboratoire ne se traduit habituellement pas par une diminution importante du rendement au travail. Il est prouvé que la performance en ce qui a trait par exemple à la conduite d'un camion ou d'une automobile par un individu qui possède une vision monoculaire n'est pas affectée de manière significative. Bien que certaines études aient révélé que le taux d'accidents était plus élevé chez les conducteurs dont la vision était réduite au niveau d'un seul œil, il fut impossible de confirmer ces résultats lors de recherches plus récentes. En fait, une de ces études révèle que le taux d'accidents était plus faible chez les conducteurs de camion avec une vision monoculaire. Les différences entre les diverses études viendraient peut-être du fait que l'âge et l'expérience des conducteurs n'ont pas toujours été pris en considération lors des premières études. Nonobstant les données plus récentes révélant que des individus ayant une vision monoculaire ne constituent pas un plus grand risque que les autres conducteurs, plusieurs organismes hésitent encore à atténuer les normes concernant le champ visuel afin de permettre aux personnes ayant une vision monoculaire de conduire un véhicule commercial. Il est important de se rappeler que bien que les individus ayant une perte du champ visuel monoculaire ne constituent pas un risque pour la sécurité, ceux qui souffrent d'une perte du champ visuel dans les deux yeux posent, selon l'avis unanime, un risque important dans ce domaine.

Bien que les individus ayant une vision monoculaire ne constituent pas un risque pour la sécurité sur les routes, la conduite d'un véhicule ne peut être comparée aux tâches qui doivent être effectuées au niveau de l'industrie ferroviaire. C'est pourquoi une attitude plus prudente est adoptée lors de l'évaluation de ces individus. Il est important de s'assurer que les troubles de vision ne posent pas un risque pour la sécurité. L'impact qu'aurait la perte du champ visuel dans un œil sur l'habileté d'un individu à détecter les dangers représente une des principales préoccupations dans l'industrie ferroviaire. Un individu qui aurait une perte totale au niveau d'un œil aurait en réalité perdu environ 40 % de l'étendue de son champ visuel périphérique du côté de cet œil. Cette perte pourrait causer des problèmes en ce qui a trait à la détection d'objets


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

qui se déplaceraient sur ce côté, à moins que cet individu ait développé des stratégies d'adaptation tels des mouvements oculaires de balayage, des mouvements de rotation de la tête ou une combinaison des deux. L'élaboration de ces stratégies prend souvent un certain temps et c'est l'une des raisons pour lesquelles la Direction de l'aviation civile a choisi d'imposer une période d'adaptation de 6 mois avant de redonner sa licence à un pilote qui aurait une perte de vision dans un œil et de restreindre un pilote professionnel ayant une vision monoculaire à travailler au sein d'une équipe d'au moins 2 membres.

Même lorsqu'il aura adopté les mouvements compensateurs des yeux et de la tête, l'individu qui ne voit que d'un œil (ou qui souffre d'une perte au niveau du champ visuel inférieur ou supérieur) ne sera pas nécessairement apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Manœuvrer du matériel ferroviaire sur les voies principales ne constitue pas toujours un problème car les mouvements de balayage requis s'effectuent principalement dans la zone méridienne horizontale et au niveau du tableau de bord. Cependant, le risque devient beaucoup plus grand lorsque l'individu travaille dans une vaste cour de triage ou près de sections de voies multiples. En effet, il devra travailler à proximité de matériel en mouvement sur les voies environnantes et une perte de vision périphérique pourrait compromettre son habileté à repérer à temps les objets en mouvement. Pour ces raisons, les individus qui souffrent de lacunes au niveau du champ visuel devront être évalués individuellement et des épreuves pratiques seront effectuées au besoin.

Formulaire d'évaluation visuelle

Afin d'aider le médecin examinateur et le médecin chef à effectuer leur tâche, une copie du formulaire d'évaluation visuelle se trouve à l'annexe IV. Ce formulaire peut être utilisé dans son format actuel ou servir de modèle pour élaborer un formulaire similaire.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Annexe II - Méthodes d'évaluation

1. Acuité visuelle

1.1 Acuité visuelle de loin

L'acuité visuelle de loin est évaluée en utilisant l'échelle de Snellen ou un test équivalent. S'il y a lieu, l'individu pourra porter ses verres correcteurs pour la vision de loin pour passer le test.

Lorsqu'une carte imprimée sur un fond blanc est utilisée, l'éclairage ambiant devrait être uniforme et le niveau d'éclairement supérieur à 250 lux. La plupart des bureaux équipés d'appareils d'éclairage fluorescent par le haut répondent à cette exigence. Si la carte est placée au bout d'un long corridor, le niveau d'éclairement devrait être vérifié à l'aide d'un luxmètre. Les longs corridors sont souvent plus sombres que les espaces de travail. La carte devrait être placée de façon à éviter les sources d'éblouissement telles les fenêtres. L'individu qui passe le test ne doit pas s'asseoir ou se tenir directement sous une source lumineuse.

Lorsqu'une carte est projetée ou présentée sur l'écran d'un terminal d'ordinateur, l'éclairage ambiant devrait être éteint avant de débiter l'évaluation.


Si l'individu commet plus d'une faute dans une ligne, l'examineur devra inscrire une erreur pour cette ligne.

1.2 Acuité visuelle de près

L'individu qui passe un test de vision de près portera ses verres de correction s'il y a lieu. L'acuité visuelle de près est évaluée en utilisant une des méthodes suivantes :

Snellen simplifié (version américaine) Snellen (métrique) Notation N à 35 cm ou 40 cm	Snellen simplifié (version métrique) Notation M à 40 cm Notation Jaeger à 35 cm ou 40 cm
---	--

Les examinateurs doivent faire passer le test à la distance recommandée pour la méthode utilisée. L'individu doit porter ses lunettes de lecture courantes. Un éclairage normal de bureau est suffisant. Il ne doit pas y avoir de zone d'ombre sur le tableau utilisé pour l'acuité visuelle de près.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	


Un test de dépistage acceptable pour l'acuité visuelle de près est la capacité de lire un texte imprimé en Times New Roman utilisant des lettres de 8 points de taille tenues à 40 cm.

2. Champs visuels

La périmétrie par confrontation est utilisée pour évaluer les champs visuels. En présence d'anomalies, une méthode d'évaluation quantitative devra être utilisée.

2.1 Méthode préconisée (périmétrie par confrontation)

- La personne se place à une distance de 0,66 à 1,0 mètre de l'examineur. Ce dernier devrait être à peu près à la même hauteur que la personne qui passe l'épreuve. Le port de verres de correction n'est pas requis. Toutefois, les personnes qui doivent porter des verres correcteurs de forte intensité seraient probablement plus confortables si elles effectuaient le test en portant leurs lunettes ou lentilles. Un éclairage normal de bureau est suffisant.
- L'examineur demande à la personne de couvrir son œil gauche avec la paume de sa main. L'examineur couvre ou ferme son œil droit.
- La personne reçoit pour consigne de fixer l'œil ouvert de l'examineur en utilisant son œil non couvert. L'examineur lui explique que, pour vérifier sa vision latérale, il placera sa main dans diverses positions. La personne doit indiquer combien de doigts l'examineur tient en l'air. L'examineur informe la personne qu'il lèvera 1, 2 ou 4 doigts (il peut être difficile de faire la différence entre 3 doigts et 2 ou 4 doigts). Ce dernier rappelle à la personne qu'elle doit constamment fixer son œil ouvert et non sa main.
- L'examineur tient sa main approximativement à mi-distance entre lui et la personne. Il débute le test en plaçant sa main dans l'un des quatre quadrants à environ 50 degrés de la ligne de vision normale. La main devrait être placée dans la partie centrale du quadrant (d'autres parties du quadrant peuvent également être utilisées). L'examineur lève 1, 2 ou 4 doigts et demande à la personne de lui indiquer le nombre de doigts qu'elle peut voir. L'examineur doit d'abord placer ses doigts parallèlement au visage du sujet et les faire ensuite pivoter pour qu'ils soient dirigés vers sa ligne de vision.
- L'examineur répète ces étapes de la procédure jusqu'à ce qu'il ait couvert les 3 autres quadrants.
- L'examineur devra peut-être utiliser son autre main pour l'autre moitié du champ visuel.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

- Si les réponses de la personne sont erronées, l'examineur déplace ses doigts afin de les rapprocher de la ligne de vision de la personne jusqu'à ce que celle-ci puisse fournir une bonne réponse. L'examineur devra comparer la différence entre la position des doigts de sa main lorsqu'il a commencé à percevoir ses doigts et celle qu'il avait adoptée lorsque le sujet lui a donné une bonne réponse.
- L'examineur répétera les mêmes étapes pour vérifier le champ visuel de l'autre œil.

2.2 Évaluation quantitative de la perte du champ visuel.

Afin d'évaluer l'étendue de la perte de capacité fonctionnelle associée à une diminution du champ visuel, n'importe laquelle des méthodes d'évaluation énumérées ci-dessous pourrait être utilisée. D'autres tests pourraient s'avérer utiles afin d'établir un diagnostic précis.


LISTE DES MÉTHODES ÉQUIVALENTES D'ÉVALUATION

- Voyant blanc de 3 mm éloigné de 33 cm de la personne (sur fond noir ou gris)
- Périmètre de Goldmann : coupole III 3/e
- Périmètre de Humphrey : grandeur III à 15 décibels
- Périmètre Octopus 1-2-3 : grandeur III à 10 décibels
- Périmètre de Dicon : cible 10 décibels

3. Vision des couleurs

Les déficiences de la vision des couleurs sont dépistées en utilisant le test Ishihara. Le test a été conçu pour être utilisé à la lumière du jour. Si cela est impossible, il est acceptable de le faire sous un éclairage provenant de lampes fluorescentes "lumière du jour". En fait, la plupart des individus n'ont pas de problème à passer le test à la lumière d'une lampe fluorescente « blanc froid ». Quelques sujets souffrant d'une légère anomalie pourront réussir le test en utilisant une telle source lumineuse. Bien qu'ils réussissent, ils commettent normalement plus d'erreurs que ceux possédant une vision normale des couleurs. Cela signifie que si un individu fait le nombre maximum d'erreurs permises lorsque le test est passé à la lumière de lampes fluorescentes, l'épreuve devrait être reprise à la lumière du jour ou en utilisant une source de lumière qui fournit un éclairage considéré comme comparable à la lumière du jour.

L'épreuve Ishihara ne devrait pas être effectuée dans une pièce où la lumière est produite par une lampe à incandescence, à halogène ou par une lampe fluorescente « blanc chaud ».

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

L'examineur considérera une réponse comme bonne si l'individu a lu le nombre correctement. Si l'individu ne reconnaît qu'un des chiffres d'un nombre à deux chiffres, l'examineur devra inscrire une erreur.


4. Équilibre des muscles extra-oculaires

L'histoire médicale est utile pour identifier les individus à risque de développer une vision double au travail. Ces facteurs de risque sont : des antécédents de vision double, de strabisme, d'œil « paresseux », d'exercices visuels ou de chirurgie des muscles extra-oculaires. Certaines conditions médicales systémiques sont associées à un risque accru de diplopie : la maladie de Grave, le diabète, les accidents cérébrovasculaires, la sclérose en plaques et la myasthénie grave. Les individus présentant un de ces facteurs de risque devraient être examinés de façon plus approfondie par un(e) optométriste ou un(e) ophtalmologiste afin d'évaluer le risque de développer une vision double.

L'incapacité de rencontrer les critères d'acuité visuelle dans le pire œil peut résulter d'un strabisme ou d'un problème des muscles oculaires évoluant depuis longtemps, particulièrement chez les individus plus jeunes. Ceux qui ne rencontrent pas les critères d'acuité dans le pire œil devraient également être référés afin d'évaluer la cause de la diminution de l'acuité et la possibilité qu'une diplopie puisse survenir.

Une diplopie à l'intérieur de 30 degrés de fixation peut être évaluée par le test Broad H. Ce test est couramment utilisé comme procédure de dépistage pour vérifier l'intégrité des nerf crâniens III, IV et VI. L'examineur demande à l'individu de suivre son crayon (ou un objet semblable) sans bouger sa tête pendant que l'examineur trace un « H » en avant de l'individu. L'examineur débute en tenant le crayon directement en avant de l'individu puis le déplace lentement vers la droite à approximativement 30 degrés de la position « droit devant » en suivant une ligne horizontale. De cet endroit, l'examineur déplace le crayon à 30 degrés vers le haut, redescend sur la ligne horizontale puis descend d'un autre 30 degrés vers le bas. Le crayon est alors remonté sur la ligne horizontale puis déplacé vers un point à environ 30 degrés à gauche de la position « droit devant ». Les positions haut gauche et bas gauche sont ensuite évaluées en déplaçant le crayon 30 degrés en haut puis 30 degrés en bas.

L'examineur regarde constamment les yeux de l'individu pour s'assurer qu'ils fixent la cible et lui demande de rapporter si le crayon devient double dans l'une ou l'autre position. Si l'individu rapporte voir le crayon double ou si un mauvais alignement des yeux est noté, l'individu devrait être référé à un spécialiste de la vision pour évaluation complémentaire.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Annexe III - Exemple de formulaire de rapport pour l'évaluation visuelle

Renseignements personnels (Le travailleur doit remplir toutes les sections) Nom de famille Prénom Initiale		Matricule d'employé :	Homme Femme <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		DDN :	
Poste	Service	Lieu de travail Téléphone: (Domicile) (Travail)	
Nom du superviseur		Signature de l'employé	

Renseignements à l'intention du spécialiste des soins ophtalmiques

Les employés des chemins de fer qui occupent des postes classifiés comme essentiel pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces personnes doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait menacer la santé et la sécurité des employés et de la population, et causer des dommages aux biens et à l'environnement.

Les employés des chemins de fer qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité doivent subir un examen périodique de dépistage des troubles de la vue. L'employée dont le nom apparaît plus haut ne répond pas pour une ou plusieurs des fonctions cochées ci-dessous aux normes de vision établies pour les chemins de fer dans la législation édictée par le gouvernement. Nous vous demandons donc d'évaluer ces fonctions. Vous trouverez plus loin une description des normes pour chacune d'entre elles.

SECTION A

Acuité visuelle

Normes :

Acuité visuelle de loin corrigée ou non corrigée d'au moins 6/9 (20/30) dans le meilleur œil.

Acuité visuelle de loin corrigée ou non corrigée d'au moins 6/15 (20/50) dans l'œil le plus faible.

Acuité visuelle de près corrigée ou non corrigée de 6/9 dans les deux yeux.



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.3 – Vision

	Vision de loin		Vision de près	
	Non corrigée	Meilleur oeil corrigée	Non corrigée	Meilleur œil corrigée
Oeil droit				
Oeil gauche				
Deux yeux				
Type d'épreuve				

1. Si de nouvelles lunettes ou lentilles de contact sont requises pour répondre aux normes relatives à la vision, avez-vous donné une prescription à cette personne?

Oui. Quelle est la date prévue pour l'exécution de l'ordonnance ?


Non. Veuillez expliquer pourquoi : _____

2. Bien que les nouvelles lunettes ou lentilles de contact prescrites permettront à cette personne de répondre aux normes relatives à la vision, existerait-il d'autres troubles en plus du vice de réfraction non corrigée qui pourraient entraîner une diminution de l'acuité visuelle?

Oui. Veuillez décrire ces troubles et les mesures prises pour corriger le problème.

Non

3. Si même avec la meilleure correction possible cette personne ne remplit pas les conditions fixées dans les normes pour l'acuité visuelle, veuillez décrire les troubles dont elle souffre et les mesures prises pour corriger le problème.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

4. Si l'acuité visuelle dans le meilleur œil rencontre les exigences, mais que celle dans l'œil le plus faible n'y répondait pas, nous exigerions une évaluation des muscles extra-oculaires tel que décrit à la Section B et une évaluation du champ visuel de chaque œil tel qu'indiqué à la section C.

SECTION B

Équilibre des muscles extra-oculaires

Norme : aucun signe de diplopie dans diverses positions de l'œil à l'intérieur de la fourchette centrale de 30° de la fixation primaire (regard fixe droit devant) ou de diminution des mouvements de l'œil à l'intérieur de cette même fourchette


- a. La diplopie se manifeste-t-elle dans un rayon de 30° de la fixation primaire dans des conditions de vision diurne ou nocturne?

Oui Non

- b. Le sens stéréoscopique de cette personne est-il inférieur à un arc de 60 secondes lorsqu'il porte les plus récentes lunettes ou lentilles cornéennes prescrites?

Oui Non

Si vous avez répondu "Oui" à une ou plusieurs des questions ci-dessus, veuillez décrire les troubles des muscles extra-oculaires ou de la vision stéréoscopique dont souffre cette personne et les mesures pour corriger le problème.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

SECTION C

Champs visuel/Vision périphérique


1. Cette personne satisfait-elle aux exigences pour le champ visuel continu monoculaire lorsque l'examen visuel est effectué un œil à la fois et sans verres correcteurs?

Normes	Oeil droit		Oeil gauche	
	Oui	Non	Oui	Non
Méridien horizontal : 120° continu				
Méridien vertical : 90° continu				
Méridien oblique : 90° continu au niveau des deux méridiens				

2. Si vous avez coché "Non" pour l'une des valeurs limites mentionnées ci-dessus, veuillez joindre les données obtenues lors de l'examen et décrire les troubles du champ visuel et les mesures prises pour corriger le problème.

3. Laquelle des méthodes suivantes avez-vous utilisées lors de l'examen :

- Voyant blanc de 5 mm, éloigné de 33 cm de la personne (sur fond noir ou gris)
- Goldmann : coupole III 3/e
- Humphrey : grandeur III à 15 décibels
- Octopus 1-2-3 : grandeur III à 10 décibels
- Périmètre Dicon: cible de 10 décibels
- Conditions équivalentes (Veuillez préciser) _____

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

INSTRUCTIONS, RENSEIGNEMENTS ET LIGNES DIRECTRICES POUR LA PRÉSENTATION DES RAPPORTS À L'INTENTION DES SPÉCIALISTES DES SOINS OPHTALMIQUES :

Le spécialiste doit obligatoirement remplir toutes les rubriques ci-dessous :

Existe-t-il d'autres maladies ou troubles visuels qui pourraient nuire au rendement de cette personne dans l'exercice de ses fonctions en tant qu'employé occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire?

Oui. Veuillez décrire ces troubles et les mesures prises pour corriger ces problèmes.

Non

Ce rapport servira à évaluer l'aptitude au travail de cette personne et constitue un service fourni par une tierce partie. Lorsque vous remplirez ce formulaire, veuillez vous assurer de bien remplir toutes les rubriques et d'écrire lisiblement. Pour toutes questions concernant le contenu de ce formulaire, veuillez nous contacter au numéro sans frais mentionné plus loin.

J'atteste que les renseignements contenus dans ce rapport sont autant que je sache exacts.

Date de l'examen : _____

Signature: _____

- Optométriste
 Ophtalmologiste


Nom (en caractères d'imprimerie) : _____

Téléphone: () _____ Téléc. : () _____

Adresse : _____

Ville/Province: _____ Code postal: _____

Le rapport et la facture devront être envoyés à l'adresse suivante :

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Annexe IV - Épreuve de la lanterne (CNLAN) pour évaluer la perception des couleurs

Introduction

La lanterne a été conçue dans le but d'évaluer l'aptitude d'une personne à identifier les couleurs (épreuve de perception des couleurs) utilisées par les chemins de fer pour les signaux à proximité de la voie. L'intensité et la dimension des lumières équivalent à un éloignement de la source entre 0,2 et 0,4 mille (0,3 et 0,64 km). Les couleurs respectent les normes de l'*American Association of Railroads* pour les signaux à proximité de la voie.

Description de l'épreuve


L'épreuve doit être effectuée dans des conditions normales d'éclairage, à une distance de 4,6 mètres (15 pieds) de la source lumineuse. La lanterne est composée de trois parties : la lanterne en soi, l'unité de commande et la télécommande. La lanterne est munie d'un espace à l'arrière de l'appareil afin de faciliter le transport de l'unité de commande. Cette dernière doit être installée dans cet espace, la partie supérieure dans la direction opposée à la lanterne et les connecteurs vers le haut. La télécommande est fixée à l'unité de commande à l'aide de bandes velcro.

Un câble d'entrée pour ordinateur relie l'unité de commande à la lanterne. Lorsque vous vous tenez face à la lanterne, le connecteur de l'unité de commande est situé sur le côté gauche de l'appareil (celui-ci se trouve juste au-dessus de la fiche pour le cordon d'alimentation). L'unité de commande est également munie d'une connexion RS232 de telle sorte que la lanterne puisse être commandée à l'aide d'un ordinateur au besoin.

Installation pour l'épreuve

Placez la lanterne à 4,6 mètres de la personne qui doit effectuer l'épreuve. Détachez l'unité de commande qui est placée à l'arrière de l'appareil. S'il y a lieu, raccordez l'unité de commande à la lanterne en utilisant le câble d'entrée pour ordinateur. Nous vous suggérons de placer l'unité de façon à ce que vous puissiez voir la personne et la lanterne. Le commutateur est situé sur le côté droit de la lanterne. Celui-ci contrôle l'alimentation en électricité de la lanterne et de l'unité de commande. Lorsque l'appareil est sous tension, l'unité de commande active la lanterne et la première série de signaux apparaît. Les couleurs des signaux lumineux sont alors énumérées sur le contrôleur-écran.

Changez les signaux lumineux en appuyant sur les touches avec flèche du panneau de commande. La flèche pointant vers la gauche fait apparaître la série de signaux lumineux précédente et la flèche pointant vers la droite, la prochaine série. Vous devez éteindre les voyants lumineux entre chaque présentation. La touche marquée d'un "X" sert à éteindre les

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

voyants de la lanterne mais ne ferme pas l'unité de commande. Pour activer la lanterne, il suffit d'appuyer sur une des touches avec flèche.

Les signaux lumineux peuvent également être changés en utilisant la télécommande. La touche de la télécommande marquée d'un astérisque fait apparaître la série de signaux lumineux précédente et la touche marquée du dièse, la prochaine série. Les touches numériques peuvent être utilisées pour vous déplacer vers une série précise de signaux lumineux. Pour faire apparaître un ensemble précis de signaux lumineux, vous devez appuyer sur deux touches. Par exemple, pour afficher la série numéro 5, vous devez presser le 0 et le 5.

Pointez la télécommande sur la fenêtre sombre rectangulaire située à l'avant de l'unité de commande. Un petit voyant lumineux rouge clignote lorsque l'unité de commande reçoit l'information provenant de la télécommande. De même, un voyant lumineux situé sur la télécommande scintille lorsque l'information a été correctement transmise. Vous pourrez éteindre les signaux lumineux en appuyant deux fois sur la touche 0 de l'unité de commande.


Nous vous recommandons d'éteindre au moins les voyants lumineux, et de préférence d'arrêter la lanterne chaque fois que vous terminez une épreuve de perception des couleurs. En effet, un thermostat éteindra la lumière si la lanterne devient trop chaude et il faudra attendre environ 45 minutes avant que la température retourne à la normale et que vous puissiez utiliser l'appareil à nouveau.

Déroulement de l'épreuve

Avant de débiter l'épreuve, assurez-vous que les résultats des épreuves d'acuité visuelle de loin de la personne, corrigée ou non-corrigée, répondent aux normes en vigueur.

La personne qui porte habituellement des lunettes ou des lentilles cornéennes non teintées peut les mettre pour subir l'épreuve. Cependant, les lunettes ou les lentilles cornéennes teintées portées unilatéralement ou bilatéralement ou tout autre appareil qui serait censé améliorer la discrimination des couleurs ou corriger un déficit au niveau de la vision des couleurs sont interdits. Toutefois, les lentilles cornéennes légèrement teintées de bleu sont permises. Les verres faiblement teintés n'ont sensiblement pas d'effet sur les résultats de l'épreuve. Par contre, s'il existe le moindre doute quant au degré de la teinte, la personne devra porter des lunettes ou des lentilles cornéennes non teintées pour subir l'épreuve.

La personne qui subit l'épreuve doit être assise confortablement à une distance de 4,6 mètres (15 pieds) de la lanterne. Elle doit être placée juste en face de la partie avant de la lanterne. Les lumières de la pièce doivent être allumées. S'il y a lieu, la lanterne peut être réglée à la première série de signaux lumineux. Cette dernière constitue un des exemples. Vous devez informer la personne que cette épreuve a pour but de vérifier son aptitude à identifier les couleurs des feux de signalisation de la voie. Précisez que toutes les séries comprendront 3 signaux lumineux. Chacune des séries comprend une combinaison différente de signaux rouge (R), vert (V) ou

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

jaune. (J) Seuls les mots rouge, vert ou jaune doivent être utilisés pour identifier les couleurs des signaux. Vous devrez d'abord identifier la couleur du signal situé en haut de la série, puis la couleur de celui du milieu, pour terminer avec la couleur du dernier au bas de la colonne. Les trois premiers signaux qui apparaissent sont un exemple. Celui du haut est vert, celui du milieu, jaune et celui du bas, rouge. Avancez maintenant à la deuxième série de signaux. Avertissez la personne que cette deuxième série est également un exemple. Le signal du haut est rouge, celui du milieu jaune et celui du bas vert.


Demandez au candidat s'il désire poser des questions ou revoir les exemples. Si non, présentez la troisième série de signaux. Cette série constitue la première épreuve. Notez les réponses du candidat sur la feuille de marquage en encerclant les bonnes réponses et en inscrivant les mauvaises dans l'espace réservé à cet effet. Donnez au candidat environ 5 secondes pour chaque réponse. S'il prend plus de temps à répondre, éteignez les signaux en appuyant sur la touche de l'unité de commande marquée d'un "X" ou en pressant deux fois la touche de la télécommande marquée d'un 0. Afin d'éviter toute confusion au niveau de la consignation des résultats, il est recommandé d'attendre que la personne ait répondu avant de lui présenter la prochaine série de signaux. L'épreuve comprend 15 séries de signaux lumineux.

Lorsque la personne nomme les couleurs en utilisant d'autres termes que rouge, vert ou jaune, rappelez-lui qu'elle doit utiliser seulement ces trois noms de couleur. Comme exception à cette règle, la couleur jaune peut également être désignée en utilisant le terme orangé.

Pour obtenir une note de passage, la personne ne doit pas commettre plus d'une erreur et celle-ci ne peut être l'identification d'un signal rouge comme étant vert ou d'un signal vert comme étant rouge.

Variante du protocole de l'épreuve (pour des distances de perception plus courtes)

La distance de perception des couleurs des signaux lumineux requise pour occuper certains postes peut être plus courte que celle exigée pour le travail sur la ligne principale. Habituellement, les employés qui occupent ces postes manœuvrant du matériel roulant uniquement dans la cour de triage. Les distances de perception requises dans de telles circonstances sont beaucoup plus courtes que celles exigées pour le travail sur la ligne principale. Afin de tenir compte de ces exigences visuelles réduites, la distance de perception sera ajustée lors de l'épreuve de la lanterne. Par exemple, si la distance entre la lanterne et la personne qui passe l'épreuve était de 2,3 mètres (7,5 pieds), l'épreuve correspondrait à un éloignement sur la voie qui s'échelonne entre 0,1 et 0,2 mille (0,16 à 0,32 km). Vous trouverez dans le Tableau I, une liste d'équivalence entre les distances lors du test de la lanterne et l'éloignement réel sur la voie. La distance spécifique choisie pour l'épreuve pourra être déterminée individuellement. Toutefois, la distance ne pourra être réduite à l'infini. À une distance inférieure à 0,5 mètre, l'épreuve de la lanterne ne correspond plus à la réalité. En effet, lorsqu'une personne approche à moins de 50 mètres de la source des signaux lumineux nains (et les feux de signalisation) situés en bordure de la voie ferrée, leur luminosité diminue graduellement. L'étalement relativement

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

étroit des faisceaux lumineux et leur orientation expliquent cet affaiblissement. À l'opposé de ce phénomène, la luminosité des ampoules de la lanterne continue à augmenter à mesure que la distance diminue. De plus, les critères d'évaluation seront différents lorsque la distance adoptée pour l'épreuve sera moindre. Pour réussir l'épreuve, la personne ne devra commettre aucune erreur.

Tableau I Distance pour l'épreuve de la lanterne et éloignement réel équivalent sur la voie

Distance pour l'épreuve de la lanterne		Éloignement réel équivalent sur la voie			
Mètres	Pieds	Miles	Pieds	Verges	Mètres
4,6	15	0,2 à 0,4	1050 à 2110	350 à 700	320 à 640
2,3	7,5	0,1 à 0,2	530 à 1060	175 à 350	160 à 320
1,15	3,75	0,05 à 0,1	260 à 530	90 à 175	80 à 160
0,5	1,8		130 à 265	45 à 85	40 à 80

Diagnostic des anomalies


La roue porte-filtres tourne continuellement bien qu'aucun signal n'apparaisse.

Ce problème survient habituellement lorsque le câble de raccordement entre l'unité de commande et la lanterne n'est pas installé correctement. Rebranchez les deux fiches de contact.

Remplacement de l'ampoule électrique.

Avant de remplacer l'ampoule, vous devez laisser la lanterne refroidir pendant une heure. Lorsque la température à l'intérieur de la lanterne s'élève anormalement, le voyant lumineux s'éteint automatiquement. Lorsque le tube noir qui supporte le voyant est trop chaud pour que vous puissiez le toucher, attendez et essayez de faire fonctionner la lanterne à nouveau avant de remplacer l'ampoule.

Si l'ampoule est vraiment défectueuse, desserrez la vis d'arrêt du tube noir qui se trouve à l'arrière de la lanterne. Tirez doucement le dispositif plastique vers vous jusqu'à ce que l'ampoule soit complètement sortie. L'ampoule de remplacement doit être une ampoule de 10 watt, de type 18 volt Sig. Bulb. Ces ampoules sont utilisées dans les unités lumineuses à oculaire mobile.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Remplacement des piles de la télécommande.

Les piles de la télécommande sont situées à l'endos de l'unité, à la partie inférieure. Vous devez utiliser deux piles AA.

Si vous faites face à d'autres problèmes que ceux mentionnés plus haut, expédiez l'appareil à l'adresse indiquée ci-dessous en y insérant une brève description des difficultés que vous avez rencontrées.


Jeff Hovis
School of Optometry
University of Waterloo
Waterloo, ON N2L 3G1

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.3 – Vision	

Annexe V - Remerciements

L'ACFC aimerait remercier la personne suivante de sa contribution :

Dr. Jeffery K. Hovis, OD, PhD, FAAO
 School of Optometry
 University of Waterloo
 Waterloo ON
 Canada
 N2L 3G1

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

4.4 - Épilepsie ou autre forme de crise convulsive

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UN INDIVIDU SOUFFRANT D'ÉPILEPSIE OU D'UNE AUTRE FORME DE CRISE CONVULSIVE

1. Introduction


Les employés des compagnies de chemin de fer qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire au Canada sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait provoquer un incident qui mettrait en danger la santé et la sécurité des employés et de la population et causer des dommages aux biens et à l'environnement. Toute défaillance qui affecterait la vigilance, le jugement ou les fonctions motrices ou sensorielles d'un individu pourrait menacer sérieusement la sécurité.

Bien que le pronostic global pour le contrôle des crises convulsives soit excellent, c'est-à-dire des périodes de rémission de 5 ans chez environ 70 % des patients, une crise convulsive est un trouble pouvant causer des défaillances soudaines et imprévisibles des fonctions énumérées dans le premier paragraphe. Chaque individu souffrant de crise convulsive présente des incapacités différentes. Une évaluation complète de chacun des cas est donc requise afin d'estimer le risque de récurrence des crises convulsives et le danger pour la sécurité en cas de crise. La notion de "risque significatif" ne peut être précisément établie. Comme il n'existe pas de milieu sans risque, il est très probable qu'un jour un individu qui n'a pas d'antécédent de crise convulsive soit victime d'une première crise au travail.

Des renseignements généraux sur l'épilepsie et les autres formes de crises convulsives sont fournis à l'annexe I.

2. Principaux points à examiner

Les principaux points qui devraient être examinés avant d'employer à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire un individu souffrant d'épilepsie ou d'une autre forme de crise convulsive sont les suivants :

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

2.1 Historique médical et résultats d'investigation : (cf. Annexe II)

- nature de la (des) crise(s) convulsive(s);
- résultats des examens;
- respect du régime thérapeutique et
- effets du traitement.

2.2 Nature du traitement :


- antiépileptiques,
- chirurgie,
- retrait de la médication.

2.3 Nature de l'emploi.

3. Définitions

Dans le contexte de ce document, les définitions adoptées pour l'épilepsie et les autres formes de crises convulsives sont celles de la Ligue internationale contre l'épilepsie.

- La **crise épileptique** désigne une manifestation clinique caractérisée par une décharge provenant de l'activation anormale d'un grand nombre de neurones cérébraux. La manifestation clinique constitue un phénomène anormal, soudain et transitoire qui peut comprendre une altération de l'état de conscience et des troubles moteurs, sensoriels, neurovégétatifs ou psychiques perçus par le patient ou par une personne de l'entourage.
- L'**épilepsie** désigne une affection caractérisée par la répétition (2 ou plus) de crises épileptiques spontanées dont la cause immédiate est inconnue. Un individu présentant une première crise épileptique et dont l'électroencéphalogramme (EEG) montre une activité épileptiforme devra être reconnu comme souffrant d'épilepsie jusqu'à preuve du contraire.
- La **crise convulsive isolée ou unique** désigne une ou plusieurs crise(s) épileptique(s) survenant au cours d'une période de 24 heures.
- La **crise convulsive spontanée** désigne les crises qui surviennent en relation avec une affection antérieure bien définie qui vient sensiblement augmenter le risque de crises épileptiques. Il existe deux grands sous-groupes :

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

- o la **crise convulsive spontanée symptomatique indirecte** désigne toute crise consécutive à une encéphalopathie statique elle-même secondaire à une agression du système nerveux central (SNC) telle une infection, un traumatisme cérébral ou un trouble cérébrovasculaire causant habituellement une lésion non-évolutive (statique).
- o la **crise convulsive spontanée symptomatique directe** désigne toute crise consécutive à un trouble évolutif du SNC.
- La **crise convulsive symptomatique aiguë (crise épileptique provoquée)** désigne toute crise ayant un lien temporel étroit avec une agression systémique, métabolique ou toxique ou qui survient à la suite d'une agression grave du SNC telle une infection, un accident cérébrovasculaire, un traumatisme crânien, une hémorragie intracérébrale, un sevrage ou une intoxication alcoolique aiguë. Ces crises sont souvent isolées et sont causées par une affection aiguë, mais peuvent également se reproduire et même évoluer vers un état de mal épileptique lorsque l'affection aiguë revient, p. ex. les crises de sevrage alcoolique.

4. Critères médicaux d'aptitude au travail


4.1 Dans le cas de l'épilepsie :

4.1.1 traitée uniquement par les antiépileptiques :

- une période de 5 ans exempte de toute crise convulsive avec ou sans médication; et
- absence d'activité épileptiforme lors des EEG effectués régulièrement au cours des 5 dernières années et dont les tracés ont été interprétés par un électroencéphalographe certifié; et
- à la suite du retrait des antiépileptiques, absence, au cours des 3 années suivantes, d'activité épileptiforme lors des EEG effectués régulièrement et dont les tracés ont été interprétés par un électroencéphalographe certifié.

4.1.2 traitée chirurgicalement :

- une période de 5 ans, à la suite de la chirurgie, exempte de toute crise convulsive; et
- absence, au cours des 5 années suivant la chirurgie, d'activité épileptiforme lors des EEG effectués régulièrement et dont les tracés ont été interprétés par un électroencéphalographe certifié.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

4.1.3 avec crises épileptiques survenant uniquement durant les périodes de sommeil :

- absence d'incapacité post-ictale durant les périodes d'éveil; et
- traitement par des antiépileptiques; et
- un tableau clinique stable sur une période d'au moins 5 ans.

4.1.4 se manifestant uniquement par des crises épileptiques partielles simples, précédées d'une aura isolée tel que décrit à l'annexe I, qui se produisent même si la personne est traitée par des antiépileptiques :

- aucune déficience cognitive, sensorielle ou motrice; et
- un tableau clinique stable sur une période d'au moins 5 ans.

4.2 Crises convulsives autres que l'épilepsie :

4.2.1 Crise convulsive isolée ou unique


L'aptitude au travail d'une personne ayant souffert d'une crise convulsive isolée ou unique ou de crises convulsives spontanées symptomatiques indirectes devra être évaluée en suivant les critères d'aptitude au travail établis pour les personnes souffrant d'épilepsie.

4.2.2 Crise convulsive symptomatique aiguë (crises épileptiques provoquées)

L'aptitude au travail d'une personne souffrant de crises convulsives symptomatiques aiguës (crises épileptiques provoquées) devra être évaluée individuellement. Lorsque le facteur déclenchant aura été clairement identifié et qu'il aura été établi que les crises ne devraient pas se reproduire, la personne pourrait être jugée apte à reprendre son travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité un an après la maladie ou l'agression grave du SNC.

4.3 Autres critères d'exclusion temporaire des emplois classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire applicables aux personnes souffrant d'épilepsie :

- emploi exigeant que le travailleur fasse des heures supplémentaires ou effectue son travail sur des quarts variés entraînant donc un manque de sommeil ou du moins, un bouleversement de la structure des périodes de sommeil;
- non-respect du traitement;
- taux sanguins d'antiépileptiques inadéquats;
- effets secondaires des anti-épileptiques qui pourraient affecter le rendement au travail de manière significative.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

4.4 Critères d'exclusion permanente

4.4.1 Crises convulsives spontanées symptomatiques causées par des troubles évolutifs du système nerveux central;

4.4.2 Non-respect répété du traitement

5. Critères de surveillance avant qu'un employé n'occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire et après le retour à de telles fonctions


5.1 Au cours des 3 mois précédant le retour au travail de l'employé à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire, le neurologue étudiera le dossier et présentera un rapport écrit;

5.2 Lorsque la personne aura repris le travail :

- le neurologue effectuera une évaluation annuelle et soumettra un rapport écrit;
- lorsque le traitement comprend des antiépileptiques, le médecin doit demander des vérifications de la concentration sanguine d'antiépileptique et en envoyer les résultats au médecin chef tous les trois mois.

6. Évaluation individuelle

L'aptitude à occuper un poste spécifique des personnes atteintes d'épilepsie et de celles ayant été victime d'autres formes de crises convulsives devra être évaluée individuellement. La nature des tâches et des responsabilités associées aux postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire devra être étudiée soigneusement avant de prendre une décision définitive concernant l'aptitude au travail des personnes qui désirent les occuper.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	


Annexe I - Renseignements généraux sur l'épilepsie et les autres formes de crises convulsives

Avant d'établir un diagnostic, il faut rassembler des données pertinentes. Cette procédure est décrite à l'Annexe II et pourrait permettre de prédire le pronostic concernant la stabilisation de la maladie. Les médecins devront déterminer le type de crise convulsive ou d'épilepsie en cause conformément aux classifications internationales en vigueur pour chacun de ces troubles. Les termes utilisés dans ce document portant sur l'épilepsie et les autres formes de crises convulsives sont définis conformément à un rapport de la Ligue internationale contre l'épilepsie publié en 1997 dans la revue *EPILEPSIA*, volume 38, 614-618.

Les crises convulsives partielles simples sont des crises qui sont caractérisées par des signes cliniques partiels. La vigilance et la capacité d'interagir adéquatement avec le milieu ambiant ne sont pas perturbées dans ce genre de crise. Les crises partielles complexes sont définies par une obnubilation de la conscience, de l'amnésie ou de la confusion qui surviennent pendant ou après la crise. Une aura est une forme discrète de crise convulsive partielle simple qui annonce le début des manifestations cliniques d'une crise.

La plupart des personnes souffrant d'épilepsie prennent quotidiennement des antiépileptiques. La pratique courante actuelle chez l'adulte tend à diminuer progressivement puis à cesser l'usage des antiépileptiques après deux ou, de préférence, 5 ans sans crise convulsive. Environ 60 % de ces adultes n'ont pas de récurrence. Le plus souvent, il n'y a pas d'indice annonciateur précis de rémission ou de réussite lors du retrait du traitement médicamenteux chez l'adulte dont les examens neurologiques se sont avérés normaux. Parfois, bien qu'elles n'aient pas subi de crises épileptiques depuis plusieurs années, certaines personnes préfèrent continuer le traitement aux antiépileptiques car elles sont préoccupées par les conséquences de l'épilepsie sur la conduite automobile et le travail et par le handicap social qui en résulte. Certains patients souffrent de troubles qui réagissent bien aux antiépileptiques mais dont la probabilité de récurrence en cas de retrait du traitement médicamenteux est très grande. Les neurologues ne recommandent donc pas l'arrêt des médicaments dans de telles circonstances.


Lorsque les crises convulsives ne sont pas maîtrisées par l'usage des antiépileptiques, un traitement chirurgical pourrait être indiqué. Dans de tels cas, l'investigation et le traitement devront être effectués par des centres ultra-spécialisés. Environ 60 % à 80 % de ces personnes n'auront pas de rechute après la chirurgie. Toutefois, elles devront habituellement continuer de suivre un traitement médicamenteux qui pourra être diminué progressivement, puis arrêté après une à trois années sans crise convulsive. Le retrait des médicaments pourrait être effectué plus rapidement si les crises convulsives étaient attribuables à une lésion bien circonscrite, tout particulièrement dans les cas de lésions rares et si celle-ci était apparue peu de temps avant la chirurgie.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

Quelques types de crises convulsives isolées accompagnent parfois certaines maladies systémiques métaboliques, toxiques ou aiguës du SNC et l'on considère qu'elles sont causées par ces troubles sous-jacents. Toutefois, elles pourraient annoncer des crises symptomatiques spontanées récurrentes. Une analyse bibliographique des facteurs de risque de récurrence des crises convulsives après une crise initiale associée à de tels troubles révèle que des preuves raisonnables de l'existence d'un tel risque sont présentes seulement dans les cas de traumatisme crânien. Une crise convulsive unique apparaissant au cours de la semaine suivant le traumatisme crânien est très rarement suivie d'autres crises du même genre. Lorsque le traumatisme crânien est plus grave, tout particulièrement lorsqu'une crise convulsive survient plus d'une semaine après l'accident, il y aura récurrence des crises dans 60 % à 80 % des cas, dont 50 % au cours de la première année après le traumatisme. Les traumatismes crâniens graves, les méningites d'origine bactérienne entraînant des séquelles neurologiques, les encéphalites et les abcès cérébraux sont les troubles les plus susceptibles de déclencher des crises convulsives.


Les crises convulsives peuvent survenir durant le sevrage alcoolique mais sont rarement déclenchées par la consommation d'alcool en tant que telle. Toutefois, les crises peuvent être directement causées par l'emploi non-médical de certaines drogues. Celles-ci peuvent se produire même lorsque la personne n'est plus sous l'emprise d'un état alcoolique ou n'abuse plus des drogues. Les crises convulsives peuvent également être le symptôme révélant la présence d'un trouble cérébral sous-jacent qui a été mis à jour par l'usage de l'alcool ou des drogues. Pour ces raisons, les employés qui ont subi de telles crises devront se soumettre à une évaluation neurologique complète comprenant un EEG et une imagerie médicale, et leur état sera évalué en fonction des lignes directrices relativement aux personnes souffrant d'épilepsie.

Nous avons élaboré ces règlements régissant les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité au sein de l'industrie ferroviaire canadienne en nous appuyant sur l'étude européenne portant sur les conducteurs professionnels (autobus, poids lourds, taxi, véhicule utilitaire) effectuée par Chadwick et Van Donselaar. Bien que des données scientifiquement fiables ne soient pas disponibles pour toutes les conditions, ces auteurs croient que les chiffres qu'ils utilisent constituent de bonnes approximations. Aux É.-U., des spécialistes de l'*American Academy of Neurology*, de l'*American Epilepsy Society* et de l'*Epilepsy Foundation of America* ont estimé à 8,12 % le risque de récurrence des crises après une première crise convulsive spontanée au cours de la deuxième période de 6 mois suivant la crise initiale et à 5,36 % au cours de la troisième période de 6 mois après celle-ci. Leurs recommandations concernant la période sans crise convulsive nécessaire avant de permettre à toute personne de conduire un véhicule reposent sur une estimation du temps réel de conduite d'une heure / 24 heures et sur un ratio entre crise convulsive et accident de 0,55. Ils suggèrent de permettre la conduite d'une voiture particulière après 3 mois sans crise convulsive. Ces chercheurs croient également que chez les patients qui suivent consciencieusement leur traitement, les premiers trois mois sans crise convulsive indique la vraisemblance de demeurer exempt de crise durant la prochaine année. Aux É.-U., la *Federal Highway Administration (FHWA)* exigent que les conducteurs professionnels n'aient pas subi de crises convulsives ni pris d'antiépileptiques pour une période de 10 ans avant de leur attribuer un permis de conduire international et interétatique.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

En 1996, lors d'un atelier regroupant des représentants de tous les pays membres de l'Union européenne, les participants ont déclaré que les personnes souffrant d'épilepsie pourraient être déclarées aptes à occuper un poste de conducteur professionnel lorsque le risque de subir une crise convulsive au cours de l'année suivante serait inférieur à 2 %. Une interdiction de conduire pendant 5 à 10 ans a été jugée acceptable pour les personnes ne présentant plus de crise convulsive, ne prenant plus d'anti-convulsivant et chez qui aucune anomalie n'a été décelée à l'EEG. Pour ce qui est des personnes ayant subi une crise convulsive isolée unique dont on ne connaît pas la cause, chez qui aucune anomalie n'aurait été décelée à l'examen neurologique et à l'EEG, qui ne prendraient aucun anti-convulsivant et qui n'aurait subi aucune crise convulsive durant les 2 à 5 années après la crise initiale, celles-ci pourraient être déclarées aptes au travail.

Bien qu'il n'y ait pas de raison de croire que le risque de récurrence des crises convulsives chez les personnes occupant des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité au sein de l'industrie ferroviaire canadienne devrait être supérieur à celui des conducteurs de véhicules du groupe 2 au Canada, aucune étude n'a encore évalué le danger. Cette situation est explicable si l'on prend en considération que la période au cours de laquelle l'employé travaille seul est plus courte que celle pendant laquelle le conducteur de poids lourds ou d'autobus effectuent le même type de travail et que sur les trains, on retrouve des pièces d'équipement tels les dispositifs de veille automatique et autres appareils de sécurité.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	


Annexe II - Renseignements médicaux concernant l'évaluation des personnes souffrant d'épilepsie ou d'une autre forme de crise convulsive et qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire au Canada

Documentation

- Autorisation permettant d'obtenir les dossiers médicaux de la personne..
- Dossiers médicaux pertinents comprenant les notes du dossier d'hôpital et de celui du médecin traitant, ainsi que les résultats des tests effectués antérieurement.
- Rapports/dossiers portant sur les accidents d'automobile ou de travail survenus au cours des 5 années précédentes.
- Rapport concernant la récurrence des crises convulsives.

Antécédents médicaux

- Étiologie.
- Antécédents familiaux d'épilepsie.
- Âge d'apparition.
- Détails concernant l'apparition, p.ex., la consommation d'alcool.
- Date de la dernière crise convulsive, y compris les auras isolées.
- Séquences caractéristiques des crises convulsives :
 - présence d'une aura en décrivant soigneusement les sensations étranges ou inhabituelles au niveau de la fonction sensorielle, motrice ou cognitive;
 - durée et constance des séquences caractéristiques;
 - évaluation de l'importance du risque associé à l'influence des troubles sur les activités professionnelles;
 - description précise des crises convulsives, y compris la fréquence, le rapport avec l'heure du jour et le cycle de sommeil, l'obnubilation de la conscience et les manifestations post-crisis.
- Facteurs déclencheurs :
 - identifier les facteurs corrigeables tel le manque de sommeil;
 - identifier les cas de crises épileptiques déclenchées uniquement par certains éléments spécifiques dans le but d'établir si les facteurs déclencheurs pourraient être modifiés ou évités et si le traitement est susceptible de maîtriser le trouble.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

- Carnets de soins :
 - évaluation du traitement médicamenteux ou chirurgical, ou les deux à la fois;
 - vérification des résultats du traitement médicamenteux en fonction de la posologie au cours des 5 dernières années et évaluation de son efficacité.
 - Respect du traitement y compris des facteurs tels la renonciation à l'alcool et le manque de sommeil.
 - Réactions indésirables au traitement.

EEG comprenant un tracé de sommeil

IRM

Diagnostic conformément à la Classification internationale des épilepsies



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive

SECTION B (devra être remplie par le médecin examinateur lorsqu'il aura revu la Section A)

Renseignements généraux

Il y a combien de temps que ce travailleur est votre patient? _____

Cette personne a-t-elle des antécédents familiaux de troubles épileptiques? Oui _____ Non _____

Si oui, veuillez donner des détails: _____

Renseignements concernant les crises convulsives subies par cette personne:

Date de la première crise: A __/M __/J __ Date de la dernière crise: A __/M __/J __

Type(s) de crises convulsives: (Décrire le prodrome, la durée et les symptômes et signes cliniques que l'on retrouve avant, pendant et après la crise):

Étiologie des troubles épileptiques (selon la Classification internationale):

Décrire tous les facteurs déclencheurs:



Section: 4

Version: 1.1

**Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION
DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER**

Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive

En dehors des crises convulsives, la personne qui subit l'examen présente-t-elle d'autres symptômes ou signes neurologiques? Oui ____ Non ____

Si oui, veuillez donner des détails: _____

Avez-vous diagnostiqué d'autres troubles médicaux qui feraient que cette personne pourrait mettre en danger la sécurité des opérations ferroviaires? Oui ____ Non ____

Si oui, veuillez donner des détails: _____

Traitement

Traitement en cours: _____

La personne qui subit cet examen respecte-t-elle son traitement? Oui ____ Non ____

Cette personne souffre-t-elle encore d'effets secondaires associés au traitement?

Oui ____ Non ____

Si oui, veuillez donner des détails: _____

Cette personne a-t-elle été adéquatement renseignée sur les différents aspects de son trouble médical?

Oui ____ Non ____

Cette personne a-t-elle déjà subi une chirurgie dans le but de maîtriser son trouble médical?

Oui ____ Non ____

Si oui, veuillez fournir la date de la chirurgie et décrire la procédure utilisée: _____



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive

Examen neurologique

Cette personne souffre-t-elle présentement de troubles neurologiques? Oui _____ Non _____

Si oui, veuillez donner des détails: _____

Rapports complémentaires

EEG

IMPORTANT: Les résultats d'un EEG effectué au cours de la dernière année et qui aurait été signé par un électroencéphalographe devront être annexés à ce rapport médical.

Concentrations sanguines d'antiépileptiques: Veuillez annexer des copies de toutes les concentrations sanguines d'antiépileptiques obtenues au cours de la dernière année

Nom du médicament: _____

Résultats

Dates:	A ___ M ___ J ___	_____
	A ___ M ___ J ___	_____
	A ___ M ___ J ___	_____
	A ___ M ___ J ___	_____



Section: 4

Version: 1.1

**Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION
DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER**

Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive

CONCLUSION

Le médecin chef aimerait que vous émettiez une opinion médicale concernant l'aptitude de la personne qui a subi cet examen à occuper un poste classifié comme essentiel pour sa sécurité, celle de ses collègues et de la population.

Commentaires: _____

En vue de déterminer l'aptitude de ce travailleur à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire, croyez-vous que celui-ci devrait être examiné par un médecin désigné par la compagnie de chemin de fer?
Oui _____ Non _____

RENSEIGNEMENTS D'IDENTITÉ DU MÉDECIN

Nom _____ Date de l'examen: A ___ M ___ J ___


Adresse (complète): rue _____

Ville: _____ Province: _____ Code postal: _____

Téléphone: _____ Télécopieur _____

Signature

Date: A: _____ M: _____ J: _____

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.4 – Épilepsie ou autre forme de crise convulsive	

Annexe IV - Remerciements

L'ACFC aimerait remercier les personnes suivantes de leur contribution :

Dr. Guy Rémillard
Neurologue et électroencéphalographiste
Professeur agrégé d'enseignement clinique
Faculté de médecine
Université de Montréal

Neurologue adjoint, Clinique de l'épilepsie
Institut et hôpital neurologiques de Montréal
Université McGill

Membre du Committee d'*Epilepsy International* portant sur *Motor Vehicle Driving and Epilepsy*

Dr. Frederick Andermann
Professeur permanent de neurologie
Université McGill


Directeur, Service de neurologie
Institut et hôpital neurologiques de Montréal
Université McGill

Dr. Claire Laberge-Nadeau
Professeure permanente
Faculté de médecine
Médecine sociale et préventive
Université de Montréal

Directrice
Centre de recherche sur les transports
Laboratoire sur la sécurité des transports

Dr. Benjamin Zifkin
Professeur agrégé d'enseignement clinique
Faculté de médecine
Université de Montréal

Neurologue consultant, Clinique de l'épilepsie
Institut et hôpital neurologiques de Montréal
Université McGill

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

4.5 – Troubles mentaux

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UN INDIVIDU SOUFFRANT D'UN TROUBLE MENTAL

1. Introduction

Les employés des compagnies de chemin de fer du Canada qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces personnes doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait provoquer un incident qui mettrait en danger la santé et la sécurité des employés et de la population et causerait des dommages aux biens et à l'environnement. Toute défaillance qui affecterait la vigilance, le jugement ou les fonctions motrices ou sensorielles d'un travailleur pourrait menacer sérieusement la sécurité.


Certains troubles mentaux s'ils ne sont pas bien maîtrisés peuvent causer des déficiences qui pourraient perturber le rendement de la personne atteinte. Les lignes directrices ont été élaborées afin d'évaluer et de surveiller l'aptitude au travail des personnes souffrant de troubles mentaux à l'emploi des compagnies canadiennes de chemin de fer.

Des renseignements généraux sur les troubles mentaux sont fournis à l'Annexe I

2. Principaux points à examiner

La décision d'attribuer un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire à un individu souffrant d'un trouble mental sera prise en s'appuyant sur les facteurs suivants :

- 2.1 présence d'un trouble mental tel qu'énuméré dans l'Axe I du Manuel diagnostique et statistique, Manuel IV (*DSM IV*) de l'*American Psychiatric Association*;
- 2.2 présence d'un trouble de la personnalité;
- 2.3 gravité de la déficience au niveau de la fonction cognitive, de la vigilance et de la mémoire;
- 2.4 niveau de dérèglement de l'humeur, en prêtant attention à l'euphorie, à la dépression et aux tendances suicidaires ou meurtrières;

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

- 2.5 niveau de déficit comportemental;
- 2.6 antécédents de troubles mentaux et gravité des épisodes antérieurs;
- 2.7 adhésion au traitement, introspection, fiabilité et prise en charge personnelle relativement à l'observation de soi;
- 2.8 effets secondaires des médicaments en ce qui a trait aux fonctions mentales, à la coordination et au temps de réaction;
- 2.9 possibilité de rechute ou d'une incapacité de travail soudaine ou progressive.

Ces facteurs permettront d'évaluer l'aptitude de l'individu à effectuer sa tâche en toute sécurité, de façon constante et prévisible en tout temps.


3. Lignes directrices concernant certains troubles spécifiques

3.1 Troubles anxieux

3.1.1 Troubles anxieux généralisés

Description : Ces troubles sont caractérisés par une anxiété et des soucis excessifs qui se prolongent sur une période d'au moins six mois et qui portent sur plusieurs types d'événements ou d'activités. L'individu ne peut calmer son anxiété, ce qui lui inspire un sentiment d'agitation ou de surexcitation, le rend irritable et incapable de fixer son attention et engendre une tension au niveau des muscles squelettiques. L'individu a souvent de la difficulté à s'endormir ou à demeurer endormie. La gravité des symptômes atteint un niveau tel que ceux-ci perturbent les fonctions normales de l'individu.

Aptitude au travail : Les individus souffrant de troubles anxieux généralisés ne devraient pas occuper de postes classifiés comme essentiels pour la sécurité car il existe un risque que ceux-ci souffrent de troubles du jugement, d'inattention et de fatigue. Les individus dont les symptômes sont adéquatement maîtrisés grâce à la psychothérapie et à la pharmacothérapie doivent démontrer que leur état est demeuré stable au cours des trois derniers mois avant de pouvoir reprendre leur travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. De plus, ils devront être évalués par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement et de l'attention, de même que des effets secondaires des médicaments. Le médecin chef est libre d'exiger des rapports de suivi réguliers concernant l'aptitude au travail de ces individus.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

3.1.2 État de stress post-traumatique


Description : L'état de stress post-traumatique est caractérisé par une agitation profonde, de la dépression, de l'apathie et un phénomène de retour en arrière comprenant des 'flash-back', des cauchemars et des souvenirs de l'événement. Les crises de panique sont fréquentes chez les individus souffrant de ce type d'affection. Ce trouble entraîne donc une détérioration de l'attention, du jugement et de la prédictibilité.

Aptitude au travail : Les individus souffrant d'un état de stress post-traumatique ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Ceux dont les symptômes sont adéquatement maîtrisés grâce à la psychothérapie et à la pharmacothérapie doivent démontrer que leur état est demeuré stable au cours des trois derniers mois avant de pouvoir reprendre leur travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. L'individu devra être asymptomatique depuis au moins trois mois dans les trois domaines suivants : rechute, hyper-activation et troubles affectifs. De plus, ces individus devront être évalués par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement, de l'attention, de la vigilance et de la prédictibilité, de même que des effets secondaires des médicaments. Le médecin chef est libre d'exiger des rapports de suivi réguliers concernant l'aptitude au travail de ces individus.

3.1.3 Troubles paniques

Description: Les troubles paniques sont caractérisés par l'apparition soudaine et inattendue d'un niveau d'anxiété très élevé associé à de forts indices physiques de libération adrénurgique pouvant comprendre des pulsations cardiaques rapides, un cœur qui bat très fort, de la transpiration, des tremblements, une sensation d'essoufflement et de suffocation, des douleurs thoraciques, des nausées ou des malaises abdominaux, des étourdissements, une impression d'irréalité ou de détachement, la peur d'une catastrophe imminente ou d'être voué à l'échec, des frissons et des bouffées de chaleur. Ces symptômes apparaîtront soudainement. Ces crises sont brèves, ne durent habituellement que quelques minutes mais sont complètement invalidantes. Leur fréquence peut varier grandement; elles peuvent ne survenir qu'une fois au cours d'une période de quelques mois ou se produire plusieurs fois par jour.

Aptitude au travail : Les individus souffrant d'un trouble panique ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité car il est impossible de prédire s'ils seront aptes à exercer adéquatement leurs fonctions en tout temps. Les individus souffrant d'un trouble panique qui auraient suivi un traitement en psychothérapie (y compris une thérapie cognitive du


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

comportement) et/ou une pharmacothérapie ne pourront reprendre leur travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce qu'il ait été prouvé qu'ils sont asymptomatiques depuis au moins 6 mois. Ce type de trouble est chronique et tout individu qui présente des symptômes pourrait très rapidement devenir non fonctionnel. Il est donc essentiel d'obtenir des preuves claires que le trouble est complètement maîtrisé. De plus, ces individus devront être évalués par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement, de l'attention et de la capacité de l'individu à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, de même que des effets secondaires des médicaments. L'examineur devra prêter une attention toute particulière au niveau du stress auquel l'individu est exposé. S'il le juge nécessaire, le médecin chef pourra exiger des rapports de suivi réguliers indiquant l'aptitude au travail de l'individu.

3.1.4 Troubles phobiques

Description : Les troubles phobiques sont semblables aux troubles paniques sauf que dans le cas de ceux-ci, la crise de panique est toujours associée à un seul élément générateur spécifique. Lorsque l'élément générateur n'est pas en relation avec les tâches des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité, l'individu qui en souffre pourra remplir adéquatement ses fonctions.

Aptitude au travail : L'état mental des individus souffrant d'un trouble phobique devra être stable pour que ceux-ci puissent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Ces individus devront être évalués par leur médecin qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement, de l'attention, de la prédictibilité et de la capacité de l'individu à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, de même que des effets secondaires des médicaments. S'il le juge nécessaire, le médecin chef pourra exiger des rapports de suivi réguliers indiquant l'aptitude au travail de l'individu. Le trouble phobique est déclenché par des objets phobogènes neutres. Si, au contraire, l'objet phobogène est lié au travail tels les locomotives, les cabines de locomotive, les cours de triage, les locomotives en mouvement ou certains paramètres spécifiques en relation avec l'emprise du chemin de fer, le problème doit être traité comme s'il s'agissait d'un trouble panique.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

3.1.5 Troubles obsessionnels-compulsifs

Description : Les troubles obsessionnels-compulsifs sont caractérisés par des idées, des impulsions ou des pensées (obsessions) pénibles ou par un modèle de comportement (compulsions) que l'individu perçoit comme étranger à son cheminement habituel de pensées et qui provoque de l'anxiété lorsqu'il tente de résister. L'emphase doit être mise sur l'effet de perturbation et sur l'incongruité de ces expériences, de même que sur l'anxiété ou la détresse qui en résulte. Il est important d'établir une distinction entre ces symptômes et de simples inquiétudes démesurées face à des problèmes concrets. On peut quelquefois observer des crises de panique.


Aptitude au travail : Le trouble obsessionnel-compulsif est une affection sérieuse et débilitante. L'individu atteint est préoccupé par des soucis et des comportements répétitifs qui occupent beaucoup de son temps et captent son attention. Les individus atteints d'un trouble obsessionnel-compulsif en évolution ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité car il est impossible de prédire si ils seront aptes à exercer adéquatement leurs fonctions en tout temps.

Les individus souffrant d'un trouble obsessionnel-compulsif ayant suivi une psychothérapie (y compris une thérapie cognitive du comportement) ou une pharmacothérapie ne pourront reprendre leur travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce qu'il ait été prouvé qu'ils sont asymptomatiques depuis au moins 3 mois. De plus, ces individus devront être évalués par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement et de l'attention, de même que des effets secondaires des médicaments. L'examineur devra prêter une attention toute particulière aux problèmes reliés à la flexibilité, au niveau de stress personnel, au degré d'introspection et à la maîtrise des pensées et des comportements. S'il le juge nécessaire, le médecin chef de la compagnie ferroviaire pourra exiger des rapports de suivi réguliers.

3.2 Troubles de l'humeur

3.2.1 Troubles dépressifs

Description: Les troubles de l'humeur, y compris la dépression, sont très fréquents. Les sentiments de dépression sont universels, bien qu'habituellement transitoires. Lorsqu'ils sont graves ou persistants, ils deviennent alors un épisode dépressif. Les symptômes inquiétants sont entre autres, le retrait social, l'absence de motivation, une faible tolérance de frustration, une augmentation

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

de la fatigabilité et des troubles du sommeil. L'introspection et le jugement sont atteints suite à une déformation de la perception de soi.

Aptitude au travail : Si le médecin chef le juge bon, un individu souffrant de dépression légère et dont les symptômes n'affectent pas l'accomplissement des tâches au travail pourra être considéré apte pour occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Tout individu subissant un épisode dépressif grave ne pourra occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité étant donné la nécessité de tenir compte de sa cohérence, de son jugement et de sa prédictibilité. L'état mental des individus souffrant d'un trouble dépressif grave ayant suivi une psychothérapie ou/et une pharmacothérapie devra être stable avant qu'ils puissent reprendre leur travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. À la demande du médecin chef, ces individus pourront être évalués par un psychiatre qui devra lui présenter un rapport écrit. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement, de l'attention, de l'introspection, de la vivacité d'esprit, de même que des effets secondaires des médicaments. S'il le juge nécessaire, le médecin chef de la compagnie ferroviaire pourra exiger des rapports de suivi réguliers.


3.2.2 Troubles bipolaires

Description : Les troubles bipolaires sont caractérisés par des cycles d'état dépressif qui alternent avec des phases de manie et d'hypomanie. La manie est définie comme la présence d'une énergie excessive accompagnée d'un comportement excentrique et de désinhibition, de même que par une faible tolérance à la frustration et une absence d'introspection et de jugement.

Aptitude au travail : Les individus souffrant de trouble bipolaire, sous médication, doivent démontrer être asymptomatiques pendant au moins une année avant d'être considérés aptes à occuper un poste essentiel à la sécurité. Le médecin chef pourra allonger la durée de cette période asymptomatique s'il existe des raisons d'ordre médical justifiant une période d'observation prolongée.

Un individu asymptomatique chez qui on cesse la médication doit continuer à être asymptomatique pendant au moins une année avant de pouvoir retourner travailler dans un poste essentiel à la sécurité. Le médecin chef peut également prolonger cette période s'il existe des raisons médicales justifiant un tel prolongement.

Avant de retourner au travail, les individus souffrant de trouble bipolaire doivent être évalués par un psychiatre qui devra produire un rapport écrit à l'intention du médecin chef. Ce rapport devra comporter une évaluation du

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

jugement et de l'attention ainsi qu'une évaluation des effets secondaires de toute médication, s'il y a lieu. Des rapports périodiques sur l'aptitude au travail pourront être requis à la discrétion du médecin chef.

Puisque l'on retrouve, dans les troubles bipolaires, des phases de dépression alternant avec des phases d'hypomanie, le suivi des individus qui souffrent de cette affection devra être planifié individuellement. L'individu qui a subi un épisode de trouble maniaque et dont l'état est redevenu stable devra consulter son médecin de famille aux trois mois et une vérification du taux sanguin de sa médication devra être effectuée deux fois par année.

3.3 Psychoses


3.3.1 Schizophrénie et troubles délirants

Les psychoses chroniques, y compris entre autres la schizophrénie et les troubles délirants, sont discutées à la section 4.

3.3.2 Réaction psychotique brève

Description : Lors d'une réaction psychotique brève, un individu souffre d'une psychose qui persiste moins d'un mois et qui évolue vers une résolution complète, si bien qu'il y a alors un retour des aptitudes mentales à un niveau fonctionnel.

Aptitude au travail : Les individus souffrant d'une réaction psychotique brève ne peuvent exercer les fonctions des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité. De plus, une période de six mois suivant la résolution complète de la réaction psychotique brève devra s'être écoulée avant que l'individu puisse reprendre son travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Ces individus devront être évalués par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement et de l'attention, de même que de la stabilité de leur fonction mentale. L'examineur devra essayer de déterminer la cause ou les facteurs déclencheurs de la réaction. S'il le juge nécessaire, le médecin chef de la compagnie ferroviaire pourra exiger des rapports de suivi réguliers afin d'établir l'aptitude au travail de l'individu.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

3.4 Troubles de la personnalité


Description: Ces troubles sont caractérisés par des modèles innés de comportement profonds, persistants et mésadaptés. Ceux-ci constituent davantage des traits caractéristiques dominants qu'un état psychologique. La mésadaptation peut se manifester au niveau émotionnel, cognitif, perceptif ou psychodynamique. L'individu qui souffre d'un de ces troubles ne possède plus la flexibilité et la capacité d'adaptation qui lui permettraient de réagir adéquatement en société ou au travail. Ce type d'affection est souvent détecté à la suite de conflits interpersonnels. Durant les périodes de stress aigu ou chronique, les modèles de comportements mésadaptés prennent de l'ampleur. Le champ des symptômes des troubles de la personnalité s'étend de bénin à grave.

Aptitude au travail : Les individus atteints d'un trouble de la personnalité ne souffrent que rarement d'un déficit intellectuel ou d'une déficience affective. Ils sont donc responsables de leurs actes et l'on peut exiger qu'ils effectuent leur travail adéquatement et se comportent normalement au travail. Lorsqu'un individu pose au travail des gestes attestant d'un comportement délictueux qui permettent de confirmer la présence d'un trouble de la personnalité, une évaluation psychiatrique sera exigée et le spécialiste devra faire parvenir un rapport au médecin chef. Une décision concernant la pertinence de permettre à un individu souffrant d'un tel trouble d'occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ne pourra être prise avant que le psychiatre n'ait fourni son rapport d'examen. Lors de l'examen, le spécialiste devra prêter une attention toute particulière à la capacité de la personne à exercer adéquatement ses fonctions lorsqu'elle doit faire face à des situations tendues.

3.5 Troubles d'adaptation

Description : Les troubles d'adaptation sont caractérisés par une réponse excessive aux facteurs de stress psychosociaux faisant partie de la routine quotidienne. Ces réactions anormales portent atteinte à la fonction sociale et aux aptitudes professionnelles des individus qui souffrent de ce type d'affection.

Aptitude au travail : Les individus souffrant d'un trouble d'adaptation ayant suivi une psychothérapie et/ou une pharmacothérapie ne pourront reprendre leur travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce qu'il ait été prouvé qu'ils sont asymptomatiques. La gravité de la symptomatologie des individus souffrant d'un trouble d'adaptation est très variable. Aucun temps limite ne peut être fixé en ce qui a trait à la durée normale du processus post-morbide. Ces individus devront être évalués par leur médecin ou par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement et de l'attention, de même que des effets secondaires des médicaments. S'il le juge nécessaire, le médecin

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

chef de la compagnie ferroviaire pourra exiger des rapports de suivi réguliers afin d'établir l'aptitude au travail de l'individu.

3.6 Troubles liés à l'abus de substances


Description : Les troubles liés à la consommation de substances comprennent l'abus de drogues (y compris l'alcool), les effets secondaires des médicaments et l'exposition à des toxines.

Aptitude au travail : L'abus de substances coexiste souvent avec d'autres troubles psychiatriques, notamment avec certains troubles de la personnalité. Les malades déprimés, anxieux ou psychotiques pourraient décider d'utiliser des médicaments prescrits ou en vente libre sans l'avis du médecin. Les troubles liés à l'abus de substances devraient toujours être pris en considération lors de l'évaluation d'un malade pour dépression, anxiété ou psychose. Il est important de s'assurer que les troubles psychiques des individus souffrant d'une maladie psychiatrique associée à l'usage abusif de substances soient traités adéquatement. Lorsqu'il est prouvé qu'un individu fait un usage abusif de substances, celui-ci sera orienté vers le programme de traitement pour abus de drogues d'un organisme reconnu.

3.7 Troubles déficitaires de l'attention

Description : Chez l'adulte, le diagnostic de trouble déficitaire de l'attention ne pourra être posé en l'absence d'antécédents médicaux d'hyperactivité infantile avec déficit de l'attention. Cette maladie ne se développe jamais *de novo* chez l'adulte. La symptomatologie comprend de l'hyperactivité motrice, un déficit de la capacité d'attention, de la labilité émotionnelle et des réactions exagérées, des crises de colère de courte durée, un comportement désordonné au niveau de l'accomplissement des tâches et une incapacité à les terminer, de même qu'un caractère impulsif. Ces symptômes sont profonds et leur intensité varie de minimale à grave. Seul un psychiatre peut poser un diagnostic de trouble déficitaire de l'attention chez l'adulte. Les individus souffrant de cette affection courent un plus grand risque d'être affligés de dépression ou d'abuser de substances intoxicantes.

Aptitude au travail : Les individus souffrant de trouble déficitaire de l'attention ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité si leur symptomatologie influence leur capacité à remplir leurs fonctions en toute sécurité et d'une manière prévisible. Les individus ayant suivi une psychothérapie appropriée ne pourront reprendre leur travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce qu'il ait été prouvé que leur état est stable. Ils devront être évalués par leur médecin ou par un psychiatre qui devra présenter un rapport écrit au médecin chef. Ce rapport devra comprendre une évaluation du jugement et de l'attention, de même que des effets secondaires des médicaments. S'il le juge nécessaire, le médecin chef de la

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

compagnie ferroviaire pourra exiger des rapports de suivi réguliers afin d'établir l'aptitude au travail de l'individu.


4. Exclusion

La présence des troubles mentaux suivants constitue une contre-indication absolue pour occuper tous postes classifiés comme essentiels pour la sécurité :

- 4.1 psychose chronique (en poussée évolutive ou dans les antécédents personnels);
- 4.2 trouble de la personnalité suffisamment grave pour causer des épisodes répétés d'agissement inapproprié;
- 4.3 trouble du développement habituellement découvert au cours de l'enfance ou de l'adolescence si bien que l'individu possède une intelligence sub-normale;
- 4.4 atteinte cérébrale organique (physique) qui donne lieu à un rendement inadéquat;
- 4.5 dépression qui résiste au traitement.

5. Surveillance et suivi

La durée de la période de suivi, la fréquence des évaluations et la rigueur de la surveillance varieront en fonction du diagnostic et du degré d'invalidité. Les individus souffrant de troubles mentaux graves devront se soumettre à un programme de surveillance aussi longtemps qu'ils occuperont un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Pour occuper un tel poste, les individus souffrant de troubles mentaux légers, y compris les troubles d'adaptation, la dépression ou les troubles anxieux devront se soumettre à un programme de surveillance sur une période d'au moins deux ans afin de vérifier si leur état de santé demeure stable.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

Annexe I - Renseignements généraux sur les troubles mentaux


Une certaine cohérence est nécessaire dans la description des anomalies de la fonction mentale. Dans ce but, le Manuel diagnostique et statistique, Manuel IV (*DSM-IV*) de l'*American Psychiatric Association* a été utilisé comme référence puisque celui-ci est généralement reconnu et qu'il constitue une bonne tentative de normalisation de la description des divers troubles mentaux. Il est important de comprendre que cet ouvrage est toujours en cours d'élaboration.

Présentement, les définitions des troubles mentaux constituent seulement des approximations. Pour cette raison, il est primordial, lors de l'évaluation d'un individu atteint de troubles mentaux, d'effectuer une étude attentive de son milieu de vie, de ses responsabilités, de ses antécédents, de ses attitudes et de ses attentes. Il est donc important, afin d'en assurer la cohérence, que les rapports concernant les individus souffrant de troubles mentaux soient rédigés en utilisant la terminologie du *DSM-IV*.

L'écart entre les individus relativement à la fonction et à l'équilibre mental est très grand. Le terme "normal" n'est vraiment pas pertinent. Le point essentiel est d'établir si l'état mental d'un individu a perturbé sa fonction mentale, son jugement, sa capacité de s'adapter au milieu environnant et en bout de ligne, si la sécurité de tous est compromise.

Plusieurs maladies mentales affecteront la capacité d'un individu à remplir ses fonctions au travail. Les manifestations de la maladie pourront être aiguës ou chroniques et seront probablement imprévisibles. Les maladies de longue durée telles la dysthymie et la dépression peuvent affecter les fonctions d'un individu pendant plusieurs mois, et même plusieurs années. D'autres maladies, y compris certains troubles de la personnalité, troubles paniques ou troubles phobiques, de même que certaines réactions psychotiques brèves pourraient diminuer en quelques minutes ou en quelques heures, la capacité d'un individu à exécuter son travail.

Les troubles mentaux peuvent être regroupés en plusieurs grandes catégories soit les troubles majeurs, les troubles mineurs, les troubles du développement et les troubles de la personnalité.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

DESCRIPTION DE DIVERSES MALADIES MENTALES

LES TROUBLES MAJEURS

Psychoses

La psychose peut être définie comme une perturbation profonde de la capacité de l'individu à se situer par rapport à son fonctionnement interne et externe. Les sensations et la perception sont désordonnées et perturbées. De fausses sensations telles des hallucinations (entendre des voix, voir des images), des idées délirantes (idées fixes, sans appui réel) peuvent souvent être observées. Les pensées et les émotions sont désordonnées. La capacité des individus atteints de troubles mentaux de traiter l'information provenant du milieu ambiant et de porter un jugement s'inspirant de cette information est gravement compromise. La psychose peut être une affection brève ou de très longue durée. Elle peut prendre la forme d'une schizophrénie, d'un trouble affectif bipolaire ou d'un abus de drogues illicites ou de médicaments prescrits. La psychose découle parfois d'une lésion cérébrale ou d'une crise émotionnelle écrasante.


Les individus souffrant de psychose ou ayant des antécédents de réactions psychotiques récidivantes ne pourront en aucun cas occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Un individu ayant des antécédents de réaction psychotique brève et isolée devra être évaluée individuellement.

LES TROUBLES MINEURS

Les troubles mentaux bénins regroupent les troubles anxieux, les troubles dépressifs, les troubles diagnostiqués à l'enfance ou à l'adolescence (troubles du développement) et les troubles d'adaptation.

Les symptômes en rapport avec l'anxiété dominant dans les troubles anxieux généralisés. L'individu souffrant de ce type d'affection présente un niveau élevé de détresse chronique caractérisée par de l'agitation, de l'inattention, un réflexe de sursaut exagéré et des réactions excessives. Ces symptômes pourraient perturber l'aptitude d'un individu à remplir sa tâche dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. À l'opposé, l'individu souffrant d'un trouble panique ou d'un trouble de stress post-traumatique doit faire face à l'apparition soudaine d'un état d'anxiété invalidante qui paralyse sa fonction mentale, son jugement et sa capacité de réagir adéquatement. Un état de panique s'installe inopinément, de façon imprévisible ou peut être associé à un stimulus quelconque.

Les troubles dépressifs sont très fréquents et doivent être pris en considération chez les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. L'apparition de l'état dépressif est

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

habituellement lente et insidieuse. Cette affection est normalement associée à un ralentissement du "tempo" personnel et à une diminution de la vivacité d'esprit et de l'initiative, de même qu'à une déformation du jugement et un fort sentiment de désespoir. Le rendement des individus déprimés est réduit durant de longues périodes. Les épisodes de décompensation subite sont rares. Contrairement aux troubles anxieux, les individus dépressifs ne se rendent pas compte qu'ils sont déprimés et qu'ils ne donnent pas leur plein rendement. Des idées ou des intentions suicidaires font souvent partie des symptômes.


Les troubles d'adaptation sont caractérisés principalement par une réponse psychologique à un facteur de stress reconnaissable qui provoque l'apparition de symptômes émotionnels et comportementaux importants du point de vue clinique. Ceux-ci doivent se manifester au cours des trois mois suivant l'apparition de l'agent stressant. L'importance clinique de la réaction se traduit soit par une souffrance psychologique excessive avec la réaction escomptée, compte tenu de la nature de l'agent stressant, soit par une déficience importante au niveau de la fonction sociale ou professionnelle (scolaire) [DSM-IV]. Les troubles d'adaptation pourraient apparaître conjointement avec un état dépressif, de l'anxiété, de la colère, des troubles du comportement ou une association de ces symptômes.

LES TROUBLES DU DÉVELOPPEMENT

Les troubles qui sont habituellement découverts durant l'enfance ou l'adolescence (troubles du développement) regroupent toutes les affections qui apparaissent durant l'enfance et se prolongent à l'âge adulte. On y retrouve l'insuffisance mentale, le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans mention d'hyperactivité, le syndrome d'Asperger et les difficultés d'apprentissage. La déficience mentale est caractérisée par un fonctionnement intellectuel qui se manifeste par un Q.I. inférieur à environ 70. Les individus qui possèdent un tel Q.I. n'ont développé qu'une pensée concrète. L'estime de soi est souvent déficiente.

Le trouble déficitaire de l'attention (avec ou sans mention d'hyperactivité) est bien connu chez l'enfant. Il existe de plus en plus de preuves que cette affection existe chez l'adulte. Que ce soit chez l'adulte ou chez l'enfant, le syndrome est similaire. Les principaux symptômes de cette affection comprennent l'inattention, le manque de patience relativement aux détails et une tendance à ne pas suivre les instructions ou à oublier les tâches attribuées. Les individus qui souffrent de cette affection hésitent souvent à effectuer des tâches qui demandent un effort mental soutenu. Il existe de bonnes raisons de croire que les adultes qui présentent des signes de trouble déficitaire de l'attention sont susceptibles de souffrir également d'un trouble de la personnalité et de faire l'abus de substances intoxicantes.

Le syndrome d'Asperger est caractérisé par une déficience légère permanente au niveau de l'interaction sociale. Les individus atteints présentent une déficience de la communication non verbale et une insuffisance de la capacité de comprendre les états émotionnels d'autrui. De plus, ils s'expriment parfois par des préoccupations anormales. Leur niveau d'intelligence peut être normal ou au-dessus de la moyenne.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

Les difficultés d'apprentissage sont caractérisées par une incapacité relative de lire, d'écrire ou d'effectuer des opérations mathématiques, et/ou par un manque de coordination.

LES TROUBLES DE LA PERSONNALITÉ

Les troubles de la personnalité constituent la forme la plus discrète de dysfonctionnement. Ils ne sont pas à proprement parler des maladies mentales. Ce type de trouble représente plutôt la description d'un individu qui serait susceptible de souffrir d'une maladie mentale. Le trouble de la personnalité est décrit comme un type de personnalité mésadapté permanent. Les réactions émotionnelles et comportementales de l'individu se situent toujours dans les limites d'une gamme étroite de comportements. Bien que les individus atteints d'un trouble de la personnalité semblent normaux à première vue, leur manque d'adaptabilité engendre des problèmes tant au travail qu'en société. Leur comportement rigide et limité constitue une tentative d'adaptation à leur état de détresse. Leurs comportements problématiques sont accentués par le stress. Les troubles de la personnalité sont souvent associés à des troubles mentaux légers ou graves ou à l'abus de substances intoxicantes.


LES TROUBLES LIÉS À L'ABUS DE SUBSTANCES

L'abus de substances est un phénomène omniprésent à tous les niveaux de la société. De tels abus engendrent une diminution du rendement scolaire et au travail, causent des accidents et entraînent de l'absentéisme. Les hommes sont plus vulnérables que les femmes. Il est important de poser des questions concernant l'abus de substances lors de chaque évaluation d'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. De tels abus se produisent souvent en association avec d'autres troubles mentaux. Les individus qui font un usage abusif de substances devront être évalués par un spécialiste de l'abus de substances qui élaborera un programme de traitement. Les individus atteints ont besoin de l'aide d'un réseau de soutien formel et informel à long terme (souvent pendant des années).

TRAITEMENT DES TROUBLES MENTAUX

Il existe des traitements efficaces pour les troubles mentaux. Dans la plupart des cas, le traitement amène une amélioration importante de l'état de santé de l'individu. Le traitement comprend trois volets soit l'approche biologique, psychologique et sociale (communément appelé l'approche bio-psycho-sociale).

L'approche biologique comprend toutes les formes de traitement qui utilisent des moyens physiques. Il en existe un grand nombre variant entre le massage thérapeutique ou l'acupuncture et les médicaments, les électrochocs ou même la chirurgie.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

Les sédatifs, les hypnotiques et les anxiolytiques

Cette famille de médicaments comprend les benzodiazépines : chlordiazépoxyde, diazépam, alprazolam, clonazépam et lorazépam. Les sédatifs entraînent une diminution des activités diurnes, tempèrent l'agitation et diminuent l'activation. Les hypnotiques provoquent de la somnolence, et induisent et entretiennent le sommeil. Les anxiolytiques réduisent l'anxiété pathologique. Les benzodiazépines administrées à fortes doses agissent habituellement comme hypnotiques, à doses moyennes comme anxiolytiques et à faibles doses comme sédatifs. Ces derniers sont les médicaments les plus fréquemment utilisés comme anxiolytiques. Les indications thérapeutiques récentes de ce médicament comprennent les troubles paniques, les troubles phobiques et les troubles bipolaires.

L'usage constant de ce type de médicament peut causer des problèmes. Premièrement, des métabolites actifs peuvent s'accumuler dans l'organisme, ce qui entraînerait une augmentation progressive de la sédation. Deuxièmement, une accoutumance ou une dépendance peut se développer si le médicament est utilisé plus de quelques semaines d'affilée.


Un retrait soudain des benzodiazépines peut causer un syndrome de sevrage. Un arrêt brusque, notamment pour les substances possédant une demi-vie de courte durée, s'accompagne de symptômes graves de sevrage, y compris la dépression, la paranoïa, le délire et même des crises convulsives. Le retrait soudain de l'alprazolam est tout particulièrement associé avec de tels symptômes. D'autre part, la prise de triazolam entraîne rapidement de la dépendance et cause de l'amnésie antérograde.

Le choix des benzodiazépines devrait être dicté par le souci d'obtenir un rapport sédatif/hypnotique favorable, c.-à-d. un effet sédatif élevé, combiné à un faible pouvoir hypnotique. L'usage de l'alprazolam est tout à fait déconseillé. Toutefois, le clonazépam répond aux critères mentionnés plus haut. Les individus qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité pourront prendre ce médicament à long terme à condition qu'ils se soumettent à une surveillance attentive et qu'ils ne présentent pas d'effets sédatifs de cette substance. Un dosage adéquat de clonazépam devra être prescrit pour chaque patient. Les symptômes de la plupart des patients sont maîtrisés en prenant des doses de 1 à 2 mg par jour. La nécessité d'administrer une dose de plus de 5 mg par jour pourrait indiquer la présence d'un trouble grave.

Les benzodiazépines pourront être utilisées à court terme pour soigner l'insomnie mais le travailleur ne doit pas les prendre dans les huit heures précédant sa période de travail.

Les antidépresseurs tricycliques et les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO)

Ces médicaments constituent le groupe original d'antidépresseurs. Leur usage est indiqué dans les dépressions graves ou légères, les troubles paniques, certaines formes d'anxiété généralisée,

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

les troubles obsessionnels-compulsifs et les troubles de l'alimentation. De plus, ils ont un effet de réduction de la douleur dans le traitement du syndrome de douleur chronique.

Les antidépresseurs tricycliques et les IMAO produisent un large éventail d'effets secondaires, y compris une sédation marquée, de l'hypotension artérielle et des effets anticholinergiques. Ces derniers effets comprennent une vision trouble, de la constipation, des troubles de la mémoire, de la miction et de la fonction sexuelle et plus rarement, du délire. De plus, les personnes qui prennent des IMAO doivent suivre consciencieusement un régime alimentaire précis. L'individu qui ne respecterait pas son régime serait susceptible de souffrir d'une crise hypertensive invalidante caractérisée par des céphalées lancinantes et une incapacité fonctionnelle soudaine.


Pour ces motifs, les travailleurs qui prennent des antidépresseurs tricycliques ou des IMAO ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Les antidépresseurs plus récents

Cette catégorie comprend les inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine, le moclobémide, le trazodone et la venlafaxine. Le recours aux inhibiteurs du recaptage de la sérotonine est indiqué dans le traitement des dépressions, de la dysthymie, des troubles obsessionnels-compulsifs, des troubles paniques, des troubles de l'alimentation et du syndrome de stress post-traumatique. Ces médicaments ont des effets très spécifiques sur le cerveau. Les effets secondaires qu'ils produisent sont donc beaucoup plus légers que ceux des antidépresseurs tricycliques. Les effets secondaires de cette catégorie de médicaments varient très peu selon le produit spécifique utilisé, le chlorydrate de sertraline étant celui qui a le moins d'effet sédatif. Les effets secondaires de courte durée peuvent inclure des nausées, des céphalées, de la nervosité et de l'insomnie.

Plusieurs études viennent confirmer que les personnes qui réagissent bien au traitement avec des inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine ne souffrent pas de transpiration ou de troubles de la coordination psychomotrice. Dans le même ordre d'idées, le moclobémide et la venlafaxine ne semblent pas altérer la vigilance et les fonctions psychomotrices.

Parce que les effets secondaires des inhibiteurs spécifiques du recaptage de la sérotonine, du moclobémide, de la venlafaxine et d'autres nouveaux antidépresseurs sont légers et que parfois, ils améliorent même la vigilance et le rendement psychomoteur des individus qui se rétablissent d'une dépression, ces médicaments devraient être envisagés dans le traitement de longue durée des individus qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Toutefois, leurs effets secondaires peuvent être idiosyncratiques. Donc, toute personne qui suit un traitement ininterrompu avec l'un de ces antidépresseurs devra être suivie de près par un médecin.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

Les neuroleptiques

Ce groupe de médicaments comprend les tranquillisants majeurs utilisés dans le traitement des psychoses. La primozone, l'halopéridol et la rispéridone en sont des exemples. De faibles doses de ces médicaments sont quelquefois utilisées dans le traitement des cas d'anxiété grave chez les patients non psychotiques. Toute personne qui prend ce type de médicament continuellement devra être suivi de près par un médecin.

Les anticonvulsivants

L'acide valproïque et la carbamazépine sont deux anticonvulsivants utilisés dans le traitement de la manie et des troubles du contrôle des impulsions. Les personnes qui souffrent de ces affections ne peuvent occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Les sympathomimétiques (les stimulants)


La dextroamphétamine et le méthylphénidate font partie de cette famille de médicaments. Ils sont utilisés dans le traitement de la narcolepsie et des troubles déficitaires de l'attention avec ou sans hyperactivité. Lorsque la gravité de ces troubles exige la prescription d'un traitement biologique, le malade doit être suivi régulièrement par un psychiatre.

Le traitement convulsivant à l'électrochoc

Bien qu'efficace dans les cas de dépression, le traitement convulsivant à l'électrochoc est rarement prescrit. Ce traitement est utilisé comme solution de rechange lorsque l'administration d'antidépresseurs n'a pas donné le résultat escompté. Le traitement convulsivant à l'électrochoc consiste à administrer au malade un courant électrique au niveau du cerveau, ce qui déclenche une crise convulsive. La crise convulsive apporte des changements au niveau de la chimie du cerveau, ce qui allège la dépression. Les individus qui ont subi un traitement convulsivant à l'électrochoc devront être asymptomatiques durant six mois avant d'être évaluées pour reprendre le travail dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


L'approche psychologique

Toutes les formes de psychothérapies ont pour but de modifier la façon de penser et les sentiments d'un individu. Plusieurs types de psychothérapies visent à améliorer l'introspection et à introduire des modèles de comportement de remplacement. La thérapie cognitive du comportement utilise une approche différente. Cette forme de thérapie vise à modifier sur-le-champ la perception et le niveau d'adaptation d'une personne à un état de détresse. Les pourquoi et les comment sous-jacents ne sont pas visés par la thérapie. Cette dernière est très efficace dans le traitement des troubles paniques, des troubles obsessionnels-compulsifs et de certaines formes de dépression.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

L'approche sociale


Les réactions au stress dans plusieurs formes d'affection sont présentées à l'annexe I. Les divers facteurs de stress proviennent habituellement de l'environnement social : difficulté conjugale, professionnelle, financière, etc. Pour qu'une thérapie soit efficace, le milieu environnant de la personne doit être pris en considération.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

Annexe II - Remerciements

L'ACFC aimerait remercier la personne suivante de sa contribution :

Oliver Robinow, B.Sc., M.D., F.R.C.P. (C)
 Clinical Associate Professor
 Department of Psychiatry
 Faculty of Medicine
 University of British Columbia

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.5 – Troubles mentaux	

4.6 – Troubles cardiovasculaires

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UN INDIVIDU SOUFFRANT D'UNE AFFECTION CARDIOVASCULAIRE

1. Introduction


Les employés de chemin de fer qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales adéquates pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait provoquer un incident qui mettrait en danger la santé et la sécurité des employés et de la population et causerait des dommages aux biens et à l'environnement.

Les affections cardiovasculaires peuvent causer des déficiences progressives ou soudaines. En raison de la nature du travail effectué par les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, une importance toute particulière devrait être accordée à ce dernier type de déficience. Une attention spéciale devrait donc être prêtée aux individus qui, de par leurs troubles médicaux, seraient susceptibles de souffrir d'une syncope, d'une incapacité physique sévère ou d'une mort cardiaque subite.

Ces lignes directrices ont été élaborées afin d'évaluer et de surveiller l'aptitude au travail des individus souffrant d'une affection cardiovasculaire qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité au sein des compagnies canadiennes de chemin de fer.

Les affections cardiovasculaires sont très répandues en Amérique du nord. Par conséquent, de nombreux médecins manifestent un intérêt particulier pour ce type de maladie. Dans ce document, le terme spécialiste désigne un cardiologue ou un interniste.

Des références sont fournies à l'annexe I, lorsque disponibles.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

2. Principaux points à examiner

La décision d'attribuer un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à un individu souffrant d'une affection cardiovasculaire devra être prise en s'appuyant sur les facteurs suivants :


- 2.1 ses antécédents médicaux et les résultats de son examen physique;
- 2.2 les résultats de son évaluation fonctionnelle;
- 2.3 le type de traitement en cours;
- 2.4 la nature de son travail.

3. Évaluation globale du risque

Plusieurs facteurs devront être étudiés lors de l'évaluation de l'aptitude au travail des individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, tout particulièrement le risque de déficience soudaine. Par exemple, nous connaissons plusieurs facteurs de risque de cardiopathie ischémique. Certains de ces facteurs peuvent être modifiés et d'autres non. Chez un individu atteint d'une cardiopathie ischémique, le nombre de facteurs de risque, le contrôle des facteurs de risque modifiables, la gravité du dysfonctionnement ventriculaire gauche et le nombre de vaisseaux coronariens atteints devront entrer en ligne de compte dans l'évaluation du risque de déficience.

Cette méthode d'évaluation du risque (évaluation globale) devra également être utilisée pour les individus qui, bien qu'ils ne souffrent pas d'une cardiopathie ischémique, seraient susceptibles de développer ce type d'affection, de même que pour ceux qui sont atteints d'une cardiopathie non ischémique ou d'une autre affection cardiovasculaire. De plus, l'examineur devra tenir compte des exigences spécifiques de chacun des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité.

Dans certains cas, le médecin chef d'une compagnie de chemin de fer pourrait demander qu'un individu atteint d'une cardiopathie mais qui ne répond pas aux exigences de ces lignes directrices se soumette à une évaluation personnalisée de son aptitude au travail. Le médecin chef devra tenir compte des antécédents médicaux et des résultats de l'examen physique et de l'évaluation fonctionnelle, du type de traitement en cours et de la compétence, des qualifications et de l'expérience de l'individu, de même que des exigences spécifiques du poste qu'il occupe. Il devra également étudier tous les renseignements pertinents fournis par le(s) médecin(s) traitant(s) et le(s) spécialiste(s). Les facteurs à considérer afin de permettre une évaluation globale du risque sont énumérés à l'annexe II. Dans certains cas, le médecin

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

chef pourrait demander que l'individu soit évalué par un médecin ou un spécialiste indépendant qu'il aurait désigné.

4. Évaluation fonctionnelle

4.1 Mesure de la tension artérielle (TA) (1a)

L'évaluation précise de la tension artérielle (TA) joue un rôle important lorsqu'il s'agit de déterminer si un traitement antihypertenseur est requis et d'établir le risque de maladie cardiovasculaire. Par conséquent, l'utilisation d'une technique de mesure standardisée est recommandée. Le fait de ne pas respecter les techniques de mesure recommandées (p.ex. position et support incorrectes du bras, croisement des jambes, parler, exposition au froid, consommation d'alcool, grandeur inappropriée du brassard) pourra résulter en des variations significatives des lectures de TA observées lors de l'utilisation de méthodes normalisées.

Les individus présentant des caractéristiques d'une urgence hypertensive devraient être considérés comme hypertendus dès leur première visite.

Les individus ayant une TA élevée à leur première visite devraient être soumis à deux (2) lectures de TA et être convoqués à des visites subséquentes.

Les individus présentant une atteinte des organes cibles peuvent être considérés comme hypertendus après trois (3) visites.


En l'absence d'atteinte des organes cibles et/ou de risques cardiovasculaires augmentés si, à la visite trois (3), la TA systolique demeure à 160 mmHg ou plus et/ou la TA diastolique à 100 mmHg ou plus, un individu peut généralement être considéré comme hypertendu. Deux (2) ou trois (3) autres visites peuvent être ajoutées si les lectures de TA tendent à diminuer.

Si, à la visite trois (3), la TA systolique est entre 140 et 159 mmHg et/ou la TA diastolique est entre 90 et 99 mmHg, jusqu'à deux (2) ou trois (3) autres sur une période allant jusqu'à six (6) mois visites peuvent être requises avant de poser un diagnostic d'HTA.

4.2 Surveillance ambulatoire de la TA

Les médecins ne devraient utiliser que des appareils mobiles de contrôle de la TA qui ont été vérifiés par un tiers en suivant un protocole de validation approuvée.

L'utilisation d'appareils mobiles de contrôle de la TA devra être prise en considération lorsqu'il y a de bonnes raisons de croire que l'augmentation de la TA chez un sujet,

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

traité ou non, pourrait être attribuable à la nervosité accompagnant la visite à une clinique médicale. Il en va de même pour les individus souffrant d'une augmentation légère à modérée sans dommage au niveau des organes cibles (**1c**), et des individus qui montrent des signes de résistance à la pharmacothérapie, des symptômes évocateurs d'hypotension et des lectures variables de la TA.

4.3 Anomalies à l'électrocardiogramme (ECG) de repos

L'ECG de repos pourrait révéler des anomalies qui justifieraient une évaluation médicale plus poussée. Les anomalies les plus d'intérêt sont :

- les anomalies du rythme d'origine non sinusale et les extrasystoles (**8a**);
- le bloc de branche droit ou gauche (**2a**);
- des ondes Q anormales suggérant un infarctus du myocarde (**2b**) et des anomalies de la repolarisation accompagnées de transformations ischémiques (**2c**);
- une hypertrophie et/ou une surcharge ventriculaire gauche (**2d**)

L'évaluation des anomalies de l'ECG devrait faire partie de l'évaluation globale du risque relativement à une déficience soudaine.

Des renseignements généraux concernant les autres anomalies de l'ECG sont fournis à la section 5.2 portant sur les arythmies.

4.4 Échocardiographie


De nos jours, l'échographie est utilisée très fréquemment dans divers milieux cliniques comme technique d'évaluation des affections cardiovasculaires. C'est une méthode fiable, non invasive et facilement accessible.

Cette technique est utile dans les cas :

- de présomption d'infarctus du myocarde asymptomatique ancien;
- de changements à l'ECG initial de base suggérant une hypertrophie et/ou une surcharge ventriculaire gauche; et
- d'antécédents de dysfonctionnement systolique ventriculaire gauche.

Les individus :

- dont le diamètre ventriculaire gauche télésystolique est égal ou supérieur à 5,0 cm (**4a**),
- dont la fraction d'éjection ventriculaire gauche est égale ou inférieure à 35 % (**4b**),

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

- dont l'échocardiogramme révèle la présence d'une régurgitation valvulaire mitrale ou aortique égale ou supérieure à 2+ (**4c**);
- qui souffrent d'une sténose valvulaire significative

sont plus à risque d'être atteints d'une déficience soudaine.

4.5 Les épreuves d'effort

4.5.1 Électrocardiogramme (ECG) d'effort


La capacité fonctionnelle est souvent évaluée en mesurant la capacité d'effort maximale à l'aide d'un tapis roulant ou d'une bicyclette ergométrique (ergocycle). Le protocole d'exercice sur tapis roulant le plus fréquemment utilisé est le protocole de Bruce.

La capacité d'effort pourra être exprimée en ml/kg/min d'oxygène consommé, en watts ou en unités métaboliques appelées mets, un met représentant le besoin énergétique de base au repos. La dépense énergétique pour chaque palier du protocole de Bruce est fournie à l'annexe III.

Il existe un lien bien établi entre les besoins énergétiques moyens pour effectuer un travail et le niveau de capacité d'effort maximale d'un individu. Les besoins énergétiques moyens pour une période de travail de 8 heures correspondent à 40 à 50 % de la capacité d'effort maximale d'un individu. Par exemple, afin de se qualifier pour un emploi dont le besoin énergétique serait de 4 à 5 mets, un individu devra posséder une capacité d'effort maximale de 10 mets. (Reportez-vous à l'annexe IV)

En s'appuyant sur les renseignements fournis dans le dernier paragraphe, la capacité d'effort maximale requise pour l'individu qui occuperait un poste classifié comme essentiel pour la sécurité a été fixée à 10 mets. (**3b**) L'électrocardiogramme d'effort doit donc être électriquement négatif à 10 mets ou à 9 minutes selon le protocole de Bruce (à la fin du palier III). Les individus dont la capacité d'effort maximale est inférieure à 10 mets devront se soumettre à une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Cette dernière sera effectuée par le médecin chef de la compagnie de chemin de fer pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec leur médecin traitant.

Une chute de la TA systolique égale ou supérieure à 10 mm Hg lorsque l'individu a atteint sa capacité d'effort maximale justifie une investigation au moyen d'un MIBI à l'effort ou d'une échocardiographie d'effort afin d'éliminer toute coronaropathie asymptomatique (**3c**).

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Toute réaction anormale au niveau de la TA (augmentation de la TA supérieure à 8 mm Hg/met) devra être considérée comme une réponse hypertensive à l'effort.

Toute arythmie ventriculaire survenant à l'effort et augmentant durant les 3 dernières minutes de l'épreuve d'effort justifierait une surveillance Holter, un MIBI à l'effort ou une échocardiographie d'effort.

4.5.2 Échocardiographie d'effort


L'échocardiographie d'effort est une excellente méthode pour étudier directement la fonction ventriculaire. Il a été démontré que les renseignements obtenus grâce à cette technique permettent de poser un diagnostic beaucoup plus précis et bien souvent, de localiser la coronaropathie.

Cette technique est particulièrement utile dans les cas :

- de présomption d'infarctus du myocarde asymptomatique ancien;
- de changements à l'ECG initial de base qui viennent compliquer l'évaluation des anomalies au niveau du segment S-T, telles que dans les cas d'hypertrophie et de surcharge ventriculaire gauche, de bloc de branche gauche ou de syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW);
- de cardiomyopathie; et
- de pontage par greffe ou d'infarctus du myocarde ancien.

4.5.3 MIBI à l'effort

Les techniques de médecine nucléaire sont de plus en plus fréquemment utilisées afin d'améliorer l'exactitude du diagnostic des maladies cardiovasculaires et de localiser les vaisseaux sanguins malades. Le Tc-99m-Sestamibi semble être en voie de devenir le marqueur radioactif de choix pour les épreuves d'effort. C'est un marqueur du débit qui nécessite la présence de cellules myocardiques viables pour capter le traceur en circulation. L'image montre l'irrigation sanguine myocardique au moment de l'injection plutôt qu'au moment de la prise d'image. Une discordance entre les images à l'effort et au repos pourrait révéler une sous-perfusion myocardique post effort, tout comme l'échocardiographie d'effort permet de délimiter les zones d'hypokinésie réversible post-effort. La sensibilité et la spécificité sont similaires pour l'une ou l'autre des techniques.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

4.6 Cardiographie isotopique

La cardiographie isotopique est une méthode fiable qui n'est pas faussée par un remodelage ventriculaire gauche. Celle-ci devrait être utilisée pour confirmer l'exactitude des paramètres obtenus lors de l'échocardiographie qui auraient permis de détecter une fraction d'éjection ventriculaire gauche à la limite de la normale.

5. Troubles cliniques

Cette section contient des renseignements sur certains troubles cardiovasculaires.

5.1 Anomalies de la tension artérielle (TA)

5.1.1 Hypertension


Tout individu souffrant d'hypertension légère sera déclaré apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Toutefois, une atteinte des organes cibles comme le cœur, les reins et le cerveau causée par une hypertension chronique pourrait affecter l'aptitude de l'individu à remplir ses fonctions en toute sécurité. Une évaluation personnalisée devrait être effectuée chez les individus dont les organes terminaux sont atteints.

L'hypertension grave ou non contrôlée peut se manifester par des symptômes tels des étourdissements, des céphalées et une vision trouble. Ce trouble médical entraîne également une augmentation du risque d'accident cérébro-vasculaire. Les individus dont la tension artérielle systolique est de 170 mm Hg ou plus et/ou la tension artérielle diastolique est de 110 mm Hg ou plus et qui sont connus souffrant d'hypertension seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce que les chiffres tensionnels se soient stabilisés (**1b-1d**). Ces individus devront se soumettre à un suivi pendant au moins 6 mois afin de s'assurer que leur état pathologique est adéquatement géré et bien maîtrisé.

5.1.2 Hypotension

Les individus souffrant d'hypotension symptomatique seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce que leur hypotension soit maîtrisée. Ceux qui présentent des symptômes devront se soumettre à un suivi d'au moins 6 mois afin de s'assurer que leur état pathologique est adéquatement géré et bien maîtrisé.

Une seule lecture de TA systolique inférieure à 95 mm Hg chez un individu qui est par ailleurs asymptomatique devra conduire à une évaluation médicale

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

approfondie afin de réduire le risque que cet individu soit éventuellement atteint d'hypotension symptomatique.

5.2 Arythmies

5.2.1 Anomalies de la conduction auriculo-ventriculaire

Les individus atteints d'un bloc auriculo-ventriculaire du premier degré ou d'un bloc de type Mobitz I feront l'objet d'une investigation faisant appel à une surveillance Holter afin d'éliminer un bloc auriculo-ventriculaire d'un degré supérieur.

Les individus atteints d'un bloc cardiaque complet ou d'un bloc de type Mobitz II qui ne portent pas de stimulateur cardiaque à demeure seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Les individus qui présentent des pauses asymptomatiques de 3 secondes ou plus en état de veille ou des pauses symptomatiques de 2 secondes ou plus seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

5.2.2 Bradyarythmies


Les individus qui souffrent de bradyarythmie symptomatique seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. **(8b)**

Les individus asymptomatiques présentant une bradycardie égale ou inférieure à 40 pulsations/min devront se soumettre à une investigation afin d'éliminer tout état pathologique sous-jacent. Ils devront être évalués en fonction de leur état pathologique.

Les individus asymptomatiques présentant une bradycardie à 40 pulsations/min mais qui ne souffrent pas d'autres troubles médicaux sous-jacents devront subir une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.2.3 Tachyarythmies

Les individus souffrant de tachyarythmie asymptomatique ou ceux qui ont des antécédents de tachycardie ventriculaire, qu'ils portent un défibrillateur automatique implantable (DAI) à demeure ou non, seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité **(8c)**.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Les individus qui ont subi avec succès un traitement faisant appel à une technique ablatrice endocavitaire pourraient être déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à condition que la surveillance Holter ne montre pas de tachyarythmie résiduelle importante. Avant de reprendre le travail, ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

Les individus qui présentent des périodes de tachyarythmie de 5 secondes ou plus qui auraient été décelées lors de la surveillance Holter devront se soumettre à une évaluation afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.2.4 Syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW)


Les individus qui souffrent d'un syndrome de WPW symptomatique seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.
(8c)

Les individus qui ont subi avec succès un traitement faisant appel à une technique ablatrice endocavitaire pourraient être déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à condition que la surveillance Holter ne montre pas de tachyarythmie résiduelle importante. Avant de reprendre le travail, ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.2.5 Stimulateurs cardiaques

En raison du risque de déficience soudaine causée par une défaillance du stimulateur cardiaque, les individus qui dépendent totalement d'un tel appareil seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Les individus dont l'état pathologique a requis l'implantation d'un stimulateur cardiaque à demeure mais qui ne dépendent pas d'un tel appareil seront déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à condition qu'il n'y ait aucun risque de dysfonctionnement du stimulateur cardiaque qui serait causé par une exposition à des champs électromagnétiques au travail tel

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

que démontré par une surveillance Holter effectuée dans le cadre de leur fonction habituelle. **(8d)**

5.2.6 Tachycardie ventriculaire et défibrillateur automatique implantable (DAI)

Les individus ayant des antécédents de tachycardie ventriculaire, qu'ils portent un DAI ou non, seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. **(8e)**

5.2.7 Syndrome de dysfonctionnement sinusal

Les individus souffrant d'un syndrome de dysfonctionnement sinusal symptomatique seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


Les individus souffrant d'un syndrome de dysfonctionnement sinusal accompagné d'une bradycardie égale ou inférieure à 40 pulsations/min ou de pauses de plus de 3 secondes à l'état d'éveil seront également déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à moins que leurs symptômes puissent être supprimés grâce à un stimulateur cardiaque à demeure. Avant de reprendre le travail, ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent en collaboration avec le médecin traitant.

5.2.8 Fibrillation et flutter auriculaires

Le flutter auriculaire accompagne souvent la fibrillation auriculaire. La ligne de conduite adoptée pour le traitement de ces deux affections devrait donc être similaire. **(8f)**

Les individus souffrant de fibrillation auriculaire et d'un trouble médical sous-jacent devront subir une évaluation qui sera effectuée en fonction de la maladie sous-jacente (diabète, hypertension, affection valvulaire, augmentation du volume de l'oreillette gauche, maladie coronarienne, individu âgé de plus de 65 ans, antécédent d'accident cérébrovasculaire (ACV)/accident ischémique transitoire (AIT) et insuffisance cardiaque globale) et du risque de déficience soudaine. Le risque d'embolie est réduit de 4,5% à 1,4% (soit une réduction de 68 %) lorsque ces individus suivent un traitement au Coumadin et ce médicament devrait donc être utilisé.

Les individus souffrant de fibrillation auriculaire chez qui aucun état pathologique sous-jacent n'a été décelé devront se soumettre à une évaluation

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant. Le risque d'embolie est réduit de 44 % lorsque ces individus prennent de l'AAS et ils devraient donc utiliser ce médicament.

5.2.9 Extrasystoles

La présence d'extrasystoles pourra être ignorée à condition que l'individu chez qui elles ont été décelées soit asymptomatique et que celles-ci n'accompagnent pas une cardiopathie sous-jacente. **(8g)**

Les individus qui sont atteints d'extrasystoles fréquentes accompagnant une cardiopathie sous-jacente devront se soumettre à une évaluation personnalisée afin de déterminer leur aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.3 Cardiopathie ischémique

La cardiopathie ischémique est de loin la plus répandue des affections cardiovasculaires. Cardiopathie ischémique et coronaropathie sont deux termes qui sont fréquemment utilisés l'un pour l'autre.


Le spectre des cardiopathies ischémiques couvre les individus :

- possédant des facteurs de risque de cardiopathie ischémique;
- atteints d'une affection asymptomatique (ischémie silencieuse);
- souffrant d'angor stable;
- souffrant d'angor instable;
- ayant subi un infarctus du myocarde;
- ayant été soumis à une procédure de revascularisation.

5.3.1 Facteurs de risque de cardiopathie ischémique

Les individus qui possèdent de multiples facteurs de risque de cardiopathie ischémique sont plus susceptibles d'être atteints d'une affection symptomatique. Ils courent également un plus grand risque de déficience soudaine causée par un trouble coronarien.

Le modèle mathématique de Framingham pour l'évaluation du risque de coronaropathie sur une période de 10 ans est fourni à l'annexe IV. Cet algorithme est utilisé pour calculer, sur une période de 10 ans, les risques

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

qu'une personne soit atteinte d'angor, d'angor instable, d'infarctus du myocarde mortel et non mortel. Ce processus mathématique est utilisé pour calculer le risque encouru par des individus qui ne sont pas atteints de diabète ou qui ne présentent pas de signes évidents de maladie cardiovasculaire. Le calcul est prudent et ne tient pas compte de certains nouveaux facteurs de risque tels l'homocystéinémie, l'obésité abdominale et la résistance à l'insuline.

Grâce à cet algorithme, il a été possible d'établir qu'une évaluation globale du risque devrait être effectuée chez tout individu dont le risque d'être atteint d'une coronaropathie sur une période de 10 ans est supérieur à 20 % (2 % par année). Les individus à risque élevé sont des candidats qui bénéficieraient d'une intervention énergique afin de maîtriser les facteurs de risque. Dans ces cas, il pourrait être nécessaire d'effectuer une évaluation médicale plus complète comprenant une échocardiographie d'effort et un MIBI à l'effort (**5a**).


Cet algorithme ne devrait pas être utilisé chez des individus atteints de diabète. Ceux-ci sont très susceptibles d'être victimes d'une affection ischémique (**5b**). Par conséquent, tous les individus souffrant de diabète devraient idéalement subir une évaluation globale du risque comprenant une échographie d'effort ou un MIBI à l'effort.

5.3.2 Coronaropathie silencieuse (**5f**)

- a) Tout individu dont l'ECG d'effort est positif du point de vue de la conduction électrique, accompagné soit d'une hypoperfusion réversible ou d'une hypokinésie réversible à 10 mets ou moins en l'absence de signes cliniques d'angor, sera déclaré inapte à reprendre son travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité
- b) Tout individu qui souffre d'une cardiopathie ischémique devra subir une échocardiographie d'effort ou un MIBI à l'effort tous les 4 ans afin d'éliminer une ischémie résiduelle
- c) Lorsque des anomalies décelées à l'ECG de repos suggèrent la présence d'une coronaropathie (ondes Q, ondes T ischémiques, abaissement ST), une investigation devrait être entreprise afin d'éliminer une coronaropathie silencieuse.

5.3.3 Angor stable

Les individus qui présentent des symptômes d'angor seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Ils devront être évalués par un spécialiste avant de pouvoir reprendre leur travail. Cette

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

évaluation devra comprendre, entre autres, une échocardiographie d'effort ou un MIBI à l'effort. Les individus souffrant d'hypokinésie réversible ou d'hypoperfusion réversible à 10 mets ou moins de la capacité d'effort maximale devront subir une évaluation globale du risque. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant. Ils devront également soumettre un rapport de suivi annuel rédigé par leur spécialiste relativement à leur aptitude à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

5.3.4 Syndrome coronarien aigu (angor instable - infarctus sans onde Q) et infarctus aigu du myocarde

Les individus ayant souffert d'un syndrome coronarien aigu ou d'un infarctus aigu du myocarde seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant trois mois à partir de la date de l'affection. Ils devront être évalués par un spécialiste avant de reprendre leur travail. Cette évaluation devra comprendre, entre autres, une échocardiographie d'effort ou un MIBI à l'effort. Les individus présentant une hypokinésie réversible ou une hypoperfusion réversible à 10 mets ou moins de la capacité d'effort maximale devront subir une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant. Ils devront également soumettre un rapport de suivi annuel rédigé par leur spécialiste relativement à leur aptitude à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


5.3.5 Angor de Prinzmetal

Les individus souffrant d'angor de Prinzmetal devront avoir été asymptomatique durant 3 mois avant de pouvoir reprendre leur travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité (**5c**). Ils devront être évalués par un spécialiste avant la reprise du travail afin de confirmer qu'ils sont asymptomatiques.

5.3.6 Procédures de revascularisation

5.3.6.1 Intervention coronarienne percutanée (ICP)

Les individus ayant subi une ICP seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant 2 semaines après l'intervention. Ils devront être évalués par un spécialiste avant de reprendre leur travail. Cette évaluation devra comprendre, entre autre, une échocardiographie d'effort ou un MIBI à l'effort. Les individus

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

présentant une hypokinésie réversible ou une hypoperfusion réversible à 10 mets ou moins de la capacité d'effort maximale devront subir une évaluation globale du risque. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant. Ils devront également soumettre un rapport de suivi annuel rédigé par leur spécialiste relativement à leur aptitude à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Lorsque l'épreuve d'effort révèle la présence d'anomalies bénignes, l'individu devra se soumettre à une évaluation globale du risque de déficience soudaine causée par un trouble ischémique.

Un électrocardiogramme d'effort devrait être effectué 3 mois après une ICP afin d'éliminer une resténose **(5d)**.


5.3.6.2 Pontage aorto-coronarien

Les individus ayant subi un pontage aorto-coronarien par greffe seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant 3 mois après l'intervention. Ils devront être évalués par un spécialiste avant de reprendre leur travail. Cette évaluation devra comprendre, entre autre, une échocardiographie d'effort ou un MIBI à l'effort. Les individus présentant une hypokinésie réversible ou une hypoperfusion réversible à 10 mets ou moins de la capacité d'effort maximale devront subir une évaluation globale du risque. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant **(5e)**. Ils devront également soumettre un rapport de suivi annuel rédigé par leur spécialiste relativement à leur aptitude à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Lorsque l'épreuve d'effort révèle la présence d'anomalies bénignes, l'individu devra se soumettre à une évaluation globale du risque de déficience soudaine causée par un trouble ischémique.

5.3.7 Évaluation globale du risque chez les individus souffrant d'une cardiopathie ischémique

Le risque de déficience soudaine après un trouble ischémique doit être évalué en tenant compte des résultats de la pharmacothérapie et de l'efficacité des efforts pour maîtriser les facteurs de risque. Un risque moyen annuel de 5 %

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

d'apparition d'un nouveau trouble après un infarctus du myocarde pourrait diminuer à 1 % ou augmenter à 10 % et doit donc être pris en considération.

5.3.7.1 Dysfonctionnement du ventricule gauche et nombre de vaisseaux atteints

Les plus puissants prédicteurs d'anomalies et de morbidité sont le dysfonctionnement ventriculaire gauche et le nombre de vaisseaux atteints. Le *CASS Registry* mentionne un taux de mortalité 2,5 à 3 fois plus élevé chez les individus dont la fraction d'éjection ventriculaire gauche est anormale.


5.3.7.2 Contrôle des facteurs de risque post infarctus du myocarde

L'analyse des sous-groupes de l'étude *CARE (Coronary Artery Recurrent Event) (5h)* fournit de nouveaux renseignements sur le taux annuel d'événements post infarctus du myocarde associés à la présence de certains facteurs de risque. Le taux annuel d'événements chez les hommes qui avaient suivi un traitement à la Pravastatine après un infarctus du myocarde était de 5,3 %; le taux annuel chez les patients hypertendus étaient de 5,7 %, tandis que le taux chez les malades non-hypertendus étaient de 4,7 %. Dans le même ordre d'idées, le taux annuel d'événements était de 6 % chez les fumeurs et de 5 % chez les non-fumeurs; le taux était réduit de 40 % chez les personnes dont la cholestérolémie LDL était inférieure à 3,2 mmol/l. Les individus souffrant de diabète présentait un risque de mortalité annuel de 7,2 %, tandis que le risque chez les non-diabétiques étaient de 4,8 %.

Il semble que chacun des facteurs de risque importants peut modifier le taux annuel d'événements de 5 % à 10 %, ce qui signifie que le pronostic post infarctus du myocarde est influencé avant tout par l'état de la fonction ventriculaire gauche et la gravité de la maladie.

Le taux de mortalité annuel post infarctus du myocarde obtenu lors de l'étude *SPRINT (Secondary Prevention Reinfarction Nifedine Israeli Trial)* était de 4 % même chez les sujets qui n'avaient aucun facteur de risque. Le taux augmentait à 5,1 %, avec 2 facteurs de risque, à 15 % avec 4 facteurs de risque et à 23 % avec 6 facteurs de risque. Ces résultats montrent l'effet additif des facteurs de risque.

Tout individu dont le risque annuel de trouble cardiaque est supérieur à 5,5 % devra subir une évaluation afin d'établir le risque de

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

déficience soudaine, tout en tenant compte de la nature de ses fonctions.

5.4 Cardiopathies non-ischémiques

Les cardiopathies non-ischémiques sont moins fréquentes que les cardiopathies ischémiques. Toutefois, il y a des individus atteints d'une cardiopathie non ischémique qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. La nature de la cardiopathie non ischémique, son évolution naturelle et les déficiences fonctionnelles associées sont des facteurs qui devront être pris en considération lors de l'évaluation de l'aptitude au travail d'un individu qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

5.4.1 Cardiopathies valvulaires

Dans la plupart des cas, les individus qui souffrent des troubles médicaux énumérés ci-dessous devront se soumettre à une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail qui sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.4.1.1 Sténose aortique avec surface valvulaire égale ou inférieure à 1,5 cm² et/ou un gradient de pression trans-valvulaire maximal égal ou supérieur à 25 mm Hg **(6a)**.


5.4.1.2 Régurgitation aortique égale ou supérieure à 2+, tension artérielle diastolique inférieure à 55 mm Hg, fraction d'éjection ventriculaire gauche égale ou inférieure à 40 %, diamètre ventriculaire gauche téléstolique supérieur à 5,5 cm **(6b)**.

5.4.1.3 Sténose mitrale avec surface valvulaire égale ou inférieure à 1,5 cm² **(6b)**.

5.4.1.4 Régurgitation mitrale (avec ou sans prolapsus valvulaire mitral) égale ou supérieure à 2+, diamètre ventriculaire gauche téléstolique supérieur à 4,5 cm, fraction d'éjection ventriculaire gauche inférieure à 50 % **(6b)**.

5.4.1.5 Dilatation auriculaire gauche supérieure à 45 mm **(6c)**.

Tout individu atteint d'un prolapsus valvulaire mitral avec régurgitation mitrale inférieure à 2 sera déclaré apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Une échocardiographie devra être effectuée tous les 2 ans après que le diagnostic de cardiopathie valvulaire a été posé.

Afin de surveiller la progression de la cardiopathie, les individus qui souffrent d'une forme bénigne d'affection valvulaire devront subir une échocardiographie au moins tous les 3 ans.

5.4.2 Chirurgie de remplacement valvulaire

Les individus qui ont subi une chirurgie de remplacement valvulaire seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant les 3 mois après l'intervention. Avant de reprendre leur travail, ils devront être évalués par un spécialiste afin de déterminer leur état fonctionnel. Pour ce qui est de leur aptitude au travail, le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent effectuera une évaluation personnalisée, en collaboration avec leur médecin traitant.

Les individus ayant subi une chirurgie de remplacement valvulaire devront être évalués par leur spécialiste annuellement afin d'éliminer toutes complications tardives au traitement chirurgical. Ils devront également subir une échocardiographie tous les 2 ans. Aucun dysfonctionnement prothétique valvulaire important, ni fuite (2+ ou plus) centrale ou para-prothétique ne devront être observés lors de ces examens **(6d)**.


5.4.3 Cardiopathies congénitales

Dans la plupart des cas, les individus qui souffrent des troubles médicaux énumérés ci-dessous seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Afin d'évaluer leur aptitude au travail, ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée qui sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant .

5.4.3.1 Communication inter-auriculaire avec shunt gauche-droit égal ou supérieur à 2 **(6e)**.

5.4.3.2 Coarctation de l'aorte ou chirurgie pour une coarctation de l'aorte associée à de l'hypertension **(6f)**.

5.4.3.3 Sténose pulmonaire avec gradient valvulaire maximal égal ou supérieur à 50 mm Hg **(6g)**.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

5.4.3.4 Communication inter-ventriculaire avec débit pulmonaire/systemique égal ou supérieur à 1,5.

Les individus ayant subi une chirurgie pour corriger une communication inter-ventriculaire seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant au moins 6 mois après l'intervention **(6h)**. Ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.4.3.5 Hypertension pulmonaire résiduelle post chirurgie pour une cardiopathie congénitale avec pression artérielle pulmonaire estimée lors de l'échocardiographie égale ou supérieure à 40 mm Hg au repos.

5.4.4 Cardiomyopathies

Les cardiomyopathies comprennent la sténose sous-aortique hypertrophique idiopathique, la cardiomyopathie hypertrophique, la cardiomyopathie congestive non ischémique et la cardiomyopathie restrictive. Les individus atteints de n'importe laquelle des formes de cardiomyopathie symptomatique seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Les individus souffrant des troubles médicaux énumérés ci-dessous seront également déclarés inaptes à occuper de tels postes.


5.4.4.1 Rétrécissement aortique sous-valvulaire idiopathique **(7a)**.

5.4.4.2 Cardiomyopathie hypertrophique avec un quelconque gradient intra-ventriculaire lorsque :

- la masse ventriculaire gauche est supérieure à 150 grammes par mètres carrés **(7a)**;
- le septum et la paroi postérieure mesurent respectivement 15 mm ou plus en fin de diastole **(7a)**.

5.4.4.3 Cardiomyopathie congestive non ischémique lorsque :

- la fraction d'éjection ventriculaire gauche est égale ou inférieure à 35 % **(4b)**;
- le diamètre ventriculaire gauche télésystolique est égal ou supérieur à 5,0 cm **(4a)**.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

5.4.4.4 Cardiomyopathie restrictive ou toute autre forme de cardiomyopathie infiltrante **(7b)**.

5.4.5 Affection péricardique

Les individus atteints d'une péricardite aiguë ne peuvent remplir les fonctions des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité à cause de leur état pathologique et ne pourront reprendre leur travail avant que l'épanchement péricardique soit inférieur à 3 mm.

Avant de reprendre leur travail, les individus souffrant d'une péricardite chronique devront se soumettre à une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

5.4.6 Transplantation cardiaque

Les individus ayant subi une transplantation cardiaque seront habituellement déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Avant de reprendre leur fonction, ils devront se soumettre à une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle ils travaillent, en collaboration avec le médecin traitant **(7d)**.


5.4.7 Insuffisance cardiaque globale

Les individus ayant une fraction d'éjection ventriculaire gauche égale ou inférieure à 35 % **(4b)** et/ou un diamètre ventriculaire gauche télésystolique égal ou supérieur à 5,0 cm **(4a)** seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

5.4.8 Anévrisme de l'aorte abdominale (9)

Les individus présentant un anévrisme de l'aorte abdominale dont le diamètre est égal ou supérieur à 4 cm seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


Les individus ayant subi une chirurgie correctrice pour un anévrisme de l'aorte abdominale seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant les 3 mois après l'intervention.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

5.4.9 Syndrome vaso-vagal

Les individus qui souffrent de syncope, d'étourdissements ou d'autres symptômes d'origine vaso-vagale seront déclarés inaptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Les individus asymptomatiques ayant des antécédents personnels de syndrome vaso-vagal seront déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à condition qu'ils aient suivi un traitement, que l'épreuve d'orthostatisme passif soit négative et qu'ils n'aient pas présenté de symptômes depuis au moins 6 mois. Ces individus devront se soumettre à une évaluation personnalisée de l'aptitude au travail. Celle-ci sera effectuée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire pour laquelle elles travaillent, en collaboration avec le médecin traitant.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Annexe I – Références

1. Tension artérielle (TA)

- 1a) www.chs.md (site web de la *Société canadienne d'hypertension artérielle*)
- 1b) Lorsque plus de 40 % des lectures de TA effectuées chez un même individu sont supérieures à 135/85, le risque que celui-ci soit atteint d'une affection cardiovasculaire est multiplié par cinq.

American Heart Journal 1989; 118 : 782 et *Hypertension* 1998; 31 : 712.

- 1c) Une élévation de TA induite par une visite médicale survient chez 20% à 25% des individus ayant une TA diastolique entre 90 mm Hg et 104 mm Hg.

Réf. *JAMA* 1998; 255 : 225.

- 1d) Les données de l'étude de Framingham révèlent qu'une TA systolique de 170 mm Hg se situe au quatre-vingt-dixième percentile et correspond à un risque global de mortalité toutes causes deux fois plus élevé que la normale.

Réf. *Lancet* 2000; 355 : 175-180 et *Journal of the Inst. of Actuaries* 1979; 196 : 15.

Une TA diastolique supérieure à 110 mm Hg correspond à un risque de mortalité toutes causes 2,5 fois plus élevé que la normale.

Réf. *Society of Actuaries et ALIMBA, Blood Pressure Study*, Boston, 1980.


2. Anomalies à l'ECG de repos autres que les arythmies

- 2a) Blocs de branche

Un bloc de branche gauche ou droit est associé à un risque de mortalité 1,5 à 2 fois plus élevé que la normale.

L'installation récente d'un bloc de branche gauche est associée à un risque de mortalité 10 fois plus élevé que la normale.

Réf. *Brackenridge's Medical Selection of Life Risk*, Stockton Press Publication, 1998.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Un bloc de branche décelé lors d'un électrocardiogramme constitue une raison suffisante pour entreprendre une évaluation médicale afin d'éliminer toute affection cardiovasculaire significative.

2b) Infarctus du myocarde silencieux

L'apparition d'une onde Q à l'électrocardiogramme chez un individu ne présentant par ailleurs aucune autre manifestation clinique correspond à un risque de mortalité 4,5 fois plus élevé que la normale et constitue donc une raison suffisante pour effectuer une échocardiographie (cf. 3.3).

Réf. *European Heart Journal*, 2000; 21 : 1052-1067.

2c) La présence d'ondes T ischémiques est associée à un risque de mortalité 2 à 3 fois plus élevé que la normale et justifie une évaluation afin d'éliminer toute coronaropathie significative.

Réf. *Whitehall Study*.

2d) Une hypertrophie et/ou une surcharge ventriculaire gauche est associée à un risque de mortalité 1,5 à 6 fois plus élevé que la normale.

Réf. *Brackenridge's Medical Selection of Life Risk*, Stockton Press Publication, 1998.

3. ECG d'effort

3a) *L.N. Matheson's Functional Capacity Evaluation in Disability Evaluation*, American Medical Association
Demehner, Anderson, Smith Ed.
Mosby Publishing - St-Louis, USA
p. 168-188

3b) La capacité d'effort maximale varie selon l'âge, le sexe et la condition physique. La capacité d'effort maximale en fonction de l'âge pour la population générale en condition physique moyenne peut être évaluée en utilisant la formule suivante :

$$\text{Mets prévus (Predicted Mets)} = 18,0 - 0,15(\text{âge}). \text{ (cf. Tableau I)}$$

Réf. *JACC*, 1993; 22 : 175-182.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Tableau 1

AGE		METS	AGE		METS
20	=	15	45	=	11.2
25	=	14.3	50	=	10.5
30	=	13.5	55	=	9.75
35	=	12.5	60	=	9
40	=	12			

Le Tableau I est compatible avec une diminution de la capacité d'effort maximale de 1% par décade après 25 ans, résultat qui avait déjà été mis de l'avant dans un texte publié il y a plusieurs années.

Réf. *JAP*, 1981; 51 : 634-64

La norme de rendement quant à la capacité d'effort maximale pour un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité a été fixée à 10 mets. Une étude sur le terrain effectuée à l'automne au Canadien National et mettant en cause 10 individus (moyenne d'âge : 42 ans) occupant divers postes au triage a révélé que l'énergie moyenne dépensée par ces travailleurs était de 3 mets. Des 19 tâches différentes à l'étude, 10 (53 %) exigeaient une dépense énergétique supérieure à 4 mets. Le niveau d'énergie maximale à l'effort durant une période de travail de 8 heures était de 8 mets.

- 3c) Une diminution de la TA systolique égale ou supérieure à 10 mm Hg pourrait être un signe de dysfonctionnement ventriculaire gauche transitoire et constitue une raison suffisante pour effectuer une évaluation plus poussée.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, WB Saunders Publication. 2001, p. 152.


- 3d) *New England Journal of Medicine*, 2000; 343: 826-833.

4. Échocardiographie

- 4a) Diamètre de pression téléstolique ventriculaire gauche

Un diamètre de pression téléstolique ventriculaire gauche supérieur à 5,0 cm est associé à un risque de mortalité toutes causes 2,7 fois plus élevé que la normale.

Réf. *JACC*, 2000; 35 : 1237.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

4b) Fraction d'éjection ventriculaire gauche

Une fraction d'éjection ventriculaire gauche inférieure à 35 % est associée à un risque de mortalité toutes causes au moins 1,8 fois plus élevé que la normale.

Réf. *JACC*, 2000; 35 : 1237.

4c) Une régurgitation mitrale ou aortique de 2+ est associée à une augmentation de la mortalité toutes causes.

Réf. *Circulation* 2001; 103 : 1759.

5. Cardiopathie ischémique

5a) Selon les recommandations canadiennes pour le traitement de l'hyperlipidémie, un risque supérieur à 2 % par année est considéré comme un risque élevé.

Réf. *CMJA* 2000; 162 : 1441.

Les individus asymptomatiques à haut risque (25% des adultes aux Etats-Unis) présentent un risque d'événement coronarien égal ou supérieur à 20 % sur une période de 10 ans.


Réf. *Circulation*, 2001; 104 : 1863-1867.

5b) Les individus souffrant de diabète présente un taux annuel d'affection cardiovasculaire similaire (4 %) à celui des individus qui présentent déjà des symptômes de maladie cardiovasculaire.

Des 9297 sujets ayant participé à l'étude HOPE, le taux de complications cardiovasculaires chez les individus qui ne souffraient pas de diabète mais présentant une maladie cardiovasculaire connue était de 16,5 % sur une période de 4 ans. Par ailleurs, le taux de complications chez les 3577 sujets diabétiques était de 19,8 % pour la même période.

Réf. *New England Journal of Medicine*, 2000; 3423 : 145-153.

5c) La plupart des individus souffrant d'angor de Prinzmetal qui survivent à un infarctus ou à la période initiale de 3 à 6 mois pendant laquelle les crises sont fréquentes verront leur état se stabiliser. De plus, les symptômes et les événements cardiaques auront tendance à s'atténuer avec le temps.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1328.

- 5d) La plupart des resténoses survenant après une ICP apparaissent durant les 3 premiers mois après l'intervention.

Réf. *Circulation*, 1988; 77 : 361-371

- 5e) Pontage aorto-coronarien par greffe

Une épreuve MIBI à l'effort révélant une hypoperfusion réversible est associée à un risque 2,9 fois plus élevé d'un événement cardiovasculaire. Ceux-ci surviendront, durant la première année, dans 0,5 % des cas dont les résultats du MIBI sont normaux et dans 7 % des cas dont les résultats du MIBI sont anormaux.

Réf. *Circulation*, 1994; 89 : 615.

- 5f) Coronaropathie silencieuse

Le risque d'infarctus du myocarde à 7 ans chez les individus souffrant d'ischémie myocardique silencieuse s'élève à 20 % alors qu'il est de 18% chez les individus qui présentent à la fois des signes de changements ischémiques et de l'angor à l'épreuve d'effort.


Réf. *American Journal of Cardiology*, 1988; 62 : 1155.

La valeur significative d'une ischémie silencieuse est similaire à celle d'une ischémie symptomatique.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, Saunders, 2001; p. 1332.

Le pronostic "garanti" reposant sur des résultats normaux d'un examen par imagerie de perfusion myocardique à l'effort ne serait valable que pour une période de 1,5 à 2 ans.

Réf. *Journal of American College of Cardiology*, 1988 : 32-57.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

5g) Suivi de 15 ans du CASS Registry

Réf. *JACC*, 1995; 25 : 1000.

Taux annuel d'événements

Fonction ventriculaire gauche	<u>Étendue de la maladie</u>		
	1 vaisseau	2 vaisseaux	3 vaisseaux
Normale	1,5 %	2,1 %	3,5 %
Anormale	3,5 %	6,2 %	10,5 %

5h) Étude CARE

Réf. *NEJM*, 1996; 335 : 1001.

Probabilités d'événements cardiovasculaires post infarctus du myocarde


Risque moyen	=	5,3 % par année
Hypertension	=	+ ou – 0,5 %
Tabagisme	=	+ ou – 0,5 %
LDL de 3,2 mmol/l	=	+ ou – 1 %
Diabète	=	X 2

5i) Étude SPRINT

Réf. *European Heart Journal*, 1988; 9 : 354-364.

Taux de mortalité annuel post infarctus du myocarde

Moyenne	=	4,8 %
Aucun facteur de risque	=	4,0 %
2 facteurs de risque	=	5,1 %
4 facteurs de risque	=	15 %
6 facteurs de risque	=	23 %

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

- 5j) L'obésité abdominale associée à un taux de triglycérides élevé est un indicateur de la présence d'une triade métabolique athérogène (hypertension, taux élevé d'apoprotéines B et de LDL de petites tailles) et est associée à un risque élevé de coronaropathie.

Réf. *Circulation*, 2000; 102 : 179-184.

6. Cardiopathies non ischémiques

- 6a) Sténose aortique

Une sténose aortique légère conduit plus rapidement à une réduction de la surface valvulaire. Une progression plus rapide a été observée chez les individus dont la surface valvulaire était de 1,4 cm², le gradient de pression valvulaire maximal de 22 mm Hg et la vitesse maximale d'un côté à l'autre de la valve de 2,8 m/sec.

Réf. *Circulation*, 2000; 101 : 2497.

- 6b) Lignes directrices de l'ACC/AHA pour la gestion des cas de cardiopathie valvulaire.

Réf. *JACC*, 1998; 32 : 1486.

- 6c) Pronostic dans les cas de dilatation auriculaire gauche

Réf. *JACC*, 2000; 35 : 1237.


- 6d) Chirurgie valvulaire

Les dysfonctionnements prothétiques valvulaires surviennent plus fréquemment lorsqu'une prothèse biologique est installée lors de la chirurgie. Un programme de surveillance attentive devrait donc être mis en place.

Les fuites au niveau de la valve prothétique sont rares (< 1 % / année) mais sérieuses car elles peuvent entraîner l'apparition de symptômes pouvant conduire à une déficience soudaine.

La moyenne des complications associées aux valves prothétiques est de 5 % / année.

Réf. *Current Problems in Cardiology*, 2000; 1-154.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

6e) Communications inter-auriculaires

75% des individus qui sont atteints d'un shunt gauche-droit seront asymptomatiques lorsqu'ils atteindront la cinquième décennie. Les communications inter-auriculaires graves chez les adultes devraient donc être refermées dès qu'un diagnostic définitif a été posé.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1593.

6f) Coarctation de l'aorte

L'apparition d'une hypertension résiduelle causée par un ré-enclenchement des barorécepteurs est fréquente après une chirurgie pour une coarctation de l'aorte.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1601.

6g) Sténose pulmonaire

Un gradient valvulaire maximal au niveau de la valve aortique égal ou supérieur à 50 mm Hg constitue une indication pour une réparation chirurgicale ou une intervention à l'aide d'une sonde à ballonnet.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1602.

6h) Communication interventriculaire (C.I.V.)

Lorsqu'il n'y a pas d'hypertension pulmonaire irréversible, un débit pulmonaire/systémique supérieur à 1,5 constitue une indication pour une réparation chirurgicale.


Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1595.

7. Cardiomyopathies

7a) Rétrécissement aortique sous-valvulaire idiopathique et cardiomyopathies hypertrophiques

Les cardiomyopathies hypertrophiques aboutissent souvent à une mort subite.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1770.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

7b) Cardiomyopathie restrictive

Il est fréquent de rencontrer des syncopes et des arythmies chez les individus atteints d'une cardiomyopathie infiltrante ou restrictive.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1779.

7c) Affections péricardiques

Péricardite aiguë

Les individus atteints d'une péricardite aiguë éprouvent de la douleur. Un épanchement péricardique étendu résultant d'une tamponnade cardiaque pourrait causer une déficience soudaine.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1835.

Péricardite chronique

Les individus atteints de péricardite chronique souffrent de dyspnée et d'insuffisance cardiaque droite.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 1852.


7d) Transplantation cardiaque

Le rejet immédiat ou tardif et une complication du traitement par les immunosuppresseurs font augmenter le risque associé aux transplantations cardiaques et cela même lorsque les complications du traitement surviennent en l'absence de rejet.

7e) Insuffisance cardiaque globale

Dans les cas d'insuffisance cardiaque, la symptomatologie et le risque de déficience soudaine causée par une dyspnée ou une arythmie sont les mêmes, que l'affection soit causée par un dysfonctionnement systolique ou diastolique.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 538.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

8. Arythmies

- 8a) Un rythme non sinusal est associé à un taux de mortalité de 1.75 à 2 fois plus élevé que la normale.

Les extrasystoles pourraient être causées par une cardiopathie qui n'aurait pas été décelée. Par conséquent, une évaluation devrait être effectuée lorsqu'un individu présente des extrasystoles afin d'éliminer la présence d'une telle affection. Le pronostic est normal chez les individus souffrant d'extrasystoles mais qui ne sont pas atteints d'une cardiopathie sous-jacente.

Réf. *Brackenridge's Medical Selection of Life Risk*, Stockton Press Publication, 1998.

- 8b) Bradyarythmie

L'installation d'un stimulateur cardiaque est indiquée chez les individus symptomatiques dont le rythme cardiaque est inférieur à 40 battements/min. ou chez ceux qui, en état de veille, présentent des pauses dont la durée est supérieure à 3 sec.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 777.

- 8c) Syndrome de Wolf-Parkinson-White (WPW)

De 20 % à 36 % des individus atteints du syndrome WPW souffrent de tachycardie paroxystique qui peut rapidement conduire à une fibrillation auriculaire susceptible de provoquer une déficience soudaine. L'ablation par cathéter du faisceau de Kent constitue le traitement de choix.


Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 855.

- 8d) Stimulateur cardiaque

Plusieurs rapports mentionnant que les champs électromagnétiques (principalement les appareils anti-vols) interfèrent avec le fonctionnement du stimulateur cardiaque ne sont pas représentatifs du niveau de sécurité de fonctionnement de ces instruments qui sont utilisés depuis plus de 40 ans.

Les porteurs d'un stimulateur cardiaque travaillant à proximité de champs électromagnétiques devraient être soumis à des essais sur le terrain.

Réf. *Cardiac Arrhythmia and Device Therapy*, I.E. Ousyshcher, Ed. Futura Publishing Co, 2000.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

8e) Tachycardie ventriculaire et défibrillation

La nature des arythmies justifiant la mise en place d'un défibrillateur cardiaque, la fonction ventriculaire gauche sous-jacente et la possibilité d'un dysfonctionnement de l'appareil sont associées à un risque de survenue d'une déficience soudaine.

Réf. *Current Problems in Cardiology*, 1997 : 22.

8f) Fibrillation et flutter auriculaires

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 834.

8g) Extrasystoles

La présence d'extrasystoles fréquentes peut être associée à l'apparition d'une tachycardie supra-ventriculaire ou ventriculaire prolongée qui pourrait provoquer une déficience soudaine.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 829.

9. Anévrisme de l'aorte abdominale

L'anévrisme de l'aorte abdominale est la forme la plus répandue d'anévrisme de l'aorte. La *Society for Vascular Surgery* et l'*International Society for Cardiovascular Surgery* recommandent une réfection chirurgicale élective des anévrismes de 4 cm ou plus. Toutefois, plusieurs chirurgiens optent encore pour la norme de 5 cm ou plus comme règle à suivre pour une intervention.


Réf. *Journal of Vascular Surgery*, 1992; 15 : 1046.

Mayo Clinic Proc., 2000; 75 : 395.

10. Syndrome vaso-vagal


Les individus ayant souffert de syncopes vaso-vagales et qui auraient été asymptomatiques depuis plusieurs mois pourraient recommencer à conduire un véhicule, la période d'attente étant habituellement fixée à 6 mois.

Réf. *Braunwald's Heart Disease*, 6th Ed. Saunders, 2001; p. 939.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Annexe II - Facteurs à considérer dans une évaluation globale du risque

- a) Antécédents familiaux chez les parents du premier degré en ce qui a trait aux coronaropathies.
- b) Bilan lipidique
- c) Tabagisme
- d) Diabète
- e) Hypertension artérielle
- f) Indice de masse corporelle
- g) Dimensions du volume de l'abdomen en cm.
- h) Antécédents personnels en ce qui a trait aux habitudes de vie se rapportant plus particulièrement au niveau d'activités physiques.
- i) Évaluation du respect du traitement et des recommandations.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

Annexe III - Dépenses énergétiques selon les paliers du protocole de Bruce

DÉPENSE EN O ² ml/kg/min	METS	PROTOCOLE DE BRUCE		
		PALIERS DE 3 MINUTES		
		màh	% de pente	Paliers
		5.5	20	
56.0	16	5.0	18	5
52.5	15			
49.0	14			
45.5	13	4.2	16	4
42.0	12			
38.5	11			
35.0	10	3.4	14	3
31.5	9			
28.0	8			
24.5	7	2.5	12	2
21.0	6			
17.5	5	1.7	10	1
14.0	4			
10.5	3			
7.0	2			
3.5	1			



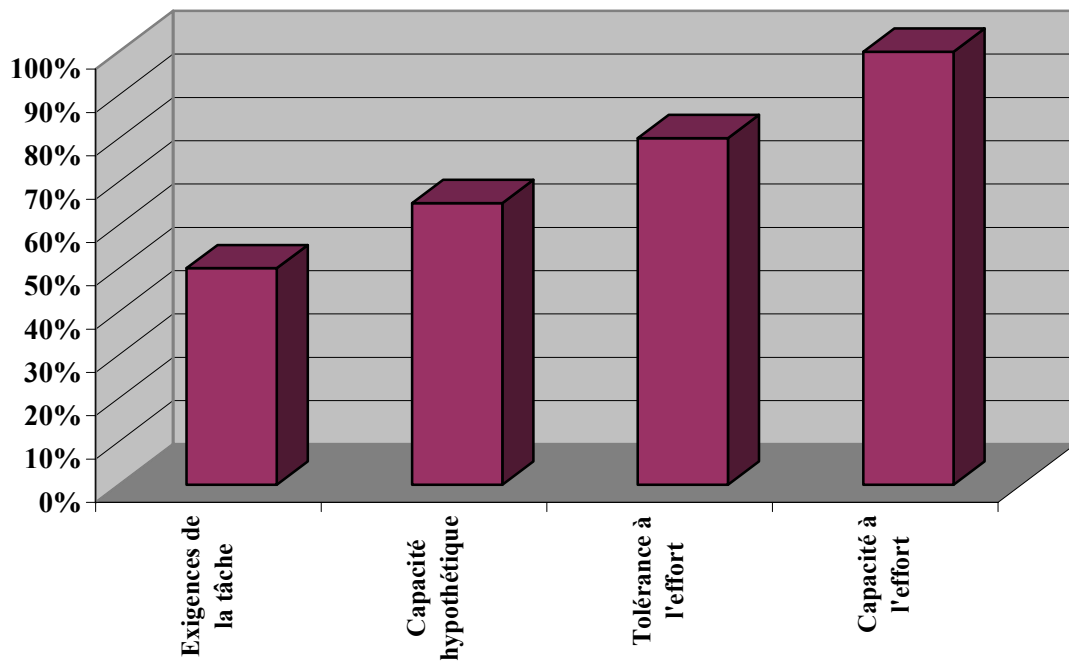
Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION
DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires

Annexe IV - Distinction entre capacité à l'effort, tolérance à l'effort, capacité hypothétique et exigences de la tâche





Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires

Annexe V - Calcul du risque de développer une maladie coronarienne à 10 ans selon Framingham.

À utiliser pour calculer le risque de maladie coronarienne à court terme chez des individus ne souffrant pas de diabète et ne présentant aucune évidence clinique de maladie cardiovasculaire.

ÉTAPE 1: AGE		POINTAGE	
ANNÉES	HOMMES	FEMMES	
30-34	-1	-9	
35-39	0	-4	
40-44	1	0	
45-49	2	3	
50-54	3	6	
55-59	4	7	
60-64	5	8	
65-69	6	8	
70-74	7	8	
ÉTAPE 2: CHOLESTEROL TOTAL			
(mmol/L)			
<4.14	-3	-2	
4.15-5.17	0	0	
5.18-6.21	1	1	
6.22-7.24	2	2	
≥ 7.25	3	3	
ÉTAPE 3: HDL-C			
(mmol/L)			
<0.90	2	5	
0.91-1.16	1	2	
1.17-1.29	0	1	
1.30-1.55	0	0	
≥ 1.56	-2	-3	
ÉTAPE 4: PRESSION ARTÉRIELLE SYSTOLIQUE			
(mm Hg)			
<120	0	-3	
120-129	0	0	
130-139	1	1	
140-159	2	2	
≥ 160	3	3	
ÉTAPE 5: FUMEUR			
No	0	0	
Yes	2	2	
ÉTAPE 6: (total 1-5)		POINTS	
Age			
Cholestrol			
HDL-C			
Tension artérielle			
Fumeur			
POINTAGE TOTAL			


ÉTAPE 7: CALCUL DU RISQUE *		
POINTAGE	RISQUE À 10ANS (H)	RISQUE À 10 ANS (F)
1	3%	2%
2	4%	3%
3	5%	3%
4	7%	4%
5	8%	4%
6	10%	5%
7	13%	6%
8	16%	7%
9	20%	8%
10	25%	10%
11	31%	11%
12	37%	13%
13	45%	15%
14	≥ 53%	18%
15		20%
16		24%
17		≥ 27%

ÉTAPE 8: RISQUE COMPARATIF **		
	HOMMES	
AGE	MOYENNE	BAS
30-34	3%	2%
35-39	5%	3%
40-44	7%	4%
45-49	11%	4%
50-54	14%	6%
55-59	16%	7%
60-64	21%	9%
65-69	25%	11%
70-74	30%	14%
	FEMMES	
30-34	<1%	<1%
35-39	<1%	<1%
40-44	2%	2%
45-49	5%	3%
50-54	8%	5%
55-59	12%	7%
60-64	12%	8%
65-69	13%	8%
70-74	14%	8%

Noter que les tables de Framingham sous-estime le risque de maladie cardiovasculaire si le LDL-C>6.0 mmol/L

* Risque d'événements coronariens incluant l'angine de poitrine, l'angine instable, l'infarctus du myocarde non fatal et le décès qui surviendront au cours des prochains 10 ans pour un individu avec un pointage donné.


** Risque pour un individu avec un calcul de facteurs de risque « optimal ».

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	

MÉTHODE DE CALCUL DE FRAMINGHAM

Un homme âgé de 52 ans (+ 3 points) avec un cholestérol total de 5.2 mmol/L (+ 1 point), avec un HDL cholestérol de 0.8 (+ 2 points), avec une pression artérielle systolique de 160 mmHg (+3 points) et qui fume (+ 2 points) totalise 11 points.

Selon le calcul du risque apparaissant au tableau de l'étape 7, cet individu a un niveau de risque de développer un événement coronarien de 31% à 10 ans, ce qui représente un niveau de risque 2.2 fois supérieur à celui d'un individu du même âge présentant un niveau de risque « optimal » de 14% tel que démontré dans le tableau de l'étape 8.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.6 – Troubles cardiovasculaires	


Annexe VI - Remerciements

L'ACFC aimerait remercier la personne suivante de sa contribution :

François Sestier, M.D., Ph.D, FACC
 Professeur agrégé
 Université de Montréal

Directeur
 Programme de *Médecine d'assurance et d'expertise*
 Université de Montréal

Cardiologue membre du personnel
 Centre hospitalier de l'Université de Montréal (Notre-Dame)
 Montréal

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

4.7 – Diabète

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE

CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE

D'UN INDIVIDU SOUFFRANT DE DIABÈTE

1. Introduction


Les employés des chemins de fer au Canada qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait menacer la santé et la sécurité des employés et de la population, et causer des dommages aux biens et à l'environnement.

Le diabète, s'il n'est pas maîtrisé, est une maladie qui peut causer une défaillance soudaine ou graduelle susceptible d'affecter la vigilance, le jugement ou les fonctions motrices ou sensorielles. Les accidents hypoglycémiques et l'hypoglycémie sans perception de symptômes d'alerte sont des troubles particulièrement inquiétants. Un accident hypoglycémique grave désigne toute crise qui entraîne une défaillance au niveau de la vigilance, du jugement, des fonctions motrices et sensorielles, de même qu'une perte de conscience ou la nécessité qu'un autre individu intervienne pour aider l'individu souffrant de diabète.

Les lignes directrices médicales ont été établies afin d'évaluer et de surveiller l'aptitude au travail des individus souffrant de diabète qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire.

Les individus souffrant de diabète qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire doivent faire l'objet d'un suivi serré. Ils devront avertir le médecin chef de la compagnie de toute modification au traitement qu'ils suivent pour maîtriser la maladie. Cela comprend le type ou la posologie des médicaments et tout changement au niveau de la fréquence des injections d'insuline. Ils doivent également déclarer tout accident hypoglycémique grave. Tous les individus souffrant de diabète seront évalués individuellement afin de déterminer leur aptitude à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité spécifique.

Des renseignements généraux concernant le diabète et l'aptitude au travail sont fournis à l'annexe I, II et III.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

2. Facteurs élémentaires importants


La décision d'attribuer un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire à un individu souffrant de diabète devra être prise en s'appuyant sur les facteurs suivants :

- 2.1 l'histoire de la maladie (p. ex. le type de diabète, la présence de complications, le respect des protocoles de traitement et la réponse au traitement);
- 2.2 la méthode de traitement (p. ex. diète, anti-hyperglycémiques oraux et insuline);
- 2.3 la nature du poste occupé par l'individu .

3. Critères d'aptitude au travail.

Un individu sera éligible à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité s'il répond aux critères suivants :

- 3.1 Tous les épisodes hypoglycémiques graves, tel que défini dans l'Introduction, survenus au cours des 12 derniers mois, ont été investigués par le médecin traitant;
- 3.2 L'individu ne doit pas avoir présenté d'hypoglycémie sans perception de symptômes d'alerte;
- 3.3 L'état de l'individu doit être stable. Un état instable signifie :
 - a) une A1C égale ou supérieure à 200 % de la limite supérieure des valeurs normales utilisées par les laboratoires;
 - b) plus de 10 % des glycémies obtenues lors des analyses d'auto-surveillance inférieures à 4 mmol/L. Afin de fournir cette preuve, l'individu devra avoir respecté toutes les exigences au niveau de la surveillance des employés souffrant de diabète;
 - c) un changement récent au niveau du nombre d'injections d'insuline et/ou du type d'insuline. L'état instable devra persister pendant au moins un mois après de tels changements. L'individu devra subir une évaluation mensuelle et pourra reprendre son travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité seulement lorsque son état sera redevenu stable.
- 3.4 L'individu devra effectuer une auto-surveillance adéquate de sa glycémie tel que décrit dans ces lignes directrices.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

- 3.5 L'individu devra prouver qu'il connaît bien les mesures à prendre pour gérer son diabète adéquatement, tout particulièrement l'ajustement des doses d'insuline et les précautions à prendre pour prévenir les accidents hypoglycémiques.
- 3.6 L'individu ne doit pas présenter de complications de son diabète qui pourraient compromettre son aptitude à effectuer sa tâche en toute sécurité, comme des troubles vasculaires ou neurologiques ou une déficience visuelle importante.
- 3.7 L'état de l'individu qui commence à suivre une insulinothérapie devra demeurer stable (tel que défini dans la section 3.3) pendant au moins un mois avant qu'il puisse être déclaré apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

L'individu doit également rencontrer tous les critères d'aptitude au travail décrits plus haut de sorte qu'il lui faut se conformer à toutes les exigences de surveillance applicables aux individus souffrant de diabète et traités par diète et insuline.


4. Surveillance médicale

La nature de la surveillance médicale des individus atteints de diabète dépendra de la catégorie de diabète à laquelle chacun appartient. Ces catégories sont :

- 4.1 Les individus dont le traitement comprend uniquement une diète, ou une diète et un anti-hyperglycémique oral excluant les sécrétagogues (sulfonylurées et méglitinides).
- 4.2 Les individus dont le traitement comprend une diète et des sécrétagogues (sulfonylurées et méglitinides).
- 4.3 Les personnes dont le traitement comprend une diète et de l'insuline.

5. Principales exigences de surveillance médicale pour les individus dont le traitement comprend une diète ou une diète et un anti-hyperglycémique oral excluant les sécrétagogues (sulfonylurées et méglitinides).

- 5.1 Participation aux activités d'un centre d'éducation sur le diabète depuis l'apparition de la maladie ou au cours des six mois précédant l'entrée en fonction à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.
- 5.2 Examen annuel de la vue (effectué par un ophtalmologiste ou un optométriste) comprenant l'acuité visuelle, la perception des couleurs, les champs visuels et l'examen de la rétine avec dilatation des pupilles.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

5.3 Suivi annuel effectué par le médecin traitant comprenant :

- a) un formulaire de rapport médical pour les employés souffrant de diabète dûment rempli (Annexe IV);
- b) un examen physique;
- c) un rapport d'examen ophtalmique annuel (tel que décrit dans la section 5.2);
- d) une analyse des résultats des dosages de l'A1C;
- e) une analyse des résultats d'un ECG de repos effectué annuellement;
- f) l'opinion du médecin traitant sur l'aptitude de l'individu souffrant de diabète à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire (fondée sur les critères énumérés à la section 3)

5.4 L'individu devra immédiatement aviser le médecin chef de l'introduction d'un sécrétagogue ou d'une insulinothérapie (car ces mesures peuvent augmenter l'instabilité de l'état de santé) et de tout accident hypoglycémique grave tel que décrit dans l'Introduction.


5.5 L'individu doit rencontrer les critères d'aptitude au travail énumérés à la section 3.

6. Principales exigences de surveillance médicale des individus dont le traitement comprend une diète et un sécrétagogue (sulfonylurées et méglitinides).

En plus des activités de surveillance obligatoires décrites à la section 5, les exigences suivantes devront également être respectées :

6.1 Surveillance de la glycémie en suivant la procédure suivante :

- a) utilisation d'un glucomètre à mémoire qui pourra subséquemment être téléchargé pour analyse;
- b) lectures des résultats des glycémies qui devront être effectuées au moins 8 fois par semaine. Les lectures devront être faites à différentes périodes de la journée et comprendre des dosages avant et après chacun des repas et au coucher. Au moins la moitié des dosages devront avoir été effectués durant la période de travail;
- c) l'individu souffrant de diabète doit conserver les données en provenance du glucomètre qu'il aura téléchargées au cours des six derniers mois;
- d) les glycémies doivent être maintenues au-dessus de 4 mmol/L en tout temps et l'individu doit pouvoir consommer un aliment approprié chaque fois que le taux descend en-dessous de cette valeur limite.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

6.2 Le médecin traitant analyse annuellement les données consignées dans la mémoire du glucomètre au cours des trois derniers mois et inclus ces résultats dans le rapport médical qu'il soumettra, tel que décrit à la section 5.3.

6.3 L'individu devra aviser immédiatement le médecin chef de tout changement au niveau de la posologie des anti-hyperglycémiques oraux (y compris l'introduction de ce type de médicament, l'augmentation de la posologie, la modification de la monothérapie, de même que l'introduction ou la modification d'un traitement combiné), de l'introduction d'une insulinothérapie ou de tout accident hypoglycémique grave tel que décrit dans l'Introduction. On devra privilégier l'utilisation de médicaments anti-hyperglycémiques qui présentent un faible risque d'hypoglycémies comme la metformine et/ou les thiazolidinediones (TZD) (rosiglitazone, pioglitazone). Des recommandations pour le médecin traitant concernant l'utilisation des anti-hyperglycémiques oraux sont fournies à l'annexe III.


7. Principales exigences de surveillance médicale des individus dont le traitement comprend une diète et de l'insuline

En plus des activités de surveillance obligatoires décrites à la Section 5 et 6, les exigences suivantes devront également être respectées :

7.1 Au sixième mois de chaque année, le médecin traitant revoit l'individu atteint de diabète, remplit la partie 1 du formulaire de rapport médical pour les employés souffrant de diabète (Annexe IV) et le fait parvenir au médecin chef. Ce rapport devrait inclure la révision et les commentaires du médecin traitant relativement aux résultats des glycémies des 3 derniers mois conservées dans le glucomètre à mémoire.


7.2 Au douzième mois de chaque année, un spécialiste du diabète évalue l'individu et soumet au médecin chef un rapport médical complet (Annexe IV) qui doit comprendre tous les éléments décrits à la section 5.3 ainsi que la révision et les commentaires du médecin traitant relativement aux résultats des glycémies des 3 derniers mois conservées dans le glucomètre à mémoire.

7.3 L'individu devra aviser immédiatement le médecin chef de tout changement dans le nombre quotidien d'injections d'insuline (y compris l'introduction de l'insulinothérapie) et de tout accident hypoglycémique grave tel que défini dans l'Introduction. Les individus qui doivent commencer à utiliser de l'insuline devront répondre aux critères d'admissibilité décrit à la section 3.7.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

8. Stratégie de prévention de l'hypoglycémie

Une des conditions d'emploi à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité stipule que les individus atteints de diabète devront prendre toutes les mesures possibles afin de prévenir les accidents hypoglycémiques. Cela signifie que l'individu souffrant de diabète insulino-dépendant s'engage à garder en sa possession en tout temps une source quelconque de glucose facilement absorbable. Certaines stratégies, incluant des recommandations concernant les médicaments oraux visant à prévenir l'hypoglycémie sont décrites à l'annexe III. L'utilisation de ces stratégies par le médecin traitant devra tenir compte des caractéristiques particulières de chaque individu.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Annexe I - Documentation sur le diabète

- INTRODUCTION


Le diabète représente une condition médicale complexe provoquant une augmentation du glucose sanguin et une perturbation des fonctions métaboliques pouvant entraîner des complications vasculaires associées.

Le diabète se divise habituellement en deux groupes principaux selon la cause. Le diabète de type 1 (connu antérieurement comme diabète insulino-dépendant ou DID) est causé par la destruction des cellules pancréatiques entraînant un arrêt complet de la sécrétion d'insuline. Les dommages initiaux au pancréas peuvent être survenus plusieurs années avant que le diagnostic ne soit posé. Au fur et à mesure que les niveaux d'insuline baissent, l'individu peut présenter des symptômes sévères tels une soif excessive, une perte de poids, une détérioration progressive de son état de santé et la mort. Pour un individu atteint de diabète type 1, l'insulinothérapie est essentielle à la survie.

Le diabète de type 2 (connu antérieurement comme diabète non-insulino-dépendant ou DNID) est causé par d'autres anomalies qui provoquent une augmentation du glucose sanguin. L'organisme développe une résistance insulinique, ce qui provoque éventuellement une augmentation du taux de glucose sanguin. On rencontre plus fréquemment le diabète de type 2 chez les individus âgés et ceux qui présentent une surcharge pondérale. Ce type de diabète peut passer inaperçu pendant plusieurs années sans qu'aucun symptôme évident ne puisse être observé.

La principale préoccupation dans les cas de diabète de type 1 aussi bien que de type 2 est liée au taux anormal de glucose et aux anomalies qui y sont associées. L'individu atteint de diabète est susceptible de développer certaines complications vasculaires. Ces dernières se présentent sous deux formes, soit les macroangiopathies qui touchent les gros vaisseaux et les microangiopathies qui touchent les vaisseaux de petit calibre. Dans les macroangiopathies, la structure des plus gros vaisseaux est souvent modifiée pour éventuellement entraîner une occlusion mieux connue sous le nom d'athérosclérose. Ce phénomène affecte les principaux organes tels le cœur (coronaropathie), le cerveau (trouble cérébro-vasculaire), l'aorte et la circulation périphérique (maladie vasculaire périphérique).

Les microangiopathies touchent les vaisseaux de petit calibre qui transportent le sang vers les principaux organes tels les yeux, les reins et le système nerveux. Les atteintes aux yeux (rétinopathie diabétique) sont la cause la plus commune du grand nombre de cas de cécité chez les jeunes en Occident. Des dommages progressifs apparaissent au fond de la rétine et, bien que la vue demeure initialement intacte, la vision s'affaiblira plus tard et l'individu pourra éventuellement devenir aveugle. Le traitement exige un dépistage précoce, ce qui

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

requiert un examen périodique de la vue effectué par un spécialiste des soins ophtalmiques. Lorsqu'une rétinopathie est décelée, une chirurgie au laser devient essentielle pour protéger la vision.

Les atteintes rénales (néphropathie diabétique) se manifestent d'abord par une légère perte de protéines au niveau des reins. La fonction rénale se détériorera graduellement entraînant une déperdition excessive de protéines et une augmentation des sous-produits du métabolisme. Lorsque l'insuffisance rénale s'installe, le malade doit subir une dialyse à moins qu'une transplantation rénale ne puisse être effectuée. Le diabète constitue présentement une des principales causes d'insuffisance rénale et contribue à créer un besoin croissant pour la dialyse ou la transplantation.

Les atteintes du système nerveux (neuropathie diabétique) sont causées par un apport sanguin insuffisant au niveau des terminaisons nerveuses. Au premier stade d'évolution, les atteintes nerveuses peuvent causer des douleurs importantes et continues au niveau de certains nerfs spécifiques. Éventuellement, les tissus nerveux meurent entraînant une perte de fonction de ces nerfs. Cette dégénérescence se manifeste par une impotence fonctionnelle musculaire et des dommages au niveau des tissus nerveux de l'intestin et de l'appareil génito-urinaire. La perte de sensibilité et une circulation déficiente, deux signes que l'on retrouve fréquemment ensemble, peuvent conduire à une augmentation du risque d'infection au niveau des membres inférieurs et à l'apparition éventuelle de gangrène nécessitant une amputation du membre atteint.

L'apparition de ces complications vasculaires peut être accélérée par la présence de facteurs de risque que l'on retrouve souvent chez les individus souffrant de diabète. L'hyperlipidémie (taux de lipide élevé) et l'hypertension (élévation de la tension artérielle) sont deux facteurs que l'on retrouve fréquemment chez les individus atteints de diabète. Ces facteurs favorisent une hausse du taux d'athérosclérose et les atteintes au niveau des yeux et des reins.


- **TRAITEMENT**

Les principaux objectifs du traitement sont :

- a) de conserver le plus bas taux de glucose possible tout en évitant de provoquer l'hypoglycémie;
- b) de déceler et de traiter les facteurs de risques associés au diabète;
- c) de prévenir, de déceler et de traiter précocement les complications vasculaires.

Contrôle de la glycémie :

Il est maintenant démontré que des taux élevés de glucose sanguin jouent un rôle important dans l'apparition des complications vasculaires du diabète. Une importante étude de recherche, le

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	


Diabetes Care and Complications Trial (DCCT) a révélé que des taux élevés de glucose constituent un élément important dans l'apparition des complications vasculaires du diabète. Une des principales données utilisées dans cette étude a été l'A1C qui est le reflet des taux de glucose des trois derniers mois. Il a été démontré que, lorsqu'un traitement intensif réduit l'A1C de 9,0 % à 7,1 % (normale : moins de 6,1 %), le risque d'apparition de complications vasculaires diabétiques et la vitesse de progression diminuaient de 50 % à 75 %. Les conclusions de l'étude *United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)* portant sur le diabète de type 2 publiées récemment sont similaires. Les résultats de ces deux études ont fait ressortir encore davantage la nécessité que le clinicien prennent toutes les mesures nécessaires pour équilibrer le taux de glucose de ses patients souffrant de diabète.

Éducation :

Un élément essentiel de la gestion du diabète de type 1 et de type 2 est la participation à un programme d'éducation sur le diabète, ce qui permettra aux individus souffrant de diabète de mieux comprendre tous les aspects de cette maladie et de son traitement.

On leur enseignera comment gérer leur diète et comment prendre leurs médicaments de façon adéquate. Plusieurs individus acquièrent des connaissances approfondies qui leur permettent d'adapter leur alimentation, leurs activités et leur médication pour conserver un équilibre glycémique satisfaisant. Le centre du diabète enseignera également à un individu souffrant de diabète la méthode d'utilisation de l'un des outils les plus importants pour contrôler la glycémie : le glucomètre personnel. L'individu devra se piquer le doigt et déposer une goutte de sang qu'il aura ainsi obtenue sur la bandelette réactive pour la détection spécifique du glucose qui sera alors insérée dans le glucomètre. Cette technique est précise à 15 % du taux réel de glucose sanguin et chaque lecture peut être effectuée en moins d'une minute. L'appareil est petit et peut facilement être transporté dans la poche ou le sac à main. Des instructions devront être fournies à l'utilisateur portant sur le mode d'utilisation du glucomètre, de même que sur la nécessité de faire calibrer régulièrement l'appareil en fonction des valeurs de glucose dans le plasma utilisées par le laboratoire. Les lectures personnelles du glucose pourront être effectuées à diverses périodes de la journée afin de déterminer la glycémie et de prévoir les changements au niveau du glucose sanguin qui pourraient avoir été causés par un apport alimentaire ou un niveau d'exercice inhabituel.

La plupart des glucomètres plus récents sont munis d'un module d'entrée de données permettant de télécharger les valeurs des taux de glucose obtenues au cours des semaines antérieures. L'heure et la date des lectures du taux de glucose sont enregistrées dans le glucomètre permettant ainsi une surveillance impartiale de la prise en charge des mesures pour équilibrer le diabète et de la fréquence à laquelle l'individu souffrant de diabète effectue les lectures.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Traitement du diabète de type 1 :

Les injections d'insuline constituent le principal traitement pour les individus atteints de diabète de type 1. L'insuline est administrée en plusieurs injections afin de permettre à l'individu d'effectuer des activités variées au cours de la journée. L'insuline doit être administrée avant de consommer des aliments afin de faciliter le processus d'absorption et la posologie variera selon le type d'aliment consommé. La dose d'insuline administrée avant de faire de l'exercice devra être réduite car le glucose sanguin aura tendance à chuter à l'occasion d'activités physiques. Il pourrait être nécessaire d'augmenter la dose d'insuline lors des périodes de stress ou d'infection car le glucose sanguin aura alors tendance à monter. Divers types d'insuline sont utilisés en monothérapie ou en association. Dans l'ensemble, les différents types d'insuline peuvent être répartis en plusieurs catégories soit les insulines analogues d'action très rapide : l'insuline-lispro (Humalog), l'insuline-aspart (Novo-Rapid); les insulines d'action rapide : Novolin Toronto, Humulin R; les insulines d'action intermédiaire : Humulin N, Novolin NPH; l'insuline à longue durée d'action : Ultra-Lente (Humulin U)et; l'insuline analogue à très longue durée d'action : l'insuline glargine (Lantus). À l'origine, l'insuline était administrée en injection, une ou deux fois par jour. Il est présentement reconnu que l'utilisation du glucomètre et l'apparition de nouveaux types d'insuline a permis une administration personnalisée répondant aux besoins spécifiques d'un individu souffrant de diabète.

L'adoption de programmes plus flexibles comme, par exemple, l'administration de 3 à 4 injections d'insuline par jour a permis d'atteindre un équilibre glycémique plus serré et plus constant. Au déjeuner, l'insuline d'action rapide est souvent associée à l'insuline d'action intermédiaire afin de fournir un meilleur équilibre durant la période entre ce repas et celui du soir. Une insuline d'action rapide est administrée seule au repas du soir, tandis qu'une insuline d'action lente est utilisée au coucher. Plusieurs schémas posologiques différents pour l'insuline sont utilisés afin de répondre aux besoins de chaque individu atteint de diabète. Lorsque le mode de vie d'un individu est très varié comprenant des changements fréquents au niveau du travail, des activités physiques et des loisirs, une insulinothérapie intensive pourrait être plus appropriée. Dans ces conditions, une insuline d'action très rapide sera administrée avant chaque repas en association avec une insuline NPH ou glargine au coucher. Il a été prouvé, qu'en comparaison avec l'insuline régulière, l'utilisation d'insulines analogues à action très rapide avant les repas réduit la fréquence des épisodes d'hypoglycémie surtout la nuit. Lorsqu'une insulinothérapie intensive est adoptée, l'individu souffrant de diabète pourrait également faire usage d'une pompe à insuline.


L'insuline contenue dans une ampoule peut être préparée au besoin et prélevée à l'aide d'une seringue ou d'un petit instrument connu sous le nom de stylo injecteur. Ce dernier est petit et léger et peut contenir suffisamment d'insuline pour durer une semaine.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Traitement du diabète de type 2 :

Un des principaux éléments concernant la gestion de cette maladie est la participation à un programme d'éducation sur le diabète et une bonne compréhension du traitement et des risques de complications. Pour ce qui est des individus présentant une surcharge pondérale, toutes les ressources devront être mises à contribution afin de leur permettre d'atteindre et de conserver dans la mesure du possible leur poids idéal et de les encourager à participer à un programme d'activité physique approprié. Très souvent, ces mesures constitueront le seul traitement nécessaire pendant plusieurs années. Toutefois, lorsque les taux de glucose sanguin commencent à être trop élevés, un médicament oral devra être administré afin de maîtriser la glycémie dans un premier temps. Plusieurs médicaments sont maintenant disponibles et de nouvelles thérapies devraient être mises au point dans un avenir prochain. Les catégories de médicaments énumérées ci-dessous sont fréquemment utilisées pour traiter le diabète de type 2 :

- a) Sécrétagogues: sulfonylurées (glyburide, gliclazide, tolbutamide, chlorpropamide) et les analogues des méglitinides (répaglinide, nateglinide). Ces médicaments stimulent le pancréas à produire de l'insuline supplémentaire pour maîtriser l'élévation du glucose sanguin. Chez certains individus, la prise de ce type de médicament peut entraîner une prise de poids qui est un effet secondaire indésirable. L'augmentation de la production d'insuline accroît le risque d'insuffisance du taux de glucose sanguin (hypoglycémie). L'action médicamenteuse plus rapide et de plus courte durée des méglitinides pourrait constituer un avantage en réduisant le risque et la fréquence des accidents hypoglycémiques, tout particulièrement lorsqu'un individu souffrant de diabète doit retarder ou sauter un repas.
- b) Biguanides (metformine) : ce type de médicament modifie la sensibilité des cellules à l'insuline améliorant ainsi son action et réduisant également la quantité de glucose supplémentaire produit par l'organisme. La prise de cette substance peut provoquer des troubles abdominaux mais ne causera de l'hypoglycémie que très rarement.
- c) Inhibiteurs de l'alpha-glucosidase (acarbose) : ce type de médicament ralentit l'absorption des aliments après les repas réduisant ainsi le taux élevé de glucose que l'on peut observer à la phase post-absorption. La prise de ce médicament peut également provoquer des troubles abdominaux. Toutefois, son usage en monothérapie ne causera de l'hypoglycémie que très rarement.
- d) Thiazolidinediones (TZDs) et sensibilisateurs spécifiques à l'insuline : rosiglitazone et pioglitazone. Ce type de médicament augmente l'action de l'insuline ce qui favorise une meilleure maîtrise de la glycémie, mais peut entraîner une prise de poids et une rétention hydrique. Son usage en monothérapie ne causera de l'hypoglycémie que très rarement.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

- e) Insuline : lorsque la diète, l'exercice et les médicaments oraux ne réussissent pas à maîtriser la glycémie, l'insuline devra être utilisée pour obtenir un bon contrôle glycémique. Vu la résistance à l'insuline des individus souffrant de diabète de type 2, le traitement devra faire appel à de larges doses de cette substance, ce qui augmentera le risque d'hypoglycémie.

Gestion du diabète de type 2

Les lignes directrices médicales 2003 de l'Association canadienne du diabète contiennent des recommandations quant à l'approche thérapeutique de ce type de diabète :

- a) Si l'A1C est < 9% et l'IMC est > 25 :

- Diète et exercices

- Si les cibles glycémiques ne sont pas atteintes en 2-3 mois : débiter avec des médicaments antihyperglycémiques en commençant avec la metformine.
- Si les cibles glycémiques ne sont pas atteintes avec un seul médicament : débiter un deuxième médicament d'une autre classe de produits, de préférence un TZD.


- b) Si l'A1C est > 9% :

- Débiter avec 2 médicaments de différentes classes de produits privilégiant la metformine et un TZD.
- Si les objectifs du traitement ne sont pas atteints : envisager un sécrétagogue ou l'insulinothérapie.

- **COMPLICATION DU TRAITEMENT : L'HYPOGLYCÉMIE**

Les cellules nerveuses du cerveau et les nerfs ont besoin d'un approvisionnement constant en glucose car ils sont incapables d'en produire. Toute chute du taux de glucose porte atteinte à l'activité cérébrale et neurologique. Les symptômes d'hypoglycémie reflètent les changements au niveau de l'activité de ces tissus et les réponses physiologiques de l'organisme qui essaie de réagir à la progression de cet état.


Lorsque l'hypoglycémie apparaît, plusieurs symptômes se manifestent et fournissent une mise en garde contre la chute du taux de glucose. Tout d'abord, la personne pourra avoir faim et se sentir faible et fatiguée. Des picotements au niveau des extrémités tels les doigts, les orteils et le nez pourraient apparaître, de même qu'une faiblesse musculaire. Une transpiration excessive pourrait également se produire et l'individu pourrait devenir agité et

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

anxieux. Au fur et à mesure que le taux de glucose s'abaissera, l'individu aura de la difficulté à raisonner et deviendra progressivement confus; il aura également de la difficulté à parler et aura une sensation de vision trouble et de diplopie. Si l'hypoglycémie continue de progresser, l'individu pourrait faire une crise convulsive et s'évanouir.

L'organisme produit plusieurs types d'hormones qui s'opposent à la chute du glucose sanguin et protègent contre l'hypoglycémie grave. Celles-ci participent au déclenchement des symptômes d'alerte d'une insuffisance imminente de glucose sanguin permettant ainsi à un individu de prendre les mesures correctives appropriées. Certains pourraient devenir incapable de reconnaître les symptômes d'alerte d'hypoglycémie, ce qui constitue un trouble grave et dangereux : l'hypoglycémie sans symptôme d'alerte.. Les principaux médicaments qui pourraient provoquer une hypoglycémie sont les divers types d'insuline et les ségrétagogues (sulfonylurées et méglitinides). L'hypoglycémie sans symptôme d'alerte pourrait également être causée par la récurrence d'accidents hypoglycémiques légers et par des atteintes nerveuses (atteinte du système nerveux autonome associée à une neuropathie).

Chez l'individu souffrant de diabète, l'alcool peut également concourir à une chute soudaine du glucose sanguin et empêcher l'organisme de répondre normalement à la progression de l'hypoglycémie causant ainsi un accident hypoglycémique qui sera plus long et plus grave. Certains médicaments pour maîtriser la tension artérielle (bêta-bloquant) peuvent également empêcher la personne de percevoir les symptômes d'hypoglycémie.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Annexe II - Aptitude au travail et diabète

- L'INDIVIDU ATTEINT DE DIABÈTE POSE-T-IL UN RISQUE ACCRU EN TANT QU'EMPLOYÉ?

Pour l'individu atteint de diabète tout comme pour l'employeur, les principales préoccupations sont l'hypoglycémie accompagnée d'une diminution de l'activité fonctionnelle du cerveau et de l'organisme. Pour ce qui est de l'état de santé général, les méthodes modernes plus agressives de prévention, de détection et de traitement des complications vasculaires ont considérablement atténué leurs répercussions sur les individus atteints de cette maladie.

L'argument stipulant qu'un individu souffrant de diabète qui participe régulièrement à un programme d'activité physique, suit une diète appropriée, prend ses médicaments adéquatement et se soumet à une évaluation médicale périodique est moins vulnérable que le travailleur qui fume, qui souffre d'embonpoint, ne fait pas d'exercice et n'est pas suivi régulièrement afin d'évaluer les facteurs de risque de troubles vasculaires tels l'hypertension, l'hyperlipidémie et même le diabète, est maintenant accepté comme valable.


- ATTRIBUTION À UN TRAVAILLEUR SOUFFRANT DE DIABÈTE D'UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ

Les postes classifiés comme essentiels pour la sécurité par les compagnies de chemin de fer sont ceux dont l'impact potentiel sur la sécurité publique est le plus important. Ces postes sont occupés par les employés qui manœuvrent les trains ou le matériel lourd sur rails qui se manœuvrent comme un train, de même que ceux qui contrôlent l'orientation de la circulation ferroviaire. À ce titre, les exigences professionnelles varient, s'échelonnant entre le travail physique et la surveillance d'un terminal informatique ou d'une console d'aiguillage.


La principale préoccupation du travailleur atteint de diabète qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité est d'obtenir un taux de glucose qui demeurera stable, tout particulièrement lorsqu'il aura à fournir un effort supplémentaire alors que sa glycémie pourrait chuter ou lorsqu'il ne peut s'alimenter à l'heure prévue.

Les individus souffrant de diabète sont plus à risque :

- a) s' ils font usage d'insuline;
- b) s' ils font usage de sécrétagogues (sulfonylurées et méglitinides);
- c) s' ils souffrent d'hypoglycémie sans symptôme d'alerte;
- d) s' ils possèdent des antécédents de troubles vasculaires graves, p. ex. coronaropathie ou rétinopathie.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

La description des fonctions de chaque poste classifié comme essentiel pour la sécurité contient des exigences précises. De plus, les diverses conventions collectives renferment des dispositions quant aux heures de travail, au congé et aux horaires de rappel. Habituellement, le personnel itinérant a droit à un minimum de six heures d'arrêt à la fin d'un quart de travail et peut exiger un délai de vingt-quatre heures avant de reprendre le travail.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Annexe III - Hypoglycémie – Stratégies de prévention


L'hypoglycémie demeure le plus important problème auquel doivent faire face les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Il est bien connu que les sulfonylurés (médicaments stimulant la production d'insuline) sont les plus puissants des médicaments oraux de ce type lorsqu'il s'agit de favoriser l'hypoglycémie. De nouveaux médicaments pour le traitement du diabète de type 2 ont été récemment mis sur le marché : les sécrétagogues (méglinides) et les sensibilisateurs à l'insuline. Une description plus poussée de ces médicaments est fournie à l'annexe I.

La mise en application des recommandations suivantes concernant le traitement du diabète de type 2 est laissée à la discrétion du médecin traitant :


- a) Le médicament oral de choix lorsqu'un individu souffrant de diabète commence une pharmacothérapie serait la metformine ou un sensibilisateur à l'insuline tel le rosiglitazone ou le pioglitazone.
- b) Lorsqu'un individu doit prendre un sécrétagogue, il serait préférable qu'il utilise un médicament de la famille des méglinides (répaglinide et nateglinide).
- c) Si une association médicamenteuse est requise, l'association idéale pourrait comprendre la metformine/un sensibilisateur à l'insuline/un médicament de la famille des méglinides.

D'autres stratégies de prévention de l'hypoglycémie pourraient comprendre certains des éléments suivants :

- a) Le taux de glucose sanguin devrait demeurer à un niveau tel que l'hypoglycémie ne puisse s'installer tout en n'étant pas suffisamment élevé pour provoquer une augmentation du taux d'incidence des complications vasculaires.
- b) Un individu souffrant de diabète doit posséder une connaissance approfondie de la ligne de conduite qu'il doit adopter afin de bien maîtriser son diabète et comprendre les préoccupations au sujet de l'hypoglycémie et de l'hyperglycémie.
- c) L'individu devra adopter une routine qui comprendra des repas et des collations à heures fixes. Cette mesure n'élimine pas la possibilité du travail par roulement ou des heures irrégulières.
- d) L'individu devra suivre fidèlement son programme d'auto-surveillance glycémique en utilisant régulièrement son glucomètre à mémoire pour effectuer des analyses de surveillance avant les repas et avant de se présenter au travail.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

- e) L'individu devra posséder des connaissances suffisantes pour ajuster sa médication en fonction de l'horaire des repas et de l'intensité de ses activités, tout particulièrement les sulfonyles, les méglitinides et l'insuline.
- f) Une évaluation médicale régulière devra être faite afin d'analyser les résultats des contrôles glycémiques, le traitement, les facteurs de risque de complications vasculaires, y compris la rétinopathie, la néphropathie, l'hypertension et l'hyperlipidémie.
- g) Les individus prenant un sécrétagogue (sulfonyles ou méglitinides) devraient réviser leur pharmacothérapie avec leur diabétologue afin de déterminer s'il ne serait pas indiqué de remplacer leur médicament par un autre agent thérapeutique oral qui serait aussi efficace et sécuritaire mais qui habituellement ne provoque pas d'hypoglycémie, c'est-à-dire des agents autres que les médicaments de la famille des sécrétagogues (sulfonyles et méglitinides).
- h) Les fournitures requises en tout temps au travail comprennent entre autres un dosimètre d'auto-évaluation et une substance à effet hyperglycémiant rapide.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Annexe IV - Rapport médical pour les personnes atteintes de diabète

RENSEIGNEMENTS PERSONNELS (l'employé remplit cette section)	
Nom : _____	Matricule : _____
Adresse : _____	
Ville _____	Code postal : _____
Tél. (maison): _____	Tél. (travail): _____
Titre du poste: _____	Nom du superviseur : _____
Lieu de travail: _____	
ATTESTATION DES RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR L'EMPLOYÉ(E) ET AUTORISATION DONNÉE AU MÉDECIN DE DIVULGUER DES RENSEIGNEMENTS MÉDICAUX	
<p>Je, soussigné, reconnais que le poste que j'occupe joue un rôle critique dans la sécurité et qu'il m'incombe de déclarer tout trouble médical qui pourrait constituer une menace pour l'exploitation sécuritaire des chemins de fer. Je déclare que les renseignements que j'ai transmis ou que je transmettrai à mon médecin traitant étaient et seront conformes à la vérité et complets. Je m'engage à signaler tout nouvel accident hypoglycémique à mon médecin et au médecin chef. Un accident hypoglycémique grave désigne toute crise qui entraîne une défaillance affectant la vigilance, le jugement, les fonctions motrices et sensorielles, de même qu'une perte de conscience ou la nécessité qu'une autre personne intervienne pour aider la personne souffrant de diabète. Si je change de poste, j'aurai en ma possession, lors de l'examen médical, une copie intégrale des renseignements sur mon état diabétique contenus dans mon dossier médical. J'autorise par la présente tous médecins, hôpitaux, cliniques médicales ou autres fournisseurs de services de santé à communiquer au représentant du bureau du médecin chef tous les renseignements concernant mon état qui pourraient être en relation avec mon état et qui pourraient constituer une menace pour l'exploitation sécuritaire des chemins de fer. Je comprends que ces renseignements ne seront utilisés que dans le but d'établir mon aptitude au travail.</p>	
Signature de l'employé : _____	Date : _____
INSTRUCTIONS À L'INTENTION DU MÉDECIN :	
<p>Tout médecin évaluant une personne occupant un poste classifié, dans les règlements fédéraux du Canada, comme essentiel pour la sécurité des opérations ferroviaires est responsable, selon la Loi sur la sécurité ferroviaire, d'informer le médecin chef de la compagnie lorsqu'un employé souffre d'un trouble médical qui pourrait constituer une menace pour l'exploitation sécuritaire des chemins de fer. Dans le contexte de ce document, cette personne est un employé des chemins de fer qui souffre de diabète. Veuillez remplir la Section 1 et la Section 2 (sauf pour le rapport semestriel soumis par le médecin traitant pour une personne utilisant de l'insuline) et la conclusion.</p>	



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.7 – Diabète

SECTION 1 -

MEDICAMENTS

Veuillez fournir le nom, la dose de départ et la dose actuelle de tous les anti-hyperglycémiques oraux

Nom	Dose de départ	Dose actuelle
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Pour les usagers de l'insuline, veuillez spécifier le(s) type(s) d'insuline et l'horaire des injections.

Type(s) d'insuline	Horaire des injections
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Au cours des 6 derniers mois, des changements ont-ils été effectués quant au nombre d'injections? Oui: ___ Non: ___

Autres médicaments (veuillez les énumérer tous):

_____	_____
_____	_____
_____	_____

HYPOGLYCÉMIE

Cette personne connaît-elle les symptômes de l'hypoglycémie? Oui Non

Cette personne est-elle capable de les reconnaître lors d'un accident hypoglycémique (symptômes d'alerte)? Oui Non

La personne serait-elle capable d'établir les causes d'un accident hypoglycémique? Oui Non

Cette personne est-elle capable d'employer rapidement les moyens appropriés pour soigner ce type de symptômes? Oui Non

Quelles sources de glucide sont disponibles au travail en cas de besoin?

_____ Oui Non

Lors de l'examen, la personne avait-elle cette source de glucide en sa possession?

Oui Non



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.7 – Diabète

Des accidents hypoglycémiques sont-ils survenus au cours des 12 derniers mois?

- a) Accident ayant requis une hospitalisation? Oui Non
- b) Accident ayant requis une visite à l'urgence? Oui Non
- c) Accident soudain (non perception des symptômes d'alerte)? Oui Non
- d) Accident entraînant une diminution de la concentration ou de la disponibilité au travail? Oui Non
- e) Accident nécessitant l'intervention d'une autre personne? Oui Non
- f) Accident ayant entraîné une perte de conscience? Oui Non

Si vous avez donné une réponse affirmative à l'une ou plusieurs des questions précédentes [a) à f)], veuillez décrire le ou les accident(s) hypoglycémique(s) en cause, en donner la date, en énumérer les causes et préciser les autres traits caractéristiques ou circonstances spécifiques :

Nombre moyen d'accidents hypoglycémiques légers par mois (identifiés et que cette personne a traités) :

Nombre moyen et horaire des contrôles glycémiques effectués chaque jour :

Cette personne utilise-t-elle un glucomètre à mémoire qu'elle pourra télécharger pour en analyser ultérieurement les données? :

Oui Non

Si oui, sur une période de deux à trois semaines, y a-t-il plus de 10 % des résultats qui sont inférieurs à 4 mmol/L ou supérieurs à 15 mmol/L?

Oui Non

ANTÉCÉDENTS MÉDICAUX

La personne présente-t-elle des antécédents, des signes ou des symptômes de :

- a) trouble ophtalmique? Oui Non
- b) trouble cardiovasculaire? Oui Non
- c) trouble neurologique? Oui Non
- d) trouble rénal? Oui Non
- e) autres? (veuillez spécifier) Oui Non

Commentaires:



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.7 – Diabète

SECTION 2 : Cette section devra être remplie lors de l'évaluation annuelle effectuée par le médecin traitant ou le spécialiste :

AUTRES EXIGENCES

a) Les rapports suivants doivent être annexés à ce rapport :

- Rapport d'un ECG au repos récent
- Rapport d'une A1C¹ et d'un profil lipidique² faits au cours des derniers 3 mois
- Un rapport d'examen de la vision fait par un spécialiste (ophtalmologiste ou optométriste) au cours des 12 derniers mois

b) Si les objectifs de traitement de l'Association canadienne du diabète pour l'A1C, le profil lipidique et la pression artérielle (voir notes ci-bas) ne sont pas atteints, quelles seront vos recommandations pour aider votre patient à les atteindre ?

EXAMEN PHYSIQUE

Poids : _____ Grandeur: _____

Tension artérielle³: couché : _____/_____ assis : _____/_____ Pouls : _____

Systèmes	Normal	*Anormal	Omis	*Veuillez préciser lorsqu'un système est anormal :
Rétines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ORL/Thyroïde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vasculaire périphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cardiovasculaire/ artères carotides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Respiratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Abdomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Neurologique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tégumentaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Musculo-squelettique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lymphatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Genito-urinaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres – veuillez spécifier :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¹ Objectifs de l'Association pour A1C : ≤ 7.0% ou si cela peut être obtenu de façon sécuritaire : ≤ 6.0%

² Objectifs de l'Association pour le profil lipidique : LDL-C < 2.5 mmol/L et cholestérol total : HDL-C < 4.0

³ Objectifs de l'Association pour la pression artérielle : ≤ 130/80 mmHg



Section: 4

Version: 1.1

Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER

Paragraphe 4.7 – Diabète

CONCLUSION

Autant que vous le sachiez, cette personne respecte-t-elle les avis médicaux qu'elle a reçus? Oui Non

IMPORTANT : Les employés des chemins de fer qui occupent des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains. Ces personnes doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait menacer la santé et la sécurité des employés et de la population, et causer des dommages aux biens et à l'environnement. Nous vous serions obligés de bien vouloir nous donner votre avis sur l'aptitude de cette personne à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire.

Commentaires : _____

Nom du médecin :
(en caractères d'imprimerie)

Médecin traitant
 Spécialiste :(veuillez spécifier : _____)

Adresse :

Téléphone :


Télécopieur :

Date de l'examen :

Code postal :

Signature :

Date :


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.7 – Diabète	

Annexe V – Remerciements

L'ACFC aimerait remercier les personnes suivantes de leur contribution :

Dr Stuart A. Ross, Mb, ChB, FRACP, FRCP(C)
 Professeur clinique de médecine
 University of Calgary

Dr Jean-François Yale, M.D., CSPQ (Endo)
 Professeur agrégé
 Centre de nutrition et des sciences de l'alimentation de l'Université McGill
 Directeur, Centre de jour des maladies du métabolisme
 Hôpital Royal Victoria, Montréal

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UNE PERSONNE SOUFFRANT DE TROUBLES LIÉS À L'UTILISATION D'UNE SUBSTANCE

1. Introduction

Les employés des chemins de fer qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait provoquer un incident qui mettrait en danger la santé et la sécurité des employés et de la population et qui causerait des dommages aux biens et à l'environnement. Toute défaillance qui affecterait la vigilance, le jugement ou les fonctions motrices ou sensorielles d'un travailleur pourrait menacer sérieusement la sécurité.


Plus de dix (10) % de la population présentera un trouble lié à l'utilisation d'une substance* à un moment donné durant leur vie.¹ Selon une estimation effectuée à partir de renseignements obtenus auprès d'employés de chemin de fer, plus de cinq (5) % des travailleurs du rail utilisent des substances psychotropes pendant les heures de travail². Les travailleurs qui ont des problèmes liés à la consommation d'alcool ou à l'usage de drogues sont plus susceptibles de subir des blessures entraînant une perte de temps ou d'être victimes d'un accident du travail mortel³. Un mécanisme de déni de la réalité ou d'autres mécanismes psychologiques de défense incitent bien souvent les employés qui souffrent d'une dépendance à une substance à ignorer l'ampleur de leur problème. Ceux-ci sont donc réticents ou incapables de demander de l'aide.

Des renseignements généraux sur les troubles liés à une substance sont fournis à l'Annexe I.

¹ Eaton WW, Kessler LG, The NIMH Epidemiologic Catchment Area Program. Orlando, FL, Academic Press, 1985

² Task Force on the Control of Drug and Alcohol Abuse in the Railway Industry: Survey of Persons Employed in Positions Critical to Railway Safety: Final Report (Ottawa: Transport Canada, 1988)

³ Soderstrom CA, Dischinger PC, Smith GS et al.; Psychoactive substance dependence among trauma center patients. Journal of the American Medical Association, 267(20):2756-2759, 1992

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

2. Champ d'application


Pour les besoins de ces lignes directrices, les troubles liés à l'utilisation d'une substance concernent l'abus d'une substance et la dépendance à une substance. Ces deux types de troubles médicaux sont des états pathologiques dont les critères diagnostiques se trouvent dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM - IV)⁴. Ces lignes directrices seront utilisées par les médecins lors de l'évaluation de l'aptitude à accomplir leur tâche des individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

3. Principaux points à considérer

L'embauche et le maintien dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire d'un individu souffrant d'un trouble lié à l'utilisation d'une substance seront fonction des facteurs suivants :

- 3.1 les antécédents médicaux et l'examen physique;
- 3.2 les résultats des examens qui pourraient être requis dans le cadre d'une investigation complémentaire (p.ex. analyse d'urine, de sang et/ou analyse d'haleine);
- 3.3 le rapport de l'évaluation effectuée par un médecin possédant une expertise en toxicomanie*;
- 3.4 le diagnostic médical d'un trouble lié à l'utilisation d'une substance (p. ex. l'abus d'une substance ou la dépendance à une substance);
- 3.5 la présence d'une co-morbidité médicale ou psychiatrique;
- 3.6 l'absence des habiletés d'adaptation requises;
- 3.7 la réponse au traitement;
- 3.8 la mise en place d'une entente de prévention des rechutes* dans le cadre d'un programme de surveillance;
- 3.9 le respect constant de l'entente de prévention des rechutes.

⁴ Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4^{ième} édition révisée, Version Internationale
Manuel du Règlement Médical des Chemins de fer

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

4. Définitions

Les termes utilisés dans ces lignes directrices sont marqués d'un astérisque (*) lorsque utilisés pour la première fois.

Médecin possédant une expertise en toxicomanie : médecin possédant une certification⁵ officielle ou la reconnaissance par ses pairs de son expertise dans le diagnostic et le traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance.

Programme de traitement des toxicomanies : Programme de traitement en cure fermée ou en consultation externe offrant une thérapie intensive utilisant la psycho-éducation, la valorisation du comportement, la thérapie cognitive et comportementale, l'acquisition de nouvelles habiletés, l'activité physique, la participation aux activités d'un groupe de soutien mutuel et une thérapie familiale.


Processus de surveillance : processus comportant

- des rencontres personnelles régulières afin de procurer du soutien, d'observer l'apparition de signes et de symptômes précurseurs d'une rechute imminente et de vérifier le respect de toutes les dispositions de l'entente de prévention des rechutes et
- des examens médicaux incluant des analyses de laboratoire utilisant l'haleine et des liquides corporels qui seront effectués par des professionnels : médecins (y compris le médecin traitant), infirmières, professionnels des programmes d'aide aux employés et à la famille, conseillers certifiés en dépendance possédant une connaissance et des habiletés dans le traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance, afin de vérifier que toutes les dispositions de l'entente de prévention des rechutes sont bien respectées.

Programme de soutien mutuel : Programmes – Alcooliques anonymes, Narcotiques anonymes, Al-Anon, Women for Sobriety, Secular Organization for Sobriety, Rational Recovery and Smart Recovery – offrant des rencontres de groupes de soutien, des activités structurées de cheminement vers la sobriété, du matériel éducatif et des techniques de prévention des rechutes aux personnes se rétablissant de troubles liés à une accoutumance et à leur famille.

Entente de prévention des rechutes : document officiel dans lequel sont énumérés tous les comportements qu'une personne devra adopter lorsqu'un diagnostic de troubles liés à

⁵ La Société médicale canadienne sur l'addiction ou l'*American Society of Addiction Medicine*
Manuel du Règlement Médical des Chemins de fer

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

l'utilisation d'une substance a été posé, y compris l'obligation de rapporter au médecin chef de la compagnie ferroviaire tous les incidents liés au non-respect de l'entente.

Lorsqu'il s'agit de l'abus d'une substance, l'entente devra comprendre, au moins, les dispositions suivantes :


- abstinence complète de toutes substances pour la durée de l'entente de prévention des rechutes;
- visites de surveillance prévues à intervalles réguliers;
- modalités des tests de dépistage pour une substance, de même que leur type et leur fréquence;
- durée de l'entente;
- modalités des visites de suivi aux Services de santé au travail de la compagnie ferroviaire;
- acceptation des conséquences du non-respect de l'entente.

Lorsqu'il s'agit d'une dépendance à une substance, l'entente devra comprendre, au moins, les dispositions suivantes :

- abstinence complète de toutes substances aussi longtemps que l'individu occupera un poste classifié comme essentiel pour la sécurité;
- visites de surveillance prévues à intervalles réguliers;
- modalités des tests de dépistage pour une substance, de même que leur type et leur fréquence;
- durée de l'entente;
- modalités des visites de suivi aux Services de santé au travail de la compagnie ferroviaire;
- acceptation des conséquences du non-respect de l'entente;
- implication dans un programme de soutien;
- respect de tout traitement en cours administré par d'autres professionnels des domaines médical ou psychiatrique et de leurs recommandations concernant le traitement.

Substance : Toute substance psychotrope (à l'exception de la nicotine et de la caféine) avec laquelle un usager peut rencontrer les critères de troubles liés à l'abus d'une substance (abus ou dépendance) incluant l'alcool, les stimulants *(cocaïne, amphétamines, méthylphénidate), les cannabinoïdes, les hallucinogènes, les solvants, les opioïdes *(codéine, morphine, héroïne, méthadone, oxycocet, hydromorphone, pentazocine, méperidine, buprenorphine), les sédatifs/hypnotiques *(benzodiazépines, {diazepam, lorazepam, alprazolam, clonazepam, triazolam, chlórdiazépoxide, flurazepam, oxazepam} zopiclone, barbituriques).

* Liste partielle d'exemples.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

• Abus d'une substance : (DSM – IV):

- A) Mode d'utilisation inadéquat d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance cliniquement significative, caractérisé par la présence d'au moins une des manifestations suivantes au cours d'une période de 12 mois :
- utilisation répétée d'une substance conduisant à l'incapacité de remplir des obligations majeures au travail, à l'école ou à la maison;
 - utilisation répétée d'une substance dans des situations où cela peut être physiquement dangereux;
 - problèmes judiciaires répétés liés à l'utilisation d'une substance
 - utilisation de la substance malgré des problèmes interpersonnels ou sociaux, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de cette substance;
- B) les symptômes n'ont jamais atteint, pour cette classe de substance, les critères de la dépendance à une substance.

Dépendance à une substance : (DSM – IV) :: Mode d'utilisation inadéquat d'une substance conduisant à une altération du fonctionnement ou à une souffrance cliniquement significative, caractérisée par la présence de trois (ou plus) des manifestations suivantes, à un moment quelconque d'une période continue de 12 mois :

- 1) tolérance, définie par l'un des symptômes suivants:
 - a) besoin de quantités notablement plus fortes de la substance pour obtenir une intoxication ou l'effet désiré;
 - b) effet notablement diminué en cas d'utilisation continue d'une même quantité de la substance;
- 2) sevrage caractérisé par l'une ou l'autre des manifestations suivantes :
 - a) syndrome de sevrage caractéristique de la substance;
 - b) la même substance (ou une substance très proche) est prise pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage;

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

- 3) la substance est souvent prise en quantité plus importante ou pendant une période plus longue que prévu;
- 4) il y a un désir persistant ou des efforts infructueux pour diminuer ou contrôler l'utilisation de la substance;
- 5) beaucoup de temps est passé à des activités nécessaires pour obtenir la substance, à utiliser le produit ou à récupérer de ses effets;
- 6) des activités sociales, professionnelles ou de loisirs importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'utilisation de la substance;
- 7) l'utilisation de la substance est poursuivie bien que la personne sache avoir un problème psychologique ou physique persistant ou récurrent susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par la substance.


5. Aptitude au travail

5.1 Abus d'une substance

Les individus présentant un trouble lié à l'abus d'une substance ne pourront être déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité tant que les conditions suivantes n'auront pas été réunies :

- Il aura été démontré que l'individu n'a fait usage d'aucune substance depuis un mois. Cette période pourra être modifiée par le médecin-chef de la compagnie ferroviaire après consultation avec un médecin expert en toxicomanie.
- Un rapport écrit émis par un médecin recommandant que l'individu soit reconnu apte au travail aura été remis au médecin chef.
- L'individu aura signé une entente de prévention des rechutes et en aura respecté les dispositions.

Le médecin chef pourra exiger une évaluation par un médecin possédant une expertise en toxicomanie incluant un rapport écrit recommandant que l'individu soit considéré apte au travail.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

5.2 Dépendance à une substance

Les individus présentant un trouble lié à une dépendance à une substance ne pourront être déclarés aptes à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité tant que les conditions suivantes n'auront pas été réunies :


- Il aura été démontré que l'individu n'a fait usage d'aucune substance depuis trois mois. Cette période pourra être modifiée par le médecin chef de la compagnie ferroviaire après consultation avec un médecin expert en toxicomanie.
- Un rapport écrit émis par un médecin recommandant que l'individu soit reconnu apte au travail aura été remis au médecin chef.
- L'individu aura signé une entente de prévention des rechutes et en aura respecté les dispositions.
- L'individu aura complété un programme initial de traitement intensif de la toxicomanie*.

Le médecin chef pourra exiger une évaluation par un médecin possédant une expertise en toxicomanie incluant un rapport écrit recommandant que l'individu soit considéré apte au travail.

5.3 Individu chez qui l'utilisation d'une substance aura été découverte au travail (p. ex. odeur, intoxication, symptômes de sevrage, témoignage confirmant la consommation) ne pourra être déclaré apte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité avant qu'une évaluation n'ait été effectuée par un médecin possédant une expertise en toxicomanie afin de déterminer si l'individu répond aux critères d'abus d'une substance ou de dépendance à une substance.

Si l'évaluation du médecin possédant une expertise en toxicomanie démontre que la condition d'un individu :

- répond aux critères diagnostiques d'abus d'une substance ou de dépendance à une substance, la Section 5,1 ou 5,2 s'appliquera.
- ne répond pas aux critères diagnostiques d'abus d'une substance ou de dépendance à une substance, cet individu pourra être déclaré apte au travail sur production de rapports écrits émis par le médecin traitant, de même que par le médecin possédant une expertise en toxicomanie recommandant que l'individu soit reconnu apte au travail.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

6. Exclusion des postes classifiés comme essentiels pour la sécurité

6.1 Permanente :

Les individus souffrant d'une dépendance à une substance avec atteinte organique du système nerveux central attribuable à l'utilisation chronique d'une substance (p. ex. psychose de Korsakoff, encéphalopathie de Wernicke, dysfonctionnement cérébelleux, déficience cognitive provoquée par la cocaïne).

6.2 Temporaire :


- a) Les individus souffrant d'une dépendance aux opiacés sous traitement par un agoniste des opiacés (méthadone, buprénorphine);
- b) Les individus utilisant de la marijuana à des fins médicales;
- c) Les individus qui ne répondent pas aux critères d'aptitude au travail énumérés à la section 5.

7. Évaluation, surveillance, prévention des rechutes

7.1 Les individus souffrant de troubles liés à l'abus d'une substance ou à une dépendance à une substance devront se soumettre à une évaluation diagnostique complète.

7.2 Les individus qui répondent aux critères d'abus d'une substance doivent :

- accepter de se soumettre à un processus de surveillance*;
- signer une entente de prévention des rechutes et en respecter toutes les dispositions durant une période d'au moins deux (2) ans. Le médecin chef de la compagnie ferroviaire pourra prolonger cette période s'il possède des éléments d'ordre médical indiquant qu'une surveillance prolongée est requise;
- demeurer totalement abstinent de toute substance démontrée grâce au processus de surveillance effectué dans le cadre de l'entente de prévention des rechutes;
- accepter qu'une lettre (cf. Annexe II) accompagnée d'une copie de l'entente de prévention des rechutes soit envoyée par le médecin--chef de la compagnie ferroviaire à leur médecin traitant l'informant des exigences concernant l'abstinence de son patient et de la nécessité qu'il avise le médecin-chef s'il devait prescrire des substances pouvant engendrer une dépendance.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

7.3 Les individus qui répondent aux critères de dépendance à une substance doivent :

- compléter un programme de traitement de la toxicomanie;
- accepter de se soumettre à un processus de surveillance;
- signer une entente de prévention des rechutes et en respecter toutes les dispositions durant une période d'au moins deux (2) ans. Le médecin-chef de la compagnie ferroviaire pourra prolonger cette période s'il possède des éléments d'ordre médical indiquant qu'une surveillance prolongée est requise;
- démontrer une abstinence totale de toute substance aussi longtemps qu'ils occuperont un poste classifié comme essentiel pour la sécurité démontrée grâce au processus de surveillance effectué dans le cadre de l'entente de prévention des rechutes;
- accepter qu'une lettre accompagnée d'une copie de l'entente de prévention des rechutes soit envoyée par le médecin-chef de la compagnie ferroviaire à leur médecin traitant l'informant des exigences concernant l'abstinence de son patient et de la nécessité qu'il avise le médecin-chef s'il devait prescrire des substances pouvant engendrer une dépendance.
- établir des liens avec un réseau de personnes-ressources au sein de la communauté (p. ex. groupe de soutien mutuel*, parrain, conseiller, plan d'intervention) tel qu'indiqué dans l'entente de prévention des rechutes.

8. Évaluation individuelle

Les individus souffrant de troubles liés à l'utilisation d'une substance seront évalués médicalement en fonction de leur état respectif et des exigences réelles de leur tâche. La nature de ces tâches et les responsabilités associées à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire doivent être évaluées soigneusement avant de prendre une décision définitive relativement à l'aptitude au travail de ces individus.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Annexe I – Renseignements généraux sur les troubles liés à l'utilisation d'une substance

Caractéristique générale des troubles liés à l'utilisation d'une substance

Les individus présentant des troubles liés à l'utilisation d'une substance sont vulnérables et constituent une menace pour leur entourage, tout particulièrement lorsqu'ils occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Il est démontré que les médecins peuvent jouer un rôle essentiel dans le dépistage⁶ et l'orientation de ces individus permettant ainsi une réadaptation complète et un prompt retour au travail. Un manquement au niveau de l'identification d'un individu ou de son orientation vers une ressource appropriée pour traitement de même que l'omission d'aviser le médecin chef de la compagnie ferroviaire de la situation pourront se solder par une occasion manquée d'intervenir afin d'aider la personne atteinte d'une maladie chronique et potentiellement mortelle. Les individus négligents pourraient être tenus responsables en vertu de la loi.

Il est stipulé dans la *Loi sur la sécurité ferroviaire* que tout médecin traitant qui décèle des troubles liés à l'utilisation d'une substance chez un individu qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire doit faire part de ses constatations au médecin chef de la compagnie ferroviaire s'il juge qu'en remplissant ses fonctions, son patient pourrait constituer une menace pour la sécurité⁷. Il existe des "signaux d'alarme" ou indicateurs cliniques suggérant qu'un patient pourrait être atteint de troubles liés à une substance.

Signaux d'alarme

Les facteurs de co-morbidité, les comportements et les signes cliniques suivants constituent des indicateurs courants susceptibles de révéler la présence de troubles liés à l'utilisation d'une substance :


Facteurs de co-morbidité

- Présence de troubles mentaux (p. ex. troubles anxieux et troubles de l'humeur)
- Dysfonctionnement familial et psychosocial
- Utilisation excessive de tabac.

⁶ Haggerty, J. Early detection and counselling of problem drinking, the Canadian Guide to clinical preventive health care. The Canadian Task Force on Periodic Health Exam, 1995.

Dawe S, Mattick RP, Review of Diagnostic Screening Instruments for alcohol and Other Drug Use, Australian Government Publishing Service, (2001) www.health.gov.au/publth/publicat/document/diagrev.pdf

⁷ Canadian Medical Association, Interface, Physicians must now report unfit railway workers, Vol.2, No 9, Sept. 4, 2001

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Comportements


- Changements de médecin, consultations auprès de plusieurs médecins ou pharmaciens
- Demandes de renouvellement d'ordonnances de médicaments psychotropes avant la date prévue
- Absences ou retards aux rendez-vous
- Appels téléphoniques offensants, sujets de préoccupations pour le personnel de bureau
- Plus de deux emplois avec différents employeurs au cours des 5 dernières années
- Préférence du patient pour des opiacés d'action brève plutôt que des opiacés à libération prolongée
- Demandes fréquentes du patient pour des certificats médicaux de justification d'absences du travail
- Demande d'autorisation du patient d'utiliser de la marijuana à des fins médicales
- Demandes répétées du patient pour des prescriptions d'opiacés ou de benzodiazépines pour soulager des troubles aigus passagers.

Signes

- Maladies dentaires et para-odontopathies avancées
- Blessures liées à la consommation d'alcool ou de drogues (accidents d'automobile, bagarres, activités récréatives)
- Émotivité volatile et instable
- Non-conformité à un programme de traitement de l'hypertension, de la dépression ou du diabète non insulino-dépendant
- Ictère
- Blessures et maladies fréquentes entraînant une perte de temps au travail, réclamations à répétition pour invalidité de courte ou de longue durée.
- Odeur d'alcool ou de marijuana lors des visites du patient au cabinet du médecin
- Pancréatite
- Crises convulsives
- Tremblements
- Perte ou gain de poids non justifié

Investigations

- Élévation du VGM, des Gamma-GT, des SGOT, des SGPT et de l'acide urique

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Dépistage des problèmes liés à l'utilisation d'une substance

1. Avez-vous déjà eu des problèmes causés par l'alcool ou toute autre drogue?
2. Lorsque vous consommez de l'alcool ou toute autre drogue, en consommez-vous, à l'occasion, plus que vous le projetiez?
3. Questionnaire CAGE⁸ (DETA en français) modifié pour les autres types de drogues :

D : Avez-vous déjà ressenti le besoin de **diminuer** votre consommation de boissons alcoolisées ou l'usage d'autres drogues ?

E : Votre **entourage** vous a-t-il déjà fait des remarques au sujet de votre consommation ou de l'usage que vous faites d'autres drogues ?

T : Avez-vous déjà eu l'impression que vous buviez **trop** ou que vous faisiez un usage abusif d'autres drogues ?

A : Avez-vous déjà eu besoin d'**alcool** ou d'autres drogues dès le matin pour vous sentir en forme ?

Supplément d'évaluation

Lorsque grâce au questionnaire de dépistage (DETA, AUDIT⁹, DAST¹⁰, UNCOPE¹¹) ou à la présence de certains signaux d'alarme observés lors de la collecte des antécédents médicaux, de l'examen physique et de l'investigation médicale, le médecin arrive à la conclusion qu'il est possible qu'un individu soit atteint de troubles liés à l'utilisation d'une substance, il est essentiel qu'il détermine si celui-ci répond aux critères diagnostiques d'abus d'une substance ou de dépendance à une substance¹². S'il s'agit d'une dépendance, l'individu devra compléter un programme de traitement de la dépendance et une clause concernant l'abstinence complète de toutes substances devra être comprise dans l'entente de prévention des rechutes du programme de suivi. Si, après avoir terminé son évaluation, le médecin expert en toxicomanie ne peut établir avec certitude qu'il s'agit bien d'une dépendance (p. ex. l'examen clinique permet de soupçonner une dépendance bien que seuls les critères d'abus d'une substance soient présents), celui-ci, en consultation avec le médecin chef de la compagnie ferroviaire, devra décider de l'ampleur et de la durée du traitement requis. Lorsqu'un diagnostic douteux est posé chez un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, il est préférable de pécher par excès de prudence.


⁸ Ewing JA. Detecting alcoholism; the CAGE questionnaire. JAMA 1984;252:1905-1907

⁹ Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, et al: Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Who Collaborative Project. Addiction 88:791-804, 1993

¹⁰ Skinner HA, The Drug Abuse Screening Test, Addiction Research Foundation (Renamed Centre on Addiction and Mental Health) Toronto, 1982

¹¹ Hoffmann, NG, Hunt, DE, Rhodes, WM, & Riley, KJ, UNCOPE: A brief screen for use with arrestees, 2002

¹² American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition, Washington DC: American Psychiatric Press (1994)

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	


Éléments essentiels de l'évaluation effectuée par le médecin possédant une expertise en toxicomanie

- Consentement éclairé et confirmé par la signature de l'individu, comprenant une autorisation de transmettre tous les renseignements au médecin chef de la compagnie ferroviaire
- Antécédents médicaux et analyse des documents médicaux
- Antécédents psychosociaux
- Évaluation diagnostique de la toxicomanie
- Évaluation de la douleur
- Évaluation de l'état mental
- Revue des systèmes
- Examen physique
- Analyses de laboratoire (comprenant au moins le VGM, les Gamma-GT, une analyse d'urine, une analyse d'haleine et/ou des analyses sanguines toxicologiques)
- Entrevues complémentaires auprès de l'entourage
- Questionnaires diagnostiques et de dépistage remplis par l'individu
- Classification du diagnostic selon les appellations du DSM - IV
- Évaluation des habiletés d'adaptation
- Recommandation d'un traitement initial
- Recommandations concernant l'aptitude au travail
- Évaluation de la durée probable de l'invalidité
- Pronostic

Traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance en cure fermée par opposition au traitement en consultation externe

Il existe de bonnes preuves démontrant que le traitement en consultation externe pour la dépendance à une substance¹³ est efficace. Toutefois, compte tenu des risques pour la sécurité associés à une rechute chez les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité atteints d'une dépendance et des meilleurs résultats en ce qui a trait aux rechutes en utilisant un traitement en cure fermée, cette dernière forme de traitement devrait être adoptée pour les individus occupant de tels postes.

¹³ Moos MR, Finney JW, Ouimette PC et al. A comparative evaluation of substance abuse treatment: Treatment orientation, amount of care and 1-year outcomes. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research* 23:529-536, 1999
 Manuel du Règlement Médical des Chemins de fer Nov. 2004 4.8-13

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Cure de désintoxication sous supervision médicale

Un court traitement utilisant un sédatif hypnotique d'action plus longue ou un opiacé sera parfois requis. Il existe de bonnes preuves que l'utilisation d'une échelle d'évaluation clinique telle le CIWA-A¹⁴ afin d'ajuster l'intensité du traitement pharmacologique au niveau de gravité des symptômes de sevrage réduira à la fois la durée du sevrage et la gravité des réactions indésirables. Une cure de désintoxication supervisée par un médecin permet de s'assurer que la sécurité ne sera pas compromise par des complications telles que des crises convulsives tout en motivant le patient à poursuivre le traitement. La désintoxication ne devrait pas être considérée comme un traitement suffisant lorsqu'il s'agit de préparer une personne à une abstinence permanente. Sans un traitement plus poussé à la suite d'une cure de désintoxication fermée ou en consultation externe, les rechutes et une progression soutenue de la dépendance sont à prévoir.

Médicaments

Médicaments d'appoint dans le traitement des toxicomanies

Bien que les facteurs les plus importants dans le traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance soient l'éducation, les techniques pour accroître la motivation, les thérapies cognitives et comportementales et la participation à un programme de soutien mutuel, il a été amplement démontré que l'utilisation d'une médication d'appoint peut être très utile dans certains cas. Tout comme le bupropion (Zyban®) utilisé en association avec la psychothérapie augmente presque du double le taux de réussite du traitement de l'accoutumance tabagique¹⁵, le naltrexone (Revia®) utilisé en association avec le « counselling » diminue le taux de rechute au début de la période d'abstinence chez les individus atteints d'une dépendance sévère à l'alcool¹⁶. Bien que les preuves soient moins fortes pour le disulfiram¹⁷ (Antabuse®), l'utilité de ce médicament au début de la période de traitement des individus atteints d'alcoolisme a été prouvée, tout particulièrement lorsque ceux-ci sont inévitablement exposés à un niveau de risque élevé. À ce jour, il n'existe pas de traitement médicamenteux dont l'efficacité a été prouvée pour la dépendance à la cocaïne.


Pour ce qui est des individus présentant une dépendance aux opiacés intraveineux, il existe de bonnes indications que le traitement faisant appel à un agoniste des opiacés tel la

¹⁴ Sullivan, J.T.; Sykora, K.; Schneiderman, J. ; Naranjo, C.A.; and Sellers, E.M. Assesment of Alcohol Withdrawal : The Revised Clinical Institute Withdrawal Assesment for Alcohol Scale (CIWA-AR). *Br J Addict* 84 : 1353-1357, 1989

¹⁵ Hurt RD, Wolter TD, Rigotti N et al, A Comparison of Sustained Release Bupropion and placebo for smoking cessation, *New England Journal of Medicine* 337:1195-1202,1997

¹⁶ Volpicelli J, O'Brien C, Alterman A et al. Naltrexone in the Treatment of Alcohol Dependence. *Archives of General Psychiatry* 49:867-880, 1992

¹⁷ Brewer C, Meyers RJ, Johnsen J, Does Disulfiram Help to Prevent Relapse in Alcohol Abuse? *CNS Drugs* 14:329-341, 2000

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

méthadone¹⁸ en association avec un soutien psychosocial et du « counselling » est efficace. Puisqu'il n'existe pas de preuve suffisante donnant l'assurance que les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui sont atteints d'une dépendance à une substance peuvent effectuer leur tâche en toute sécurité lorsqu'ils suivent un traitement d'entretien faisant appel à un agoniste des opiacés, ces individus ne pourront reprendre le travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité aussi longtemps qu'ils n'auront pas réussi à arrêter progressivement le traitement d'entretien à la méthadone, qu'ils n'auront pas terminé leur traitement en cure fermée ou en consultation externe et qu'ils n'auront pas démontré qu'ils ont réussi à demeurer sobres pendant une période adéquate, tel que démontré par le respect de l'entente de prévention des rechutes signée dans le cadre d'un programme de suivi.

L'utilisation d'anti-convulsivants tel le Dilantin® afin de prévenir la récurrence de crises convulsives liées à l'utilisation d'alcool s'est avérée inefficace¹⁹.

Antidépresseurs

En période d'abstinence, environ 30 % des individus atteints d'une dépendance à une substance souffriront également de dépression²⁰. Parce qu'une dysphorie ou une dysthymie est souvent présente chez les individus souffrant de dépendance, Il est difficile de poser un diagnostic de dépression en présence de dépendance active ou au début de la période d'abstinence. La dépression est parfois tellement grave qu'il est impossible d'attendre que la période initiale d'abstinence soit terminée avant de prescrire un traitement médicamenteux. Lorsque la situation le justifie, les antidépresseurs devraient faire partie d'un traitement approprié de la dépression chez les individus souffrant d'une dépendance en période de réadaptation. Des études comparant la thérapie cognitive et comportementale à l'utilisation d'antidépresseurs ou de placebo pour le traitement de la dépression ont révélé que la thérapie cognitive et comportementale donne des résultats comparables au traitement par antidépresseurs.²¹

Hypnotiques


Les perturbations du sommeil sont très répandues chez les individus atteints d'une dépendance. Il serait préférable d'éviter de leur prescrire des benzodiazépines ou du Zopiclone. Si les résultats obtenus grâce à un programme complet d'hygiène du sommeil ne

¹⁸ **Ball** JC & Ross A, The Effectiveness of Methadone Maintenance Treatment, New York, Springer-Verlag, 283, 1991

¹⁹ ASAM Clinical Practice Guideline, Phenytoin and Withdrawal, www.asam.org/publ/dilantin.htm (1997)

²⁰ 2001 National Household Survey on Drug Abuse (NHSDA), US Department of Health, www.samhsa.gov/oas/nhsda/voll/highlights.htm

²¹ DeRubeis RJ, Gelfand LA, Tang TZ, Simons AD, Medications versus Cognitive Behavior Therapy for Severely Depressed Outpatients: Mega-Analysis of Four Randomized Comparisons, Am J Psychiatry 156:1007-1013, July 1999


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

sont pas satisfaisants, un traitement faisant appel à de faibles doses d'un antidépresseur sédatif tel l'amitriptyline ou le trazadone® est habituellement suffisant. La plupart des individus notent que la qualité de leur sommeil s'améliore spontanément durant la période de réadaptation conduisant à l'abstinence complète.

Analgésiques

La douleur aiguë ou chronique ou une chirurgie élective peuvent provoquer un état de crise ou déclencher une rechute chez les individus subissant un traitement de réadaptation en vue d'atteindre l'abstinence complète. Ce risque peut être minimisé grâce à une bonne préparation, à l'augmentation des activités de prévention des rechutes, de même qu'en offrant à l'individu un soutien adéquat et en le convainquant d'éviter de prendre des doses d'opiacés « au besoin ». Si des analgésiques opiacés devaient tout de même être administrés pour soulager des douleurs aiguës, ils devraient être prescrits selon un schéma thérapeutique adéquat en suivant un horaire régulier d'administration de doses fixes (p. ex. Tyléno^l No. 3, 2 co. aux 3 heures lorsque l'individu est éveillé) accompagné d'une clause d'extinction (p. ex. cesser l'administration du médicament au plus tard le 4^{ème} jour post-opératoire). Le personnel effectuant le suivi et le médecin chef devront être avisés de la situation et une décision devra être prise quant à l'aptitude de l'individu à continuer de remplir les tâches d'un poste classifié comme essentiel pour la sécurité durant la période au cours de laquelle il prend des opiacés.

Le traitement à l'aide d'un médicament non-opiacé associé à une thérapie cognitive et comportementale, à la physiothérapie et à l'utilisation de médicaments n'engendrant pas la dépendance tels les AINS ou les antidépresseurs est de loin la meilleure stratégie chez les individus atteints de douleur chronique ou d'un syndrome de douleur chronique. Les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui font usage de médicaments psychotropes et/ou de médicaments susceptibles d'engendrer une dépendance constituent un risque particulier pour la sécurité. Les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité à qui on doit prescrire un opiacé ou un médicament de la famille des benzodiazépines doivent obtenir du médecin prescripteur et du médecin chef de la compagnie ferroviaire leur autorisation de continuer à occuper leur fonction. De plus, les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité possédant des antécédents de dépendance à une substance et qui souffriraient de douleur chronique doivent faire l'objet d'une attention particulière et d'une surveillance attentive et serrée. Des avis de spécialistes dans le traitement de la douleur et des toxicomanies devront être obtenus et ceux-ci devront participer à la planification et à la gestion du traitement de ces individus. Une entente concernant le comportement thérapeutique devra également être établie énumérant toutes les attentes de la part de ces individus/patients.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Usage de la marijuana à des fins médicales

La présence de delta-9-THC dans l'organisme et au niveau du cerveau d'un individu, même prescrit par un médecin, rend cet individu inapte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.


Autres médicaments

Les individus souffrant de dépendance à une substance présentent souvent des symptômes de dysphorie, de dysthymie et d'anxiété durant les diverses étapes de la maladie et au début de la période d'abstinence. L'activité physique, une bonne alimentation, du repos, du réconfort et du « counselling » valent mieux qu'une intervention pharmacologique. Puisque, par définition, les individus souffrant de dépendance à une substance ont perdu leur aptitude à maîtriser de façon soutenue leur usage de substances psychotropes, il est dangereux de leur prescrire des médicaments pouvant engendrer une dépendance. En règle générale, ces individus devraient éviter d'utiliser des benzodiazépines. Si compte tenu de la situation, il s'avérait impossible d'utiliser un médicament plus sécuritaire, le médecin chef de la compagnie ferroviaire devrait alors en être informé et la benzodiazépine devrait être administrée à dose fixe plutôt que « au besoin », durant une période brève préétablie, tout comme s'il s'agissait d'un stéroïde.

Usage de toutes substances durant la période de réadaptation d'une dépendance à une substance

Toutes les substances engendrant une dépendance (stimulants, cannabinoïdes, alcool, opiacés, sédatifs/hypnotiques) stimulent le système mésolimbique (noyaux accumbens, cortex préfrontal) qui sécrète de la dopamine entraînant alors une sensation de plaisir. Lorsqu'un individu souffrant de toxicomanie est privé de la substance dont il est dépendant, il découvre souvent que d'autres substances peuvent remplir les mêmes fonctions que celle qu'il ne doit plus utiliser. Pour cette raison, il est important que le programme de réadaptation des individus qui sont atteints d'une dépendance à l'alcool ou à toute autre substance comporte une abstinence complète de toutes substances ou types de substance pouvant engendrer une dépendance.

L'alcool est une substance particulièrement dangereuse pour les personnes en cours de réadaptation d'une dépendance à une autre substance. En plus de stimuler les mêmes structures nerveuses engendrant du plaisir que les drogues que la personne utilisait auparavant, l'alcool est un déprimeur qui freine l'activité des zones du cortex cérébral essentielle à l'inhibition comportementale, c'est-à-dire le discernement prudent qui permet d'éviter les comportements dangereux. La consommation de deux ou trois boissons alcoolisées stimule les noyaux accumbens qui libèrent alors de la dopamine et l'aire tegmentale ventrale qui libère une endorphine. La dopamine provoque un changement

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	


d'humeur et déclenche souvent un état de besoin. Il y a tout lieu de croire que chez les personnes réceptives, l'endorphine déclenche une réaction d'amorçage, c'est-à-dire le désir de continuer à consommer de l'alcool. Parallèlement, l'activité de la zone du cortex la plus susceptible d'être affectée par l'alcool est légèrement inhibée ou supprimée entraînant une diminution de la vigilance et de la conscience de soi, de même qu'une réduction du niveau normal d'anxiété qu'une personne devrait éprouver lorsqu'elle adopte un comportement hasardeux. La consommation modérée d'alcool est donc une cause fréquente de rechute chez les personnes atteintes d'une dépendance à d'autres drogues.

Test de l'haleine et d'autres liquides organiques

Les employeurs dont les travailleurs accomplissent des tâches pouvant mettre en danger la sécurité d'autrui sont responsables de s'assurer que les individus souffrant de troubles médicaux qui pourraient provoquer une défaillance respectent les clauses des programmes de prévention des rechutes. Vu la nature de la toxicomanie, l'employé atteint d'une dépendance à une substance faisant une rechute pourrait nier et cacher la récurrence des symptômes. Il est donc important qu'un processus de suivi soit mis en place afin que l'employeur soit informé lorsqu'un employé atteint d'une dépendance à une substance ne respecte pas l'entente signée dans le cadre d'un programme de prévention des rechutes durant la période de réadaptation, mettant ainsi en danger la sécurité d'autrui. Les tests de l'haleine et d'autres liquides organiques sont une des composantes du processus de suivi. La présence de certaines drogues (alcool, cocaïne) dans l'organisme ne sera décelée dans l'urine et l'haleine que durant une très courte période après la consommation, ce qui réduit la probabilité de détection de ces drogues lors des examens de suivi, et cela même si les vérifications sont vraiment effectuées au hasard. Les médecins chargés des analyses du programme de suivi doivent faire appel à leur jugement clinique en ce qui concerne l'entrevue, l'examen et les analyses de laboratoire en fondant leur opinion sur le portrait clinique et personnel d'un individu. Si le médecin qui examine un individu atteint d'une dépendance à la cocaïne dans le cadre du processus de suivi soupçonne qu'il a consommé de l'alcool, il pourra avoir recours à des analyses sanguines tels les Gamma-GT et le VGM pour confirmer si celui-ci a fait usage de grande quantité de cette substance durant les dernières semaines. Un médecin qui soupçonne qu'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité et atteint d'une dépendance à une substance a consommé de l'alcool devrait effectuer des analyses des enzymes hépatiques (Gamma-GT) et autres analyses sanguines (VGM).

Ré-évaluation post-cure et entente de prévention des rechutes

Avant de permettre à un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité de reprendre son travail après avoir complété une cure dans le cadre d'un programme de traitement d'une dépendance, une réévaluation devra être effectuée afin de confirmer que celui-ci est vraiment en période de rémission, c'est-à-dire qu'il ne consomme plus. Cet examen servira

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	


également à vérifier si la présence de facteurs de co-morbidité médicale et psychiatrique ou si des séquelles de troubles liés à l'utilisation d'une substance pourraient faire obstacle à l'exercice sécuritaire de ses fonctions. Les problèmes résiduels pourraient comprendre entre autres :

- un syndrome de douleur chronique,
- un dysfonctionnement cérébral, de l'ataxie et de l'incoordination,
- une déficience cognitive,
- un diabète,
- des troubles psychiatriques (p. ex. troubles anxieux et troubles de l'humeur),
- des crises convulsives,
- d'autres troubles médicaux graves.

En effectuant l'examen de réévaluation, le médecin possédant une expertise en toxicomanie doit s'assurer que l'individu est abstinent, évaluer l'étape de la réadaptation où l'individu se situe, son niveau de motivation, ses mécanismes de défense, l'équilibre de son milieu de vie, la qualité de sa participation aux activités d'un groupe de soutien mutuel, son engagement avec son conseiller, ses habiletés d'adaptation et le risque de rechute. Il doit également s'assurer que l'individu est impliqué dans un processus de suivi. Lors de cette visite, les composantes de l'entente de prévention des rechutes sont établies en se fondant sur les problèmes décelés lors de l'évaluation effectuée par le médecin expert en toxicomanie et au cours du programme de traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance. Avant qu'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité puisse reprendre ses fonctions, il est primordial qu'il ait démontré qu'il n'a consommé aucune substance depuis au moins trois mois et qu'il a respecté l'entente de prévention des rechutes.

Durée de l'invalidité

La plupart des médecins possédant une expertise en toxicomanie reconnaissent que les conséquences d'une dépendance à une substance ont tendance à se manifester d'abord au niveau de la famille, de la situation financière, des émotions et de divers autres aspects de la vie du patient et que les répercussions sur le travail n'apparaissent que plus tard dans l'évolution des troubles liés à l'alcool ou à toute autre substance. Le seul fait que le milieu de travail ait pris conscience de l'existence possible de troubles liés à l'utilisation d'une substance devrait augmenter l'indice de suspicion du clinicien et l'inciter à étudier la possibilité que les troubles en soient déjà à un stade avancé. Il est parfois impossible d'identifier des critères diagnostiques qui permettraient de poser un diagnostic de dépendance à une substance malgré une évaluation exhaustive. Un diagnostic d'abus d'une substance est alors posé à tort. En insistant pour que l'individu atteint de troubles liés à l'utilisation d'une substance démontre, en participant au programme de suivi, qu'il n'a consommé aucune substance durant une période préétablie, le clinicien pourra affirmer avec plus de confiance que l'état de santé de l'individu est stable, lui permettant ainsi de reprendre sans danger ses fonctions à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Lorsque, pour une raison quelconque, il a été impossible de poser un diagnostic de

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

dépendance, le retour à l'usage de la substance ayant causé les troubles ou à l'usage de toute autre substance engendrant une dépendance ou encore à l'usage de drogues psychotropes durant la période préétablie de suivi permettra au médecin expert en toxicomanie de modifier son diagnostic et le plan de traitement

Puisque les rechutes sont plus susceptibles de se produire durant les premières étapes de la période de réadaptation²², il est préférable de surveiller plus attentivement l'individu atteint de troubles liés à l'utilisation d'une substance et de l'empêcher d'accomplir des tâches classifiées comme essentielles pour la sécurité durant la période initiale d'abstinence.


Le processus de suivi

On peut dire que le suivi est la composante la plus importante dans le traitement des troubles liés à l'utilisation d'une substance. Comme pour plusieurs autres maladies chroniques, les toxicomanies sont caractérisées par des manquements et des rechutes précoces²³ qui pourront permettre à la personne en réadaptation de tirer des conclusions précieuses et consolideront sa démarche vers la sobriété. Les professionnels qui fournissent divers services dans le cadre du processus de suivi offrent leur soutien et leur sens des responsabilités grâce à des rencontres très fréquentes durant la période initiale de réadaptation et subséquemment moins nombreuses, lorsque l'abstinence constante est devenue un mode de vie. Le risque de rechute est grandement diminué après deux années d'abstinence ininterrompue.

Lors des rencontres individuelles, la personne chargée du suivi observe les signes et symptômes qui pourraient suggérer une rechute imminente et révisé toutes les composantes de l'entente de prévention des rechutes. Les symptômes d'alarme d'une rechute imminente comprennent entre autres un changement d'attitude, soit une attitude négative, critique et trop confiante contrairement à l'attitude reconnaissante adoptée précédemment. Soutien, feedback et réassurance seront offerts lors de ces visites, tout particulièrement durant les périodes de malaises fréquemment associés au stade initial de la réadaptation et qui dans le passé auraient probablement été soulagés grâce à une substance psychotrope. Les personnes qui acceptent d'offrir les services dans le cadre du programme de suivi devront fournir un compte-rendu au médecin chef de la compagnie ferroviaire à intervalles réguliers. Toutefois, si un non-respect évident de l'entente ou une rechute sérieuse survenait, elles devraient en aviser le médecin chef immédiatement.

²² Vaillant GE, Natural History of Addiction and Pathways to Recovery, in Graham AW, Schultz TK, Mayo-Smith MF et al (eds) Principles of Addiction Medicine 3rd Edition, American Society of Addiction Medicine, 3-16,(2003)

²³ American Psychiatric Association, Substance Dependence: Disease Definition, Epidemiology and Natural History, http://www.psych.org/clin_res/pg_substance_2.cfm#c

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	


Qualification des moniteurs

Le personnel appelé à offrir certaines ou toutes les composantes du processus de suivi doit recevoir une formation adéquate. Lorsque des rencontres individuelles font partie du processus, les moniteurs doivent posséder des connaissances suffisantes dans la prévention et le traitement des rechutes chez les personnes atteintes de troubles liés à l'utilisation d'une substance. Les intervenants en toxicomanie possédant une certification reconnue, les conseillers certifiés du PAEF, les conseillers certifiés en toxicomanie et les professionnels de la santé (médecins, infirmières) possédant la formation et l'expérience des toxicomanies peuvent prendre en charge les diverses composantes du processus de suivi. Le médecin possédant une expertise en toxicomanie, lorsqu'il effectue une évaluation, ne devrait pas être responsable de la surveillance continue faisant partie du suivi. En signant l'entente de prévention des rechutes, le personnel impliqué dans le processus de suivi accepte de prendre des responsabilités importantes sous la supervision du médecin chef en ce qui a trait à leur imputabilité.

La famille

Les toxicomanies ont été qualifiées d'affections familiales. À la longue, le fonctionnement familial de l'individu atteint d'une dépendance à une substance devient souvent erratique alors que la famille tente de s'adapter afin de lui permettre de fonctionner en dépit du comportement perturbé de l'individu souffrant de toxicomanie. Malheureusement, plusieurs des comportements des membres de la famille dans un contexte familial miné par l'alcoolisme contribuent à faciliter ou à perpétuer les comportements anormaux résultant d'une toxicomanie. Les membres d'une famille perturbée par un problème de toxicomanie devront bien souvent faire appel à une forme quelconque de thérapie telle l'acquisition de connaissances appropriées, la participation aux activités d'un groupe de soutien mutuel (Al-Anon, Nar-Anon), la participation de l'un ou de tous les membres de la famille à une démarche thérapeutique dirigée par un psychothérapeute qui connaît bien les toxicomanies. Si l'individu atteint d'une dépendance à une substance revient dans sa famille et que celle-ci n'a pas été préparée pour faire face aux changements d'attitude et de comportement de l'individu durant son processus de réadaptation, des tensions émotionnelles inutiles pourraient surgir ce qui pourrait augmenter les possibilités de rechute pour l'individu et de rupture pour les conjoints²⁴.

²⁴ Anon, How Al-Anon Works for Families and Friends of Alcoholics, Al-Anon Family Group Headquarters Inc. New York, 1995
Manuel du Règlement Médical des Chemins de fer Nov. 2004 4.8-21

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Rechute


L'individu en réadaptation et les professionnels offrant un soutien en prévention des rechutes devront faire preuve d'une vigilance accrue, tout particulièrement durant les étapes initiales de la réadaptation. Bien qu'il soit important d'informer le médecin chef de tous les incidents liés à une non-conformité au programme, l'usage d'une substance n'aura pas toujours des conséquences extrêmes. Lorsque le manquement a été de courte durée, que la personne fait preuve de motivation et que son attitude et ses comportements sont compatibles avec une évolution normale de la réadaptation, la réponse du médecin chef en consultation avec le médecin expert en toxicomanie sera plus souple et sera fondée sur les résultats de l'évaluation de la situation et des circonstances particulières.

Role de l'individu et du Programme d'aide aux employés et à la famille (PAEF)


Les compagnies ferroviaires du Canada offrent des programmes d'aide aux individus et à leur famille par le biais d'un fournisseur de service externe ou grâce à un programme interne au sein duquel les pairs jouent un rôle important. Les conseillers des PAEF effectuent une évaluation confidentielle concise du problème, mettent en place une consultation avec un expert au besoin et offrent des conseils d'appoint aux employés et aux familles aux prises avec des problèmes émotifs ou liés au stress de toutes natures, y compris les toxicomanies. Le conseiller du PAEF est un acteur important dans le travail d'identification précoce des individus souffrant de troubles liés à l'utilisation d'une substance car ceux-ci demandent souvent de l'aide pour divers problèmes sans avoir conscience de la véritable cause de leurs troubles émotifs et interpersonnels. Les conseillers peuvent également apporter un soutien essentiel durant les premiers mois et même les premières années de la réadaptation. De plus, les toxicomanies provoquent souvent des dysfonctionnements graves au sein de la famille. Le conseiller du PAEF pourra aider la famille à résoudre les problèmes les plus fréquemment rencontrés durant la première et la deuxième année d'abstinence d'un de ses membres.

Réduction des méfaits et consommation contrôlée

Le concept de "réduction des méfaits" fait allusion à l'approche consistant à offrir des soins de santé aux individus atteints d'une dépendance dans le but de les inciter à réduire les risques pour la santé associés à leur problème sans insister sur l'abstinence comme condition pour poursuivre le traitement. Les médecins doivent tenter, lors de chaque interaction avec leur patient, de réduire les dommages associés aux comportements que ce dernier a adoptés. Lorsqu'il s'agit d'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, tous les éléments indispensables pour une intervention efficace de la part du médecin sont en place. L'insistance sur l'utilisation d'un traitement dont les modalités reposent sur la nécessité de l'abstinence constitue l'approche la plus efficace et sécuritaire lorsqu'il s'agit

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

d'individus occupant de tels postes. Très peu d'individus atteints d'une dépendance à une substance, y compris les individus souffrant de dépendance à l'alcool, réussissent à limiter leur consommation. Il n'existe aucune façon de déterminer efficacement quels sont les individus qui pourraient y arriver. Parce que le niveau de risque est très élevé pour les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, leurs collègues de travail et la population, il est inadmissible qu'un tel individu en période de réadaptation consomme de l'alcool ou toute autre substance.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Annexe II – Modèle de lettre au médecin/dentiste

Date _____

Objet : Votre patient, _____

Docteur/Docteure _____


Votre patient(e), _____, qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité au (nom de la compagnie ferroviaire) se rétablit présentement d'un trouble lié à l'utilisation d'une (de) substance(s). D'après les lignes directrices médicales concernant l'aptitude au travail d'un individu travaillant dans un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire, les individus occupant de tels postes et qui ont des antécédents de troubles liés à l'utilisation d'une substance doivent respecter les dispositions d'une entente de prévention des rechutes. Vous trouverez ci-joint une copie de l'entente signée par votre patient(e).

Bien que la nécessité d'une surveillance, afin de prévenir les rechutes, repose sur des préoccupations liées à la sécurité, il est important de se rappeler qu'une gestion des comportements utilisant une entente de prévention des rechutes dans le cadre d'un programme de surveillance, telle que celle que votre patient(e) a signée, assure un taux d'abstinence de longue durée plus important chez les individus qui souffrent d'un trouble lié à l'utilisation d'une substance.

À cause du danger de rechute et des risques pour la sécurité associés à une intoxication ou à une dépendance à une substance, nous vous demandons d'éviter de prescrire à votre patient(e) des médicaments susceptibles de provoquer une accoutumance (opiacés, barbituriques, benzodiazépines, zoplicone) à moins que vous ne puissiez le remplacer par une substance alternative. Si vous croyez n'avoir d'autres choix que de prescrire un tel médicament, veuillez communiquer avec _____,

Nous vous sommes reconnaissants des soins que vous prodiguez à votre patient(e), notre employé(e), et nous espérons pouvoir compter sur votre collaboration.

Veuillez agréer, Docteur/Docteure _____, nos salutations distinguées.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.8 – Troubles liés à l'utilisation d'une substance	

Annexe III - Remerciements

L'ACFC aimerait remercier la personne suivante de sa contribution :

Dr Ray Baker, MD, FCFP, FASAM
 Professeur adjoint de clinique
 Faculté de médecine - Université de la Colombie Britannique

Directeur médical
 HealthQuest Occupational Health Corp.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

4.9 – Apnée grave du sommeil

LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES RELATIVES À L'EMPLOI DANS UN POSTE

CLASSIFIÉ COMME ESSENTIEL POUR LA SÉCURITÉ FERROVIAIRE D'UN

INDIVIDU SOUFFRANT D'APNÉE GRAVE DU SOMMEIL


1. Introduction

Les employés des chemins de fer qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire sont responsables du mouvement des trains et en assurent le fonctionnement. Ces individus doivent donc obligatoirement posséder des aptitudes physiques et mentales suffisantes pour répondre aux exigences de leur tâche. Toute perturbation au niveau du rendement attribuable à un trouble médical pourrait provoquer un incident qui mettrait en danger la santé et la sécurité des employés et de la population et causerait des dommages aux biens et à l'environnement. Pour accomplir leur tâche efficacement, les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité doivent faire preuve d'une vivacité d'esprit sans défaillance et d'une capacité de réaction mentale élevée. Des périodes de sommeil suffisantes, continues et de qualité favorisent cette vivacité d'esprit et cette vigilance. Certains troubles médicaux peuvent perturber l'un ou l'autre de ces trois aspects importants du sommeil. De telles perturbations peuvent entraîner une dégradation de la structure du sommeil et une déficience au niveau des fonctions neurocognitives en état de veille. La liste des documents de référence est fournie à l'Annexe 1.

L'apnée du sommeil en soi constitue un trouble médical. C'est un trouble qui se produit fréquemment (1) et qui est causé par une obstruction partielle ou complète de l'écoulement de l'air au niveau du pharynx durant le sommeil (2,3). L'apnée du sommeil se caractérise par des périodes d'apnée et d'hypopnée récurrentes qui perturbent et fragmentent le sommeil si bien que la performance neuropsychologique est affectée en état de veille.

L'apnée du sommeil est associée à un risque accru d'accident de la circulation (4-12) qui pourrait être provoqué par une obnubilation de la conscience, des réactions lentes ou inappropriées ou une erreur de jugement. Elle est particulièrement fréquente chez les camionneurs commerciaux (13,14) et sa prévalence pourrait être très élevée chez les employés des chemins de fer occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

Plusieurs indicateurs cliniques suggèrent la présence d'apnée du sommeil (15,16) : une histoire de ronflements, d'étouffements, de suffocations et/ou d'apnée fréquemment notés par l'entourage, une histoire d'hypertension et une circonférence importante du cou. La présence de somnolence diurne excessive est un symptôme clinique important qui perturbe la


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

vie de l'individu atteint et qui requiert donc une attention clinique. Toutefois, ce symptôme ne suppose pas forcément la présence ou l'absence d'apnée du sommeil. Plus précisément, la présence ou l'absence de somnolence diurne déclarée ne semble pas modifier de manière significative la probabilité de l'occurrence d'apnée du sommeil dans la plupart des études sur le sujet. En bref, l'absence de somnolence diurne ne devrait pas donner à entendre une absence d'apnée du sommeil (4,14).

Ce n'est que récemment que l'apnée du sommeil a été reconnue comme étant un trouble médical et plusieurs médecins ne possèdent pas encore le savoir-faire requis pour en faire le diagnostic et gérer son traitement. Par conséquent, ces lignes directrices médicales visent à aider le médecin à évaluer la probabilité d'apnée du sommeil chez les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire, ainsi qu'à fournir des conseils relativement à l'emploi à un tel poste d'un individu souffrant d'apnée du sommeil. Bien qu'il n'existe pas encore de documentation relativement à la prévalence de l'apnée du sommeil chez les employés des chemins de fer, les enquêtes effectuées lors de récents accidents ferroviaires ont révélé que l'apnée du sommeil avait joué un rôle important lors d'au moins trois accidents en Amérique du Nord durant la période entre 2000 et 2003. Ces lignes directrices médicales visent à sensibiliser les médecins à l'apnée du sommeil et à les aider à effectuer l'évaluation de l'aptitude au travail des individus souffrant d'apnée du sommeil qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

La gravité de l'apnée du sommeil peut être déterminée en calculant le nombre de perturbations respiratoires (apnée ou hypopnée) se produisant durant une période d'une heure. Cette méthode de calcul est désignée sous le nom d'index des perturbations respiratoires (IPR) ou d'index apnée-hypopnée (IAH), ces deux termes étant équivalents. Le terme IPR sera utilisé dans le cadre de ces lignes directrices. Un IPR inférieur à 5 est considéré comme normal, un IPR entre 5 et 14 constitue habituellement une apnée du sommeil d'intensité légère, tandis qu'un IPR supérieur à 30 indique une apnée grave du sommeil (17). Le risque d'accident d'automobile est plus grand chez les individus souffrant d'apnée du sommeil dont l'IPR est élevé (12,18).

Un concept théorique établissant un lien entre l'apnée grave du sommeil et le risque accru d'accident est présenté à l'Annexe II - Tableau 1, Dans ce tableau, une flèche continue indique que, compte tenu de la nature des données publiées jusqu'à maintenant, il existe une bonne corrélation alors qu'une flèche pointillée indique une absence de corrélation. Lorsqu'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité présente des facteurs cliniques de risque d'apnée grave du sommeil, une évaluation fonctionnelle permettra de déterminer si l'individu est vraiment atteint de ce trouble. Puisque la corrélation entre l'apnée grave du sommeil et la somnolence diurne excessive est faible, les individus souffrant d'apnée grave du sommeil pourront ou non en être atteints (14). En d'autres mots, les individus souffrant d'apnée grave du sommeil peuvent présenter une somnolence diurne d'intensité variable peu importe que ce symptôme ait été évalué à l'aide de techniques d'auto-évaluation ou d'une méthode objective. Dans le même ordre d'idées, la corrélation


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

entre la somnolence diurne et la défaillance neurocognitive est incertaine. De plus, il n'existe pas de preuve que les individus souffrant d'apnée grave du sommeil associée à une somnolence diurne soient plus susceptibles d'être impliqués dans un accident que ceux atteints de cette maladie mais qui ne présentent pas de somnolence diurne. La présence de somnolence diurne ne permet pas d'identifier, parmi les individus souffrant d'apnée du sommeil et qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité, ceux qui seraient plus susceptibles de subir une défaillance neurocognitive ou d'être impliqués dans un accident (12).

En règle générale, l'apnée grave du sommeil est associée à une perturbation de la vigilance, à une défaillance neurocognitive (14, 19), et à une augmentation du risque d'accident d'automobile (12, 18). Toutefois, il n'existe présentement aucune preuve démontrant que cette augmentation du risque d'accident peut être liée à une perturbation de la vigilance, de la concentration ou de la capacité de réaction mentale. Par conséquent, la seule méthode présentement disponible pour identifier les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui seraient plus susceptibles d'être impliqués dans un accident est de découvrir quels sont ceux qui sont atteints d'apnée grave du sommeil. Ces individus peuvent présenter ou non de la somnolence diurne, mais selon toute probabilité, ils auront une atteinte neurocognitive. Toutefois, ni la présence de somnolence diurne excessive, ni une atteinte neurocognitive ne permettront d'identifier les individus qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité et souffrant d'apnée grave du sommeil qui seraient plus à risque d'être impliqués dans un accident. Par conséquent, tous les individus qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité souffrant d'apnée grave du sommeil devront être considérés comme présentant un risque accru en ce qui a trait aux accidents, peu importe qu'ils soient atteints ou non de somnolence ou d'une défaillance neurocognitive. Des renseignements généraux sur l'apnée du sommeil sont fournis à l'Annexe III.

2. Champ d'application

Ces lignes directrices médicales concernent uniquement les individus souffrant d'apnée grave du sommeil qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. On y trouve une méthode pratique permettant d'effectuer un dépistage clinique de l'apnée grave du sommeil chez tous ceux qui occupent un poste classifié comme essentiel pour la sécurité et de gérer les cas ultérieurement. Ces lignes directrices pourront être utilisées par les médecins qui évalueront l'aptitude au travail des individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité et qui auraient été reconnus comme souffrant d'apnée grave du sommeil.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

3. Principaux points à examiner

La décision d'attribuer un poste à un individu souffrant ou qui semble souffrir d'apnée du sommeil devra être prise en s'appuyant sur les facteurs suivants :

- 3.1 Les antécédents médicaux et les résultats de l'examen physique, y compris :
- une histoire de fréquents épisodes de ronflement rapportés par l'entourage;
 - une histoire de fréquents épisodes observés d'étouffements ou de suffocations et/ou d'apnées;
 - une hypertension artérielle ou des antécédents d'hypertension
 - une circonférence du cou augmentée.


Le clinicien peut associer toutes ces observations afin de déterminer la probabilité qu'il soit en présence d'une apnée du sommeil en calculant la circonférence cervicale ajustée à l'aide d'une règle de prédiction clinique (Annexe IV).

- 3.2 Les résultats de l'évaluation fonctionnelle effectuée à l'aide :
- d'un moniteur portatif;
 - du polysomnogramme,
- 3.3 La réponse au traitement tel que démontré par :
- l'efficacité du traitement en ce qui a trait à l'élimination de l'apnée du sommeil;
 - l'adhésion au traitement;
- 3.4 La description spécifique des tâches effectuées par l'individu.


4. Définitions

Dans le contexte de ce document, les définitions utilisées sont les suivantes :

- **Circonférence cervicale ajustée (ANC pour *Adjusted Neck Circumference*)** : règle de prédiction clinique associant quatre éléments cliniques capables de prévoir la présence d'apnée obstructive du sommeil en utilisant la méthode suivante : $ANC = \text{circonférence du cou (en cm)} + 4$ (s'il y a hypertension ou une histoire d'hypertension) $+ 3$ (s'il y a une histoire d'épisodes fréquents de ronflements rapportés par l'entourage) $+ 3$ (s'il y a une histoire d'épisodes fréquemment observés d'étouffements, de suffocations et/ou d'apnées). "Fréquent" signifie que l'épisode se produit presque toutes les nuits.
- **Apnée** : arrêt de la respiration durant 10 secondes ou plus.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

- **Index apnée-hypopnée (IAH)** : nombre d'apnées et d'hypopnées durant une heure de sommeil tel qu'établi à l'aide d'une évaluation polysomnographique .
- **Pression nasale positive des voies aériennes (CPAP pour Continuous Positive Airway Pressure)** : traitement usuel pour l'apnée du sommeil. L'appareil de ventilation continue à pression positive pressurise l'air ambiant et le distribue au moyen d'un dispositif intermédiaire (masque nasal, appareil buccal ou masque complet) afin de dégager le pharynx.
- **Somnolence diurne** : état fonctionnel de somnolence excessive qui pourrait augmenter la probabilité qu'un individu s'endorme, altérer sa vivacité d'esprit et diminuer sa vitesse et la pertinence de ses réactions aux stimuli externes et aux événements.
- **Positionneur mandibulaire** : catégorie d'appareils utilisés en guise de traitement de l'apnée du sommeil pour tirer le mandibule et/ou la langue vers l'avant.
- **Hypopnée** : réduction de 50 % des mouvements respiratoires ou du débit de l'air suivie d'une désaturation ou d'un éveil nocturne.
- **Polysomnogramme** : épreuve de sommeil effectuée en laboratoire sous la surveillance d'un technologue au cours duquel le sommeil est enregistré dans ses différentes phases en utilisant un électroencéphalogramme (ondes cérébrales), un électro-oculogramme (mouvements oculaires) et un électromyogramme (activité musculaire). De plus, la respiration est enregistrée en observant le débit de l'air passant par le nez et les mouvements de la cage thoracique et de l'abdomen. La saturation en oxygène, la position du corps et les ronflements sont également enregistrés. Les données sont compilées par un technologue des troubles associés au sommeil et interprétées par un médecin spécialiste des troubles du sommeil.
- **Moniteur portatif** : appareil qui peut être utilisé par tout individu à la maison afin d'enregistrer le niveau de saturation en oxygène, le débit respiratoire, les bruits produits par le ronflement et la position du corps. Certains de ces appareils fournissent des données diagnostiques précises qui pourront être utilisées pour le diagnostic, le traitement et le suivi. Un moniteur portatif produisant des résultats valides permet de poser un diagnostic clinique dont la précision est acceptable (sensibilité > 95%, spécificité > 88%) (22). Les études techniques de rendement de ces moniteurs donnant des preuves de niveau I sont peu nombreuses. Un compte-rendu portant sur les moniteurs portatifs qui sont efficaces sur le plan clinique est fourni à l'Annexe IV.
- **Index des perturbations respiratoires (IPR)** : nombre de perturbations respiratoires (apnées et hypopnées) durant une période de surveillance d'une heure. Cet indice peut être établi à l'aide d'un moniteur portatif.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

- **Apnée grave du sommeil** : pathologie se manifestant par un IPR ou un IAH supérieur à $30 / h^{-1}$.
- **Apnée du sommeil** : trouble clinique dans lequel la respiration est interrompue à répétition durant la période de sommeil. L'apnée du sommeil est classée en trois catégories selon le degré de gravité: légère, IPR 5-14 / h^{-1} ; modérée, IPR 15-30/ h^{-1} ; grave, IPR $> 30 / h^{-1}$.
- **Médecin des troubles du sommeil** : dans le contexte de ces lignes directrices, médecin possédant un certificat officiel en médecine du sommeil émis par l'*American Board of Sleep Medicine* ou tout médecin dont la compétence dans le diagnostic et le traitement de l'apnée du sommeil sont reconnus par ses pairs.


5. Aptitude au travail

Tout individu souffrant d'apnée grave du sommeil (IPR > 30) sera déclaré inapte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité jusqu'à ce qu'une confirmation écrite et des données suffisantes soient fournies au médecin chef de la compagnie ferroviaire par le médecin traitant (médecin de premier recours ou médecin spécialiste des troubles du sommeil) stipulant que son patient a subi un traitement qui s'est avéré efficace, tel que décrit dans la Section 7.2, et qu'il adhère au traitement.

6. Dépistage et tests diagnostiques

6.1 Dépistage

Une règle de prédiction clinique est utilisée pour le dépistage de l'apnée du sommeil. La circonférence cervicale ajustée est une règle de prédiction clinique associant quatre facteurs cliniques connus d'apnée obstructive du sommeil. La mesure de la circonférence du cou (en cm) est augmentée de 4 si l'individu souffre d'hypertension ou a une histoire antérieure d'hypertension, de 3 si il a une histoire de fréquents épisodes observés de ronflements et de 3 si il a une histoire de fréquents épisodes observés d'étouffements ou de suffocation et/ou d'apnée (Annexe IV). Un résultat inférieur à 43 dénote une faible probabilité que l'individu souffre d'apnée du sommeil tandis qu'un résultat entre 43 et 48 montre une probabilité moyenne et un résultat supérieur à 48 une forte probabilité (20). Les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui obtiennent un résultat supérieur à 48 devront subir des tests diagnostiques.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

6.2 Tests diagnostiques

Le polysomnogramme est le test habituellement utilisé pour l'apnée du sommeil. Toutefois, un moniteur portatif constitue une alternative valable lorsqu'un polysomnogramme n'est pas facilement disponible.

6.2.1 Polysomnographie


À l'aide d'un polysomnogramme, seize circuits sont utilisés pour enregistrer diverses données sous la surveillance d'un technologue. Ces données sont analysées par un technologue et interprétées par un médecin spécialiste des troubles du sommeil. Le polysomnogramme permet d'enregistrer certaines variables relatives au sommeil et à la respiration. Le sommeil est divisé en cycles ce qui permet d'obtenir une vue d'ensemble de son architecture. Bien que la polysomnographie soit la méthode recommandée pour l'évaluation des individus qui pourraient être atteints d'apnée du sommeil, des études ont montré que l'enregistrement de la structure du sommeil et de la phase d'éveil ne constituerait pas une étape essentielle pour poser un diagnostic précis (21). Une perturbation respiratoire pendant le sommeil se manifeste par une réduction marquée du flux ou volume respiratoire accompagnée d'une diminution de la saturation en oxygène ou d'une phase d'éveil (une période d'éveil d'une durée d'au moins trois secondes). Bien qu'il existe une définition de l'apnée généralement reconnue (aucun débit respiratoire durant 10 secondes ou plus), les méthodes précises permettant d'enregistrer le débit respiratoire et les critères pour définir l'hypopnée prêtent encore à controverse (17). La corrélation entre l'IPR et les symptômes diurnes ou la qualité de vie demeure faible.

6.2.2 Moniteur portatif

Les données recueillies durant la nuit à domicile grâce à un moniteur portatif peuvent fournir des renseignements utiles concernant le débit respiratoire, la saturation du sang artériel en oxygène, les ronflements et la position du corps (cf. Annexe IV). Ces données pourraient être utilisées pour calculer l'IPR. Chez les individus soupçonnés de souffrir d'apnée du sommeil sans condition médicale associée (p.ex. une insuffisance cardiaque, une pneumopathie ou une affection neurologique), elles pourront fournir également des renseignements cliniques valables permettant au clinicien de poser un diagnostic d'apnée du sommeil. (20).

6.3 Quantification de la gravité de l'apnée du sommeil

Les résultats des tests fonctionnels fournissent des renseignements qui permettront au spécialiste de poser le diagnostic d'apnée du sommeil et d'en déterminer la gravité. L'IPR calculé à partir de données obtenues en utilisant les résultats du

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

polysomnogramme ou les observations recueillies grâce au moniteur portatif est reconnu comme ayant une valeur clinique acceptable.

7. Évaluation, traitement et surveillance


7.1 Évaluation : (cf. diagramme, Annexe II. tableau 2)

- 7.1.1 L'évaluation d'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité sera faite soit à partir d'antécédents d'apnée du sommeil soit par le biais d'une procédure de dépistage utilisant la circonférence cervicale ajustée afin d'établir la probabilité qu'elle souffre d'apnée grave du sommeil (Annexe IV).
- 7.1.2 Lorsqu'un diagnostic d'apnée du sommeil a déjà été posé, l'individu atteint sera soumis à une évaluation reposant sur l'étude des résultats des tests effectués antérieurement ou selon la méthode décrite à la section 7.1.4. afin de déterminer si il souffre d'une apnée grave du sommeil.
- 7.1.3 Si la circonférence cervicale ajustée d'un individu est supérieure à 48 cm, ce qui dénoterait une forte probabilité d'apnée du sommeil, il devra se soumettre à une évaluation telle que décrite à la section 7.1.4.
- 7.1.4 Un moniteur portatif ou un polysomnogramme sera utilisé pour poser le diagnostic d'apnée du sommeil.
- 7.1.5 Si l'IPR est supérieur à $30 / h^{-1}$, l'individu sera déclaré inapte à occuper un poste classifié comme essentiel pour la sécurité.

7.2 Traitement:

Un individu qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité atteint d'apnée grave du sommeil ($IPR > 30 / h^{-1}$) doit subir un traitement pour éliminer les symptômes d'apnée du sommeil qui soit efficace et y adhérer rigoureusement. Cela signifie que :

- l'IPR devra être inférieur à $15 / h^{-1}$ démontré par un moniteur portatif ou un polysomnogramme, et
- un individu qui suit un traitement par CPAP devra faire la preuve qu'il y adhère rigoureusement, c'est-à-dire qu'il se soumet à une surveillance de la conformité au traitement démontrant un taux d'utilisation du CPAP supérieur à 80 %.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

7.3 Surveillance:


Deux catégories d'individus devront participer au programme de surveillance après avoir repris leur travail à un poste classifié comme essentiel pour la sécurité ferroviaire :

- Les individus qui suivent un traitement par CPAP devront demander à leur médecin traitant de fournir au médecin chef de la compagnie ferroviaire un rapport annuel de surveillance de la conformité au traitement qui démontre un taux de plus de 80 % relativement à l'assiduité au traitement.
- Quant aux individus qui suivent un traitement autre que par CPAP (p. ex. appareil intra-buccal lingual/mandibulaire ou perte de poids), une évaluation par moniteur portatif sera effectuée annuellement et les résultats seront transmis au médecin chef. Les individus qui utilisent un appareil intra-buccal lingual/mandibulaire devront également fournir une preuve écrite attestant de l'utilisation nocturne quotidienne de l'appareil.

De plus, ces individus pourraient être appelés à subir des tests fonctionnels complémentaires en présence d'une importante augmentation de poids et/ou de la réapparition de fréquents épisodes observés de ronflements, d'étouffements, de suffocation, et/ou d'apnée.


8. **Évaluation individuelle**

Les individus souffrant d'apnée grave du sommeil devront être évalués afin de déterminer leur aptitude à occuper un poste particulier. La nature des tâches et des responsabilités associées à un poste spécifique classifié comme essentiel pour la sécurité devra être étudiée attentivement avant de prendre une décision définitive concernant l'aptitude de la personne à occuper ce poste.


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe I – Références

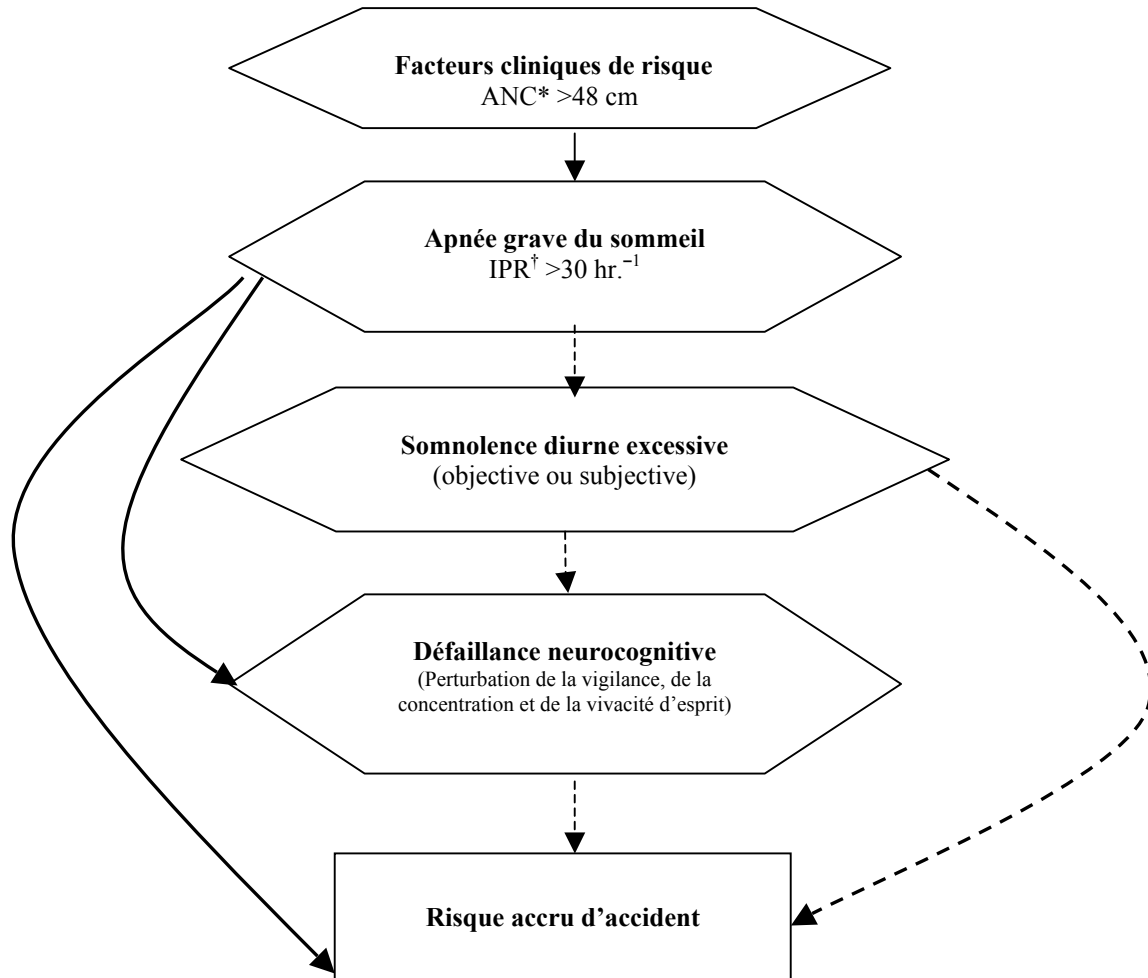
1. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Eng J Med* 328:1230-5,
2. Remmers JE, deGroot WJ, Sauerland EK, Anch AM. Pathogenesis of upper airway occlusion during sleep. *J Appl Physiol*, 44(6):931-938, 1978.
3. Remmers JE and Kuna ST. Anatomy and physiology of upper airway obstruction. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds), *Principles and Practice of sleep Medicine*, Third Edition W.B. Saunders Co., Philadelphia, 840-858, 2000.
4. George CF, Nickerson P, Hanly P, *et al.* Sleep apnoea patients have more automobile accidents. *Lancet* I:447,1987
5. Findley LJ, Unverzagt ME, Suratt PM. Automobile accidents involving patients with obstructive sleep apnoea. *Am Rev Respir Dis* 138:337-40,1988
6. Aldrich MS. Automobile accidents in patients with sleep disorders. *Sleep* 12:487-94,1989
7. Haraldsson, P-O, Carenfelt C, Diderichsen F, *et al.* Clinical symptoms of sleep apnoea syndrome and automobile accidents. *ORL J Otorhinolaryngol* 52:57-62,1990
8. Wu H, Yan-Go F. Self reported automobile accidents involving patients with obstructive sleep apnoea. *Neurology* 46:1254-7,1996
9. Young T, Blustein J, Finn L, *et al.* Sleep-disordered breathing and motor vehicle accidents in a population-based sample of employed adults. *Sleep* 20:608-13,1997
10. Barbe F, Pericas J, Munoz A, *et al.* Automobile accidents in patients with sleep apnoea syndrome: an epidemiological and mechanistic study. *Am J Respir Crit Care Med* 158:18 - 22, 1998.
11. Teran-Santos J, Jimenez-Gomez A, Cordero-Guevara J, *et al.* The association between sleep apnoea and the risk of traffic accidents. *N Engl J Med* 340:847- 51,1999.
12. George CFP, Smiley A. Sleep apnoea and automobile accidents. *Sleep* 22:790-5, 1999.
13. Stoohs RA, Bingham LA, Itoi A, Guilleminault C, Dement WC. Sleep and sleep-disordered breathing in commercial long haul truck drivers. *Chest* 107:1275-1282, 1995.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

14. Pack A, Dinges DS, Maislin G. A study of prevalence of sleep apnea among commercial truck drivers DTFH 61-93-R0088, 2002, submitted.
15. Flemons WW, Whitelaw WA, Brant R, Remmers JE. Likelihood ratios for a sleep apnea clinical prediction rule. *Am J Respir Crit Care Med* 150:1279-85, 1994.
16. Flemons WW, McNicolas WT. Clinical prediction of the sleep apnea syndrome. *Sleep Med Rev* 1:19-32, 1997.
17. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement technique in clinical research. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. *Sleep* 1999; 22: 667 – 89.
18. Finley L., Fabrizio M, Thommi G, Suratt P. Severity of sleep apnea and automobile crashes. *N Engl. J. Med.* 320:868-p69 1989.
19. George CF, Boudreau AC, Smiley A. Effects of nasal CPAP on simulated driving performance in patients with obstructive sleep apnoea. *Thorax* 52:648-653,1997.
20. Flemons WW, Obstructive sleep apnea. *N Engl J Med* 347:498-504, 2002.
21. Douglas NJ, Thomas S, Jan MA. Clinical value of polysomnography. *Lancet* 339:347-50 1992.
22. Vazquez J-C, Tsai WH, Flemons WW, Masuda A, Brant R, Hajduk E, Whitelaw WA and Remmers JE. Automated analysis of digital oximetry in the diagnosis of obstructive sleep apnoea. *Thorax* 55:302-307, 2000.
23. George CF, Boudreau AC, Smiley A. Simulated driving performance in patients with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care med* 154:175-181, 1996.
24. Finley L, Smith C, Hooper J, Dineen M, Suratt PM. Treatment with nasal CPAP decreases automobile accidents in patients with sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 161:857-859,2000.
25. George CF. Reduction in motor vehicle collisions following treatment of sleep apnoea with nasal CPAP. *Thorax* 56:508-12,2001.
26. Johns MW. Daytime sleepiness, snoring, and obstructive sleep apnea – The Epworth Sleepiness Scale. *Chest* 103:30-36, 1993.
27. George CF, Boudreau AC, Smiley A. Effects of nasal CPAP on simulated driving performance in patients with obstructive sleep apnoea. *Thorax* 52:648-653, 1997.

ACFC 	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe II - TABLEAU 1. Cadre conceptuel établissant un lien entre l'apnée grave du sommeil et le risque d'accident



* ANC – Circonférence cervicale ajustée (ANC pour Adjusted Neck Circumference)
= circonférence du cou (en cm) + 4 (si hypertension) + 3 (si fréquents épisodes observés de ronflements) + 3 (si fréquents épisodes observés d'étouffements, de suffocation ou d'apnée)

† IPR – Index de perturbations respiratoires (nombre de perturbations respiratoires durant une heure)

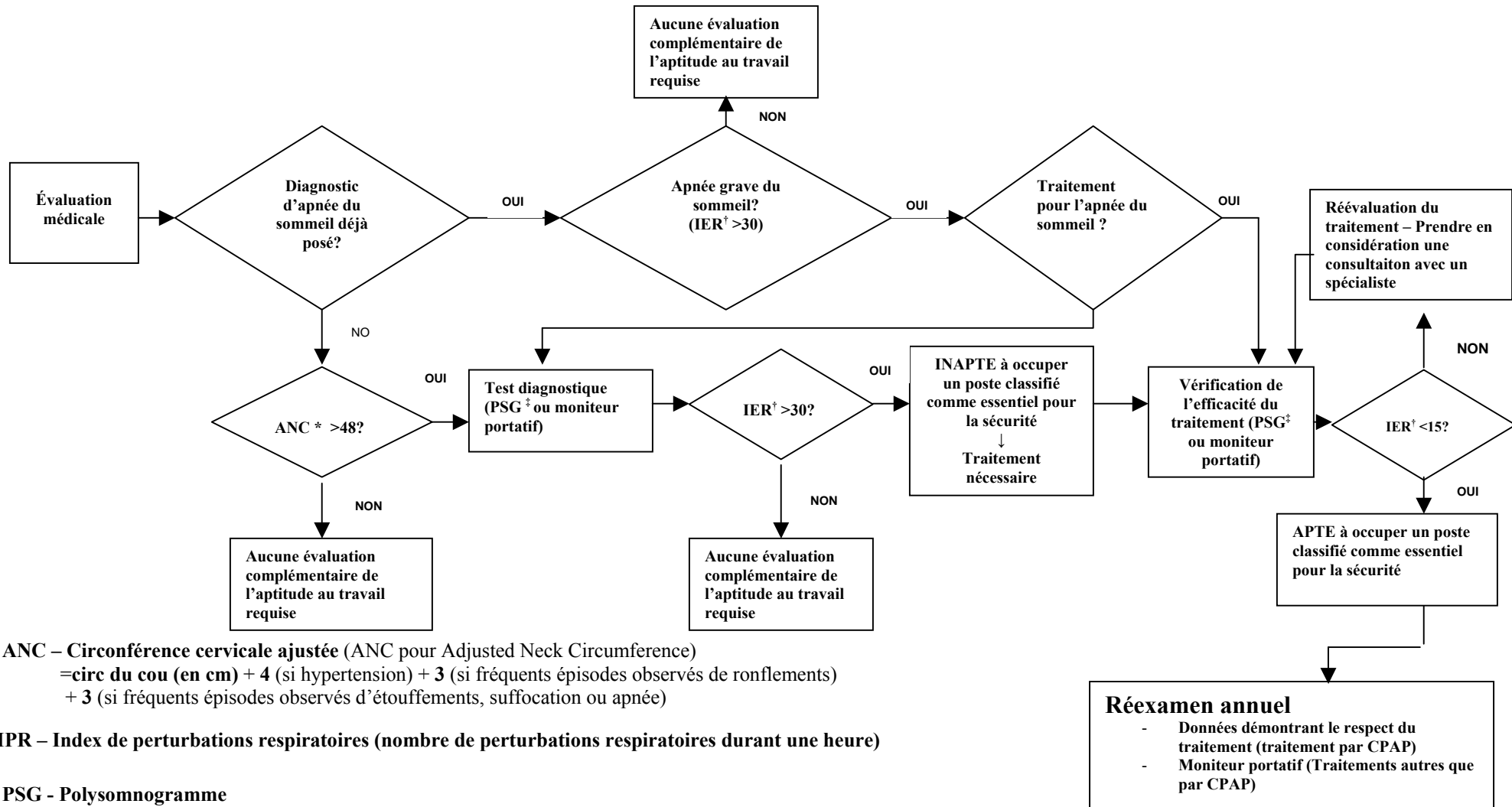


Relation entre les éléments établie à partir de données publiées.



Relation théorique ne reposant pas sur des données publiées

TABLEAU 2. Évaluation de l'apnée du sommeil/Stratégie de gestion pour les individus occupant un poste classifié comme essentiel.




* ANC – Circonférence cervicale ajustée (ANC pour Adjusted Neck Circumference)
 =circ du cou (en cm) + 4 (si hypertension) + 3 (si fréquents épisodes observés de ronflements)
 + 3 (si fréquents épisodes observés d'étouffements, suffocation ou apnée)

† IPR – Index de perturbations respiratoires (nombre de perturbations respiratoires durant une heure)

‡ PSG - Polysomnogramme

Réexamen annuel

- Données démontrant le respect du traitement (traitement par CPAP)
- Moniteur portatif (Traitements autres que par CPAP)


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe III – Renseignements généraux sur l'apnée du sommeil

Les perturbations de la respiration durant le sommeil, mieux connues sous le vocable d' « apnée du sommeil » sont divisées en deux catégories : l'apnée centrale et l'apnée obstructive. L'apnée centrale du sommeil est caractérisée par un arrêt de l'effort de respiration et est habituellement causée par une maladie co-morbide sous-jacente. L'apnée obstructive du sommeil est causée par une obstruction des voies respiratoires supérieures chez un individu qui est généralement en bonne santé. Si l'on utilise comme base de référence un $IPR > 10 / h^{-1}$, l'apnée obstructive du sommeil est un trouble fréquent que l'on retrouve chez 5 % des sujets de sexe féminin et 9 % des sujets de sexe masculin (1). Lorsque l'on tient compte des troubles de somnolence diurne excessive signalés par des individus d'âge moyen, cette maladie atteint 4 % des sujets de sexe masculin et 2 % des sujets de sexe féminin (1). L'apnée obstructive du sommeil est causée par une fermeture ou un rétrécissement important du pharynx durant le sommeil. De tels changements au niveau du passage pharyngé durant le sommeil provoquent de l'apnée (arrêt de la respiration durant plus de 10 secondes), de l'hypopnée (diminution de 50 % de la ventilation associée à une chute de 3 % de la saturation en oxygène ou à une phase d'éveil) ou de la résistance au niveau des voies aériennes supérieures occasionnée par un rétrécissement grave du pharynx s'opposant au passage de l'air à l'inspiration.

Chez les individus souffrant d'apnée du sommeil, le pharynx peut être plus étroit que la normale à cause d'anomalies anatomiques locales (p.ex. de grosses amygdales), d'anomalies de la structure osseuse du visage (p.ex. d'hypoplasie mandibulaire, dépôt de graisse chez les patients obèses) (3). Tant qu'un individu avec pharynx étroit demeure éveillé, le passage pharyngé est maintenu ouvert grâce au travail compensatoire effectué par les muscles dilatateurs du pharynx. Lorsque l'individu s'endort, le travail compensatoire des muscles dilatateurs cesse et le pharynx de l'individu atteint d'apnée se referme complètement ou se resserre dangereusement.

En présence d'une résistance au niveau des voies aériennes supérieures, le pharynx peut se rétrécir dangereusement durant le sommeil sans toutefois se refermer complètement. Le pharynx constitue alors un obstacle à l'écoulement de l'air à l'inspiration de telle sorte que le débit inspiratoire augmente subitement pour finalement se stabiliser à un certain niveau ou diminuer quelque peu jusqu'à la fin de l'inspiration. Cet obstacle à l'écoulement de l'air apparaît bien que la pression motrice affectant le débit respiratoire continue d'augmenter. En bref, le pharynx se comporte comme un orifice critique qui se referme progressivement tout au long de l'inspiration. Ce comportement, désigné sous le nom de limitation du débit inspiratoire, se produit lors d'une série de respirations, souvent au cours d'une période de 5 à 10 minutes. Durant une telle période, une faible hypoventilation alvéolaire peut parfois être observée et la saturation du sang artériel en oxygène peut chuter légèrement. Un épisode de résistance au niveau des voies aériennes supérieures se termine habituellement par une phase d'éveil accompagnée d'une activation des muscles dilatateurs du pharynx et la reprise du cycle normal de l'écoulement de l'air à l'inspiration. Ce type d'irrégularité au niveau de la respiration durant une période de sommeil


	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

peut provoquer de la somnolence diurne qui rentre dans l'ordre lorsque le trouble est contrôlé grâce au traitement. Les critères diagnostiques et l'importance de la résistance au niveau des voies aériennes supérieures continuent d'être des sujets de controverse. Toutefois, le traitement de la résistance au niveau des voies aériennes supérieures est le même que celui utilisé pour l'apnée du sommeil (Annexe V).

Durant le sommeil, l'individu souffrant d'apnée éprouve, à répétition, des périodes transitoires de réduction de la ventilation alvéolaire provoquée par des périodes d'apnée et d'hypopnée. Chaque période d'apnée ou d'hypopnée entraîne une diminution de la saturation du sang en oxygène et cette chute du PO_2 artériel est captée par les chémorécepteurs périphériques ce qui, en bout de ligne, éveille le patient. Cet éveil provoque une activation des muscles dilatateurs du pharynx, notamment le muscle génioglosse, qui rouvrent le pharynx et permettent à la ventilation de reprendre normalement. L'apnée du sommeil se caractérise donc par des perturbations respiratoires à répétition entraînant des phases d'éveil et de réveil qui fragmentent et bouleversent le sommeil. Pour cette raison, l'apnée du sommeil peut causer une déficience neuropsychologique et de la somnolence durant les périodes d'éveil. Par conséquent, les personnes souffrant d'apnée du sommeil peuvent avoir envie de dormir durant le jour. Elles peuvent tomber endormies à des moments inopportuns et leur rendement pourrait être affecté lorsqu'elles doivent subir des épreuves exigeant une vigilance et une attention soutenues. Toutefois, il est important de se rendre compte que, bien que l'apnée du sommeil constitue un facteur de risque relativement à la somnolence diurne excessive et aux défaillances neurocognitives, ce ne sont pas toutes les personnes atteintes d'apnée du sommeil qui présenteront une somnolence excessive.


Les individus souffrant d'apnée du sommeil accompagnée de somnolence diurne excessive représentent seulement environ la moitié des cas d'apnée du sommeil. Réciproquement, un bon nombre d'individus qui ont fréquemment envie de dormir ne souffrent pas d'apnée du sommeil. Par conséquent, la somnolence n'est pas un indicateur particulier ou sensible de l'apnée du sommeil. Une étude mettant en cause des camionneurs a montré une très forte prévalence d'apnée du sommeil parmi ces sujets. Toutefois, aucune relation entre le nombre et la gravité des cas d'apnée du sommeil et le niveau de somnolence tel que décrit par les participants n'a été confirmée par l'étude (16). Il est cependant important de se rendre compte que l'apnée du sommeil peut porter atteinte au rendement neural et psychologique peu importe la présence ou non de somnolence diurne subjective. Lors d'épreuves conçues pour reproduire l'aspect cognitif de la conduite automobile, les sujets souffrant d'apnée du sommeil ont obtenu en moyenne des résultats tout aussi médiocres que les sujets dont le taux d'alcoolémie était supérieur à la limite légale (23).

Pour ces motifs, les individus souffrant d'apnée du sommeil semblent effectivement présenter un risque accru d'être impliqués dans un accident d'automobile qu'ils soient ou non conscients de souffrir de somnolence diurne. (Annexe VII). Plusieurs études ont permis d'en arriver à cette même conclusion y compris celles mettant en cause : 1.) des patients de centres de traitement des troubles du sommeil subissant une évaluation et un traitement; 2.) des individus provenant de

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

différents milieux chez qui l'on avait décelé une apnée du sommeil mais qui n'avaient pas encore subi de traitement; et 3.) des individus dont le taux d'alcoolémie était normal qui avaient été impliqués dans un accident grave sur une route rurale. Dans l'ensemble, ces études révèlent que les individus souffrant d'apnée du sommeil sont de 3 à 7 fois plus à risque d'être impliqués dans un accident d'automobile et que ce risque est encore plus élevé chez les sujets atteints d'apnée grave du sommeil.

Une étude récente mettant en cause un grand nombre de camionneurs commerciaux (14) a montré que 17,6 % d'entre eux souffraient d'apnée légère du sommeil (IPR entre 5 et 14), 5,8 % d'apnée du sommeil d'intensité moyenne (IPR entre 15 et 30), et 4,7 % d'apnée grave du sommeil (IPR supérieur à 30). Dans l'ensemble, la prévalence de l'apnée du sommeil chez les camionneurs commerciaux est d'environ 28 %, soit de beaucoup supérieure à celle que l'on retrouve chez les hommes en général. Des périodes de sommeil de courte durée étaient associées à une augmentation de la prévalence de l'apnée du sommeil. Dans cette étude, la présence ou l'absence d'apnée du sommeil n'a pas permis de prédire la somnolence diurne. Toutefois, l'apnée grave du sommeil a pu être mis en corrélation avec une atteinte au niveau de la performance neurocognitive. Bien que des études similaires n'aient pas encore été effectuées pour le secteur des chemins de fer, une adaptation des résultats à l'industrie ferroviaire nous semble valable et prudente jusqu'à ce que de telles études soient disponibles. Par conséquent, l'examen médical des individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité devrait comprendre une évaluation attentive des signes et symptômes qui pourraient signaler la présence d'apnée du sommeil (cf. Annexe V). Les individus qui sont très susceptibles de souffrir d'apnée du sommeil devront subir des tests fonctionnels permettant d'établir un diagnostic précis et ceux qui souffrent d'apnée grave du sommeil devront suivre rigoureusement leur traitement. (Annexe VI).

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe IV – Moniteurs portatifs valides sur le plan clinique permettant de poser un diagnostic d'apnée du sommeil

Un moniteur portatif valide sur le plan clinique permettant de poser un diagnostic d'apnée du sommeil est celui pour lequel il est possible de trouver des études fondées sur l'évaluation par les pairs publiées dans un journal et qui montrent que cet appareil possède la capacité de fournir des données qui permettront de poser un diagnostic avec un degré raisonnable de spécificité. Les critères suivants sont utilisés pour établir la validité sur le plan clinique d'un moniteur portable :

- Preuves de niveau 1 ou de niveau 2 – tel que décrit par l'*Evidence Review Committee* de l'*American Academy of Sleep Medicine (AASM)*, l'*American Thoracic Society (ATS)* et l'*American Academy of Chest Physicians (ACCP)* (1)
- Spécificité > 85% et rapport de vraisemblance > 5
- Taux de faux positifs < 15%
- Taille de l'échantillon de l'étude > 50 patients


L'AASM, l'ATS et l'*Evidence Review Committee Report* de l'ACCP ont étudié 52 articles de recherche fondée sur l'évaluation par les pairs portant sur les moniteurs portatifs. Un total de 15 études portant sur 12 différents moniteurs répondaient aux critères mentionnés plus haut. Ces moniteurs sont énumérés ci-dessous.

Dans le contexte de ce document, un moniteur portatif valide sur le plan clinique peut aussi être tout autre moniteur pour lequel un article de recherche fondée sur l'évaluation par les pairs plus récent répondant aux critères mentionnés plus haut est disponible.

Canal principal de notation	Moniteur	Canal secondaire de notation	Auteur(s) principal	Référence
Flux*(Thermister)	Edentrace	Oxygène	Parra O	2
Flux*(Thermister)	Poly-Mesam		Verse T	3
Flux*(Thermister)	Edentrace 2700		Emsellem H	4
Flux*(Thermister)	Somnocheck	Oxygène	Ficker J	5
Flux*(Thermister)	PolyG		Man G	6
Flux*(Thermister)	Oxiflow	Oxygène	Baltzan M	7
Flux* (pression nasale)	Autoset		Mayer P	8
Oxygène	SnoreSat		Vazquez J, Issa F	9, 10
Oxygène	Minolta Pulseox 7		Golpe R	11
Oxygène	Nelcor N200 oximeter**		Chiner E	12
Oxygène	Mesam IV	Rythme cardiaque	Stoohs R, Esnaola S	13,14
Oxygène	Ohmeda 3700 oximeter**		Gyulay S, Douglas N	15, 16


*Flux ou débit respiratoire

**Un examen manuel des données et une notation du signal de saturation en oxygène sont requis.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	


Références

1. Flemons WW; Littner MR; Rowley JA; Gay P; Anderson WM; Hudgel DW; McEvoy RD; Loube DI. Home diagnosis of sleep apnea: a systematic review of the literature: an evidence review cosponsored by the American Academy of Sleep Medicine, the American College of Chest Physicians, and the American Thoracic Society. *Chest*. 2003;124; 1543-1579.
2. Parra O, Garcia-Escasans N, Montserrat JM, et al. Should patients with sleep apnoea/hypopnoea syndrome be diagnosed and managed on the basis of home sleep studies? *Eur Respir J* 1997;10:1720-1724.
3. Verse T, Pirsig W, Junge-Hulsing B, et al. Validation of the POLY-MESAM seven-channel ambulatory recording unit. *Chest* 2000; 117:1613-1618.
4. Emsellem H, Corson W, Rappaport B, et al. Verification of sleep apnea using a portable sleep apnea screening device. *South Med J* 1990; 83:748-752.
5. Ficker JH, Wiest GH, Wilpert J, et al. Evaluation of a portable recording device (Somnocheck®) for use in patients with suspected obstructive sleep apnoea. *Respiration* 2001; 68:307-312.
6. Man G, Kang B. Validation of a portable sleep apnea monitoring device. *Chest* 1995; 108:388-393.
7. Baltzan M, Verschelden P, Al-Jahdali H, et al. Accuracy of oximetry with thermistor (OxiFlow) for diagnosis of obstructive sleep apnea and hypopnea. *Sleep* 2000; 23:61-9.
8. Mayer P, Meurice J-C, Philip-Joet F, et al. Simultaneous laboratory-based comparison of ResMed Autoset™ with polysomnography in the diagnosis of sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Eur Respir J* 1998; 12:770-775.
9. Vazquez J, Tsai W, Flemons W, et al. Automated analysis of digital oximetry in the diagnosis of obstructive sleep apnoea. *Thorax* 2000; 55:302-307.
10. Issa F, Morrison D, Hadjuk E, et al. Digital monitoring of sleep-disordered breathing using snoring sound and arterial oxygen saturation. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148:1023-1029.
11. Golpe R, Jimenez A, Carpizo R, et al. Utility of home oximetry as a screening test for patients with moderate to severe symptoms of obstructive sleep apnea. *Sleep* 1999; 22:932-937.
12. Chiner E, Signes-Costa J, Arriero J, et al. Nocturnal oximetry for the diagnosis of the sleep

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

apnoea syndrome: a method to reduce the number of polysomnographies? *Thorax* 1999; 54:968-971.

13. Stoohs R, Guilleminault, C. MESAM 4: an ambulatory device for the detection of patients at risk for obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). *Chest* 1992; 101:1221-1227.
14. Esnaola S, Duran J, Infante-Rivard C, et al. Diagnostic accuracy of a portable recording device (MESAM IV) in suspected obstructive sleep apnea. *Eur Respir J* 1996; 9(12):2597-2605.
15. Gyulay S, Olson LG, Hensley MJ, et al. A comparison of clinical assessment and home oximetry in the diagnosis of obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147:50-53.
16. Douglas N, Thomas S, Jan M. Clinical value of polysomnography. *Lancet* 1992; 339:347-350.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe V – Évaluation clinique de l'apnée du sommeil à l'aide de la circonférence cervicale ajustée (ANC)


Un grand nombre de facteurs de risque ont été identifiés pour l'apnée du sommeil. (15,16) L'obésité est le facteur de risque dominant et la gravité de l'apnée du sommeil augmente en fonction de l'importance de l'obésité. L'importance de l'obésité peut être évaluée en utilisant l'indice de masse corporelle (poids en kg/grandeur en m²) Toutefois, le meilleur outil prédictif d'apnée du sommeil en ce qui a trait à l'obésité est la circonférence du cou. Lorsque l'on soupçonne qu'un individu pourrait souffrir d'apnée du sommeil, il est dirigé vers un centre spécialisé en troubles du sommeil pour une évaluation diagnostique à l'aide d'un polysomnogramme ou d'un moniteur portatif valide. Toutefois, la possibilité que l'individu soit atteint d'apnée du sommeil peut être estimée en faisant appel à certaines caractéristiques cliniques. En plus de la circonférence du cou, trois autres caractéristiques cliniques permettront de prédire la présence d'apnée du sommeil : 1.) une histoire de ronflements fréquents rapportés par l'entourage, 2.) une histoire de fréquents épisodes observés d'étouffements, de suffocation, et/ou d'apnée, et 3.) une histoire d'hypertension. "Fréquent" signifie que le phénomène se produit presque toutes les nuits. La combinaison de ces quatre facteurs de risque désignée sous le nom de « circonférence cervicale ajustée » fournit une évaluation de la probabilité qu'un individu souffre d'apnée du sommeil (20). La circonférence cervicale ajustée (ANC pour *Adjusted Neck Circumference*) peut être calculée grâce à l'équation suivante : la circonférence du cou en cm (NC pour *Neck Circumference*) augmentée de 4 si l'individu possède des antécédents d'hypertension (HT pour *Hypertension*), de 3 s'il possède des antécédents de ronflements (Sn pour *Snoring*) fréquents rapportés par l'entourage et de 3 s'il possède des antécédents de fréquents épisodes observés d'étouffements, suffocation, et/ou d'apnée (C/G-WA pour *Choking/Gasping-Witnessed Apneas*). L'équation pour calculer la circonférence cervicale ajustée est donc la suivante :

$$\text{ANC} = \text{NC} \quad + 4 \quad + 3 \quad + 3$$

(en cm) (en présence d'HT) (en présence de Sn) (en présence de C/G-WA)

La circonférence cervicale ajustée permet de prédire la probabilité qu'un individu souffre d'apnée du sommeil de la façon suivante :

- ANC : < 44 : faible probabilité;
- ANC : 44-48 : probabilité d'intensité moyenne;
- ANC : > 48 : forte probabilité.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe VI - Gestion de l'apnée obstructive du sommeil

A. Approches thérapeutiques

Trois approches thérapeutiques sont utilisées pour le traitement de l'apnée obstructive du sommeil.

1) Pression nasale positive des voies aériennes (CPAP)

Le traitement classique pour l'apnée du sommeil est la pression nasale positive des voies aériennes. Ce traitement implique le port d'un dispositif (masque nasal, appareil buccal ou masque complet) apportant de l'air ambiant à une pression d'environ 4-20 cm H₂O au pharynx. La pression intra-cavitaire pharyngée augmente, produisant ainsi une dilatation du pharynx qui permet à l'individu de respirer librement par des voies respiratoires supérieures bien dégagées. Ce traitement est efficace dans la mesure où la pression de l'air fournie est suffisante. Cet apport d'air ambiant sous pression par les voies respiratoires nasales (CPAP nasal) s'est avéré efficace pour éliminer tous les signes d'obstruction pharyngée durant le sommeil, c'est-à-dire que des études polysomnographiques avant et lors du traitement par CPAP en utilisant des pressions adéquates du point de vue thérapeutique ont montré clairement que tous les facteurs d'obstruction avaient rapidement été éliminés. De plus, des essais cliniques randomisés ont révélé qu'un traitement par CPAP nasal diminue la somnolence diurne et améliore la qualité de vie, l'humeur et la vivacité d'esprit lorsque comparés aux résultats obtenus avec un traitement de type placebo.

Le mode d'action du traitement par CPAP nasal est un processus physique par lequel une augmentation de la pression dilatatrice pharyngée permet une ouverture adéquate du pharynx et, par le fait même, donne à cet organe une capacité fonctionnelle normale durant le sommeil. Le traitement est bénin et provoque très peu d'effets secondaires car il utilise seulement de l'air ambiant et ne fait appel à aucun appareil de ventilation. Les effets secondaires bénins associés au traitement sont la rhinite, le ballonnement de l'abdomen et des éraflures au niveau du visage. Toutefois, un problème logistique important est associé au dispositif encombrant utilisé pour ce traitement. Comme dans la plupart des situations similaires, le respect du traitement est primordial. Les individus dont le trouble d'apnée du sommeil est plus grave sont plus susceptibles de se conformer aux exigences du traitement. La gravité de l'apnée du sommeil et la présence de symptômes sont des facteurs permettant de prédire dans quelle mesure un individu sera fidèle au traitement, c.-à-d. que les individus souffrant d'apnée du sommeil dont l'IPR est élevé, qui présentent un plus grand nombre d'épisodes d'hypoxémie durant le sommeil et qui souffrent de somnolence diurne excessive seront plus susceptibles de respecter le traitement que ceux qui souffrent d'une forme bénigne et qui sont asymptomatiques.


Le niveau de CPAP nasal requis pour éliminer l'obstruction pharyngée est habituellement déterminé à l'aide d'un polysomnogramme au cours duquel le médecin spécialiste augmente graduellement la pression jusqu'à ce que les épisodes d'apnée et d'hypopnée et la limitation du flux inspiratoire soient éliminés complètement. Un tel "titrage" de la pression requise doit être effectué en position de décubitus dorsal puisque selon toute probabilité, la pression nécessaire à l'élimination de l'obstruction pharyngée devrait être plus grande dans cette position. La plus forte pression utilisée lors du titrage sera celle qui sera prescrite pour le traitement à la maison. Le "*Smart CPAP System*", appareil qui ajuste automatiquement et continuellement la pression afin de maintenir une valeur qui assure la perméabilité des voies respiratoires est maintenant disponible. Un tel appareil automatique pourrait être utilisé afin d'établir le niveau thérapeutique de pression qui devrait être prescrit pour tout appareil à pression constante ou bien devenir l'appareil thérapeutique utilisé régulièrement la nuit. . Peut importe que ce système soit choisi pour effectuer un titrage automatique ou comme appareil thérapeutique, l'utilisation d'un appareil à ajustement automatique semble vouloir donner des résultats prometteurs pour gérer les troubles associés à l'apnée du sommeil. Comme, selon toute probabilité, les pressions thérapeutiques peuvent varier selon la position du corps adoptée par le patient, la pression moyenne est habituellement beaucoup plus faible lorsque le CPAP automatique est utilisé que celle prescrite en position de décubitus dorsal lorsque la pression de l'appareil demeure constante.

2) Appareil intra-buccal lingual/mandibulaire

Le port, durant la période de sommeil, d'un appareil intra-buccal afin de tirer la langue ou le mandibule vers l'avant a été suggéré comme traitement pour l'apnée du sommeil. Une variété d'appareils intra-buccaux sont disponibles mais aucun ne s'est avéré vraiment efficace lors des essais cliniques randomisés. Toutefois, les personnes souffrant d'apnée légère du sommeil sont probablement plus susceptibles d'obtenir de bons résultats si elles utilisent ce type d'appareil comme traitement.

3) Chirurgie

Dans la plupart des cas, les résultats obtenus grâce à des techniques chirurgicales telles l'uvulopalatopharyngoplastie (UPPP) ou l'uvulopharyngoplastie au laser sont assez médiocres. Des techniques chirurgicales plus agressives telles la reconstruction palatine et pharyngée et l'ostéotomie mandibulaire maximale pourraient être plus efficaces mais le taux de morbidité associé à ce type de chirurgie semble excessif par rapport aux symptômes et à la déficience associés à cette maladie.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

B. Mesure de la réussite du traitement

La mesure des résultats obtenus grâce à un traitement spécifique joue un rôle clé dans l'évaluation de l'aptitude au travail d'un individu qui occupe un poste classifié comme essentiel pour la sécurité souffrant d'apnée grave du sommeil. Cette mesure repose sur deux éléments principaux soit 1.) l'évaluation de l'efficacité du traitement et 2.) l'analyse des facteurs prouvant que l'individu a suivi rigoureusement son traitement. Avant qu'un individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité puisse reprendre son travail, il est essentiel de s'assurer que le traitement prescrit est efficace et qu'il se conforme aux exigences du traitement. De plus, le médecin traitant devra fournir un rapport au médecin chef de la compagnie ferroviaire attestant de ces faits.


L'efficacité du traitement peut être évaluée en déterminant l'IPR lors d'un polysomnogramme de nuit ou grâce à un moniteur portatif. L'estimation de l'IPR obtenue à partir des données consignées par l'appareil de CPAP automatique n'est pas suffisante.

Cependant, les données consignées par l'appareil de CPAP nasal pourront être utilisées afin de vérifier si un individu a respecté le traitement prescrit. L'évaluation de la conformité au traitement faisant appel à un appareil intra-buccal lingual/mandibulaire est plus difficile, bien que certains appareils pourvus d'un instrument pour enregistrer la température (durant la période au cours de laquelle le patient porte l'appareil) permettent une bonne évaluation du temps d'usage.

C. Éléments à prendre en considération avant de diriger un individu vers un médecin spécialiste des troubles du sommeil

Il faudra prendre en considération la pertinence de diriger vers un médecin spécialiste des troubles du sommeil tout individu occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui présente une hypoxémie grave durant la période de sommeil. L'hypoxémie grave peut être détectée en utilisant le polysomnogramme ou un moniteur portatif. Elle se manifeste par une diminution transitoire de la saturation en O₂ de l'hémoglobine qui peut descendre jusqu'à des niveaux très faibles (<70 %) durant les périodes d'apnée ou d'hypopnée. De plus, une faible saturation moyenne en oxyhémoglobine (3 % ou plus en dessous de la normale) ou une incapacité de l'organisme à ramener la saturation à des valeurs normales entre les épisodes de défaillance respiratoire peut indiquer la présence d'une hypoventilation alvéolaire durant le sommeil. Ces constatations devraient inciter le médecin à diriger son patient vers un médecin spécialiste des troubles du sommeil, tout particulièrement lorsque le PCO₂ artériel en période d'éveil est supérieur à la normale.

Également, tout individu souffrant d'apnée grave du sommeil associée à une coronaropathie, un trouble vasculaire cérébral, une insuffisance cardiaque ou une pneumopathie devra être dirigée vers un médecin spécialiste des troubles du sommeil.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	


Annexe VII – Apnée du sommeil et sécurité automobile

Aucune étude n'a encore été effectuée afin de documenter la prévalence de l'apnée du sommeil chez les employés de l'industrie ferroviaire ou de démontrer une association entre les accidents ferroviaires et cette maladie. Toutefois, un accident survenu récemment (Springfield Township, 2001) a suscité des inquiétudes relativement aux liens qui pourraient exister entre l'apnée du sommeil et la sécurité ferroviaire. Cet accident mettait en scène une collision entre deux trains impliquant un mécanicien et un chef de train d'une compagnie canadienne qui souffraient tous les deux d'apnée du sommeil documentée. Cet accident isolé suggère que l'apnée du sommeil, qui pourrait être aggravée par une structure de sommeil perturbée, soulèverait un problème de sécurité pour l'industrie ferroviaire canadienne

À la suite de l'enquête effectuée après l'accident de Springfield Township, le *U.S. National Transportation Board (USNTB)* est arrivé à la conclusion que la fatigue causée par l'apnée du sommeil avait joué un rôle clé dans cet incident. Le USNTB a recommandé que l'industrie ferroviaire exige que les mécaniciens et les chefs de train suivent un programme de sensibilisation à la fatigue, qu'elle élabore des procédures pour les examens médicaux comprenant une évaluation des possibilités que certains de leurs employés souffrent de troubles du sommeil et qu'elle utilise ces renseignements afin d'établir l'aptitude au travail des individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité. Les présentes lignes directrices médicales ont été élaborées afin de répondre à ces recommandations en décrivant les méthodes de dépistage et d'évaluation qui devraient être utilisées pour poser un diagnostic d'apnée grave du sommeil et en élaborant des critères d'aptitude au travail pour les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui souffrent d'apnée grave du sommeil.

Deux études mettant en cause des camionneurs ont montré une très forte prévalence d'apnée du sommeil chez les camionneurs commerciaux (13,14). Compte tenu du manque de données en ce qui a trait à la prévalence de l'apnée du sommeil chez les travailleurs de l'industrie ferroviaire, la prévalence de cette maladie au sein d'une industrie connexe tels les transporteurs routiers est une donnée intéressante. Lors de cette étude, 38 % des camionneurs participant présentaient un indice apnée-hypopnée (IAH) supérieur à 5 événements respiratoires à l'heure et 10 % en présentaient plus de 30 à l'heure. Une étude plus récente a révélé que 17,6 % des camionneurs commerciaux souffraient d'apnée légère du sommeil, 5,8 % d'apnée du sommeil d'intensité moyenne et 4,7 % d'apnée grave du sommeil. La prévalence de l'apnée grave du sommeil chez les camionneurs commerciaux s'échelonne entre 5 et 10 %. Cette forte prévalence pourrait avoir rapport à la forte prévalence d'obésité observée chez les participants à l'étude. Il est important de noter que cette dernière étude contenait des renseignements sur la perturbation de la performance neurocognitive observée chez les camionneurs atteints d'apnée grave du sommeil


Les résultats d'études visant à évaluer le risque d'accident d'automobile associé à la présence d'apnée du sommeil montrent que les individus souffrant de cette maladie sont plus susceptibles

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

d'être impliqués dans un accident avec un risque relatif standardisé entre 2 et 20. Bien qu'il n'existe présentement aucun test neuropsychologique bien établi permettant d'identifier les individus souffrant d'apnée du sommeil qui seraient plus susceptibles d'être impliqués dans un accident automobile, il a été démontré qu'un traitement par CPAP nasal permettait de ramener le risque à des valeurs normales. Le risque d'être impliqué dans un accident d'automobile pour les individus atteints d'apnée du sommeil est supérieur chez ceux dont l'IAH est plus élevé (12,18). Ainsi, le risque d'être impliqué dans un accident d'automobile est plus élevé pour les individus qui souffrent d'apnée grave du sommeil.

Les individus occupant un poste classifié comme essentiel pour la sécurité qui souffrent d'apnée grave du sommeil mais qui ne sont pas subjectivement conscients de présenter des épisodes de somnolence diurne excessive pourraient être susceptibles de s'endormir et d'avoir des périodes de baisse de la vigilance, de diminution de la vivacité d'esprit ou de perturbation des réactions aux événements extérieurs. De plus, ces personnes pourraient mal réagir aux changements de leur cycle de sommeil ou à la privation de sommeil pour de courtes périodes. Des études mettant en cause des camionneurs commerciaux montrent clairement des interactions défavorables entre l'apnée du sommeil et la réduction des périodes de sommeil (14).

Le traitement nasal de l'apnée du sommeil par pression nasale positive des voies aériennes (CPAP) s'est avéré efficace pour ramener à la normale le risque d'accident d'automobile chez les individus souffrant d'apnée du sommeil (24,25). Par conséquent, Il semble que le risque que l'apnée du sommeil joue un rôle dans les accidents d'automobile puisse être modifié en utilisant un traitement adéquat par CPAP nasal. Une caractéristique clinique importante est la faible corrélation qui existe entre la gravité de l'apnée du sommeil telle que mesurée à partir de l'indice de perturbations respiratoires (IPR) et la somnolence diurne. Une forte proportion des camionneurs commerciaux participant à une étude ont déclaré souffrir de somnolence excessive sans qu'aucune association n'ait pu être établie entre la somnolence mentionnée par ces sujets et la présence d'apnée du sommeil (16). Par conséquent, la somnolence diurne relatée n'est pas un bon outil prédictif de la présence ou de l'absence d'apnée du sommeil. Toutefois, plusieurs tests objectifs de performance neuro-comportementale tels le temps de réaction, le relâchement au niveau du rendement et la capacité à pister une ligne montrent une relation avec la gravité de l'apnée du sommeil (27). Un schéma conceptuel établissant un lien entre l'apnée du sommeil et la sécurité est présenté dans le Tableau 1, de l'Annexe II.

	Section: 4	Version: 1.1
	Titre: LIGNES DIRECTRICES MÉDICALES À L'INTENTION DES COMPAGNIES DE CHEMIN DE FER	
	Paragraphe 4.9 – Apnée grave du sommeil	

Annexe VIII – Remerciements

L'ACFC aimerait remercier les personnes suivantes de leur contribution :

Dr. W. Ward Flemons, MD, FRCPC, FACP

Clinical Professor of Medicine, University of Calgary

Medical Director, Quality Improvement & Health Information,

Calgary Health Region

Former Medical Director, Foothills Medical Centre Sleep Laboratory

Dr. John E. Remmers, MD

Professor of Physiology and Biophysics and Internal Medicine, University of Calgary

Scientist, Alberta Heritage Foundation for Medical Research