

---

# **INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE L'INGÉNIERIE DU CN**

---

## **LIGNES CANADIENNES**

---

Les présentes instructions sont destinées aux membres du personnel du CN et des entrepreneurs chargés de l'inspection, de l'entretien et de la construction des voies, signaux, ponts, bâtiments et autres ouvrages d'art, et doivent être rigoureusement appliquées.

Les présentes instructions s'appliquent à l'exploitation des lignes canadiennes et remplacent l'édition d'octobre 2006 des Instructions générales de l'Ingénierie du CN.

Sauf indication contraire dans les présentes, toutes les dispositions du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REFC) et des Instructions spéciales demeurent en vigueur.

Bureau du vice-président,  
Ingénierie réseau

Novembre 2013

David Ferryman  
Vice-président, Ingénierie réseau



---

# INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE L'INGÉNIERIE DU CN

---

## LIGNES CANADIENNES

---

### Table des matières

1.0	Généralités.....	1
2.0	Séances de briefing.....	1
3.0	Équipement de protection individuelle (ÉPI) et tenue vestimentaire .....	2
	Formes de protection .....	6
	Mise en place des dérailleurs portables .....	6
4.0	Protection pour travailleur isolé .....	6
5.0	Protection par sentinelle .....	12
6.0	Traversée d'un pont avec la protection pour travailleur isolé ou la protection par sentinelle .....	14
	Groupes de travail séparés .....	17
7.0	Autorisation de passage des trains .....	17
8.0	Travaux sur des voies adjacentes.....	18
9.0	Matériel hors voie .....	19
10.0	Instructions relatives aux véhicules d'entretien .....	20
	Vérification des limites des zones de travaux	21
	Travail à bord ou autour de véhicules d'entretien .....	25
11.0	Conduite des véhicules d'entretien .....	25
	Vitesse des véhicules d'entretien .....	27
12.0	Qualification du personnel des entrepreneurs.....	27
13.0	Manœuvre des aiguilles en territoire ROV ....	32
14.0	Consignes relatives aux passages à niveau ..	34
	<b>Protection manuelle aux passages à niveau .....</b>	<b>36</b>
15.0	Champ d'application .....	36
16.0	Principes généraux.....	36
17.0	Définitions .....	36
18.0	Protection nécessaire .....	37
19.0	Matériel nécessaire .....	41
20.0	Instructions pour la protection par signaleur	42

---

## 1.0 Généralités

- 1.1 Les membres du personnel du CN et des entrepreneurs chargés de l'inspection, de l'entretien et de la construction des voies, signaux, ponts, bâtiments et autres ouvrages d'art sont assujettis aux présentes instructions et doivent bien les connaître. À moins d'instructions précises, les règles et directives figurant dans le présent document s'appliquent indifféremment aux employés du CN et à ceux des entrepreneurs.
- 1.2 Lorsque les conditions locales l'exigent, des instructions supplémentaires contenant des directives plus précises peuvent être émises.
- 1.3 Tous les membres du personnel de l'Ingénierie appelés à occuper ou obstruer une voie doivent se conformer aux présentes instructions. Ils doivent également bien connaître les conditions et les instructions spéciales se rapportant au territoire dans lequel ils travaillent.
- 1.4 Les membres du personnel régis par les présentes instructions doivent en avoir un exemplaire à la portée de la main quand ils sont de service.
- 1.5 Un membre du personnel obstrue la voie lorsque lui-même ou le matériel qu'il utilise se trouve à moins de 4 pieds (1,2 mètres) du rail le plus proche.
- 1.6 Les termes « **passage à niveau** » désignent un endroit où une voie publique, une route, une rue ou un chemin privé à libre accès, avec les trottoirs et pistes cyclables connexes, franchit à niveau une ou plusieurs voies ferrées.
- 1.7 Les termes « **véhicule d'entretien** » désignent tout le matériel pouvant circuler sur la voie (par ex., les véhicules rail-route, les camions de soudage, les camions Brandt, les camions à cœurs de croisement, les camions-grues).

## 2.0 Séances de briefing

- 2.1 Avant d'entreprendre un travail, le responsable d'un groupe de travail doit tenir une séance de briefing pour toutes les personnes travaillant sur le chantier.
- 2.2 On doit tenir une séance supplémentaire de briefing lorsque :
  - la méthode de protection est modifiée; ou
  - la protection est prolongée ou sur le point d'être annulée;
  - la tâche à effectuer a été modifiée.

---

2.3 La séance de briefing doit porter sur tous les points pertinents relatifs à la tâche à exécuter et aux mesures de précaution à prendre. Il doit notamment y être question, mais sans s'y limiter, des aspects suivants :

- désignation de la personne responsable;
- méthode utilisée pour la protection en voie et zone d'application de l'autorisation;
- voies qui peuvent être obstruées
- contrôle opérationnel des mouvements sur les voies adjacentes, s'il y en a;
- mesures à prendre pour protéger les voies adjacentes, si c'est nécessaire;
- vitesse de zone maximale et exigences minimales en matière de visibilité lorsqu'on a recours à une sentinelle ou qu'on travaille sur une voie adjacente à une voie en service;
- modes d'avertissement lorsqu'on a recours à une sentinelle;
- endroit désigné où les travailleurs peuvent se mettre à l'abri pour laisser passer les trains ou les véhicules d'entretien;
- zones de travail désignées autour des véhicules d'entretien;
- distances sécuritaires entre des véhicules d'entretien en cours de travail et de déplacement;
- évaluation des risques liés aux activités sur le terrain, en fonction de la tâche à effectuer.

2.4 À la fin de la séance de briefing, tous les membres du personnel doivent confirmer leur compréhension de son contenu. Les détails du briefing doivent être consignés dans les carnets prévus à cette fin, de façon à ce qu'ils puissent être facilement consultés par chaque membre du personnel.

### **3.0 Équipement de protection individuelle (ÉPI) et tenue vestimentaire**

3.1 Les membres du personnel doivent porter l'ÉPI qui convient au lieu de travail et à la tâche à effectuer. Tous les membres du personnel doivent au minimum porter les éléments suivants :

- un casque;
- des lunettes de protection (avec écrans latéraux);

- 
- des chaussures de protection (hauteur minimale de 6 po (152 mm), lacées jusqu'en haut, à talon découpé);
  - une veste à bande réfléchissante.

Les membres du personnel sont exemptés du port de l'ÉPI dans les cas suivants :

- lorsqu'ils travaillent dans un bureau ou un bâtiment désigné;
- Lorsque l'intérieur d'un véhicule fermé ou de l'équipement (voiture, camion, fourgon, etc)

- 3.2 Les membres du personnel doivent porter des protecteurs auriculaires là où ils sont prescrits et lorsqu'ils se trouvent à moins de 100 pi (31 mètres) de machines en marche ou à moins de 500 pi (152 mètres) d'une turbosoufflante chasse-neige.

Tableau relatif au port de l'équipement de protection individuelle

- 3.3 Le Tableau 1 présente l'équipement de protection individuelle que les membres du personnel doivent porter, en fonction des diverses tâches à accomplir. Les informations de ce tableau sont conformes aux exigences énoncées dans la Section 3.

NOTA : Les écrans faciaux sont plus encombrants que les lunettes de protection à coques et peuvent être remplacés par ces dernières. Les protège-tibias sont plus encombrants que les jambières et peuvent être remplacés par ces dernières.

**TABEAU 1 : EXIGENCES EN MATIÈRE D'EPI – PERSONNEL DE L'INGÉNIERIE**

	Protection de l'ouïe	Gants	Gants en caoutchouc	Lunettes à coques	Écran facial	Protège-tibias	Protection respiratoire - communiquer avec le service	Combinaison jetable	Tablier caoutchouté	Manteau/manchette de soudeur	Accessoires de soudeur, en cuir	Jambières, guêtres	Lunette de soudage (teinte #)*	Masque de soudage	Remarques/exigences particulières
Meulage avec meules abrasives (meuleuse portative pour cœurs de croisement)	R	R			R	R	X								
Meulage ou coupage avec meules abrasives (équipement fixe : meuleuse d'établi, déchiqueteur, etc.)	R	X			R		X								
Entailleuse de traverses	R	R			R	R	X								Protection en acier dans la chaussure
Feuillards		R			✓										
Accumulateurs : manutention ou entretien		R	X	R					X						Retirer montre si elle n'est pas recouverte par le gant.
Nettoyage à l'air comprimé, à la vapeur ou à l'eau	R	R	X	R	X		X	X							
Forage, alésage ou perçage	R	X			X										
Soudage procédé Boutet ou soudage aluminothermique	R	R			R	R	X						6-8		
Cassage de matière gelée (glace, sol, gravier, cendres, ballast, etc.) à l'aide d'outils à main		R			R										
Cassage ou découpage de béton, de pierre ou d'asphalte	R	R			R		X								
Polissage à l'aide d'une brosse métallique circulaire	R	X			R										
Réalisation de soudures Cadweld	R	R			R							R			
Coupage et rainurage à l'arc avec électrode de carbone	R	R												R	
Scie à chaîne, scie à débroussailler et tondeuse à fil	R	R			R										Jambières pour travaux à la scie à chaîne
Produits chimiques, frigorigènes ou carburants : manutention		R	X				X	X	X						
Déchiquetage ou découpage	R	R		R											
Déchiqueteur	R	R			R										
Produits de nettoyage : vaporisation/utilisation générale		X	X	X	X		X	X							
Matériel d'escalade		R													
Montée dans des poteaux et sur du matériel ferroviaire ou de travaux		R													
Disques et scies de tronçonnage ou autres outils à plaquettes en carbure	R	R			R							X			

R= Équipement requis

X= Équipement pouvant être nécessaire, selon la tâche et les matériaux en cause

✓= Équipement supplémentaire recommandé

\* Voir le tableau de sélection des verres filtrants pour le soudage, à l'Annexe A du Manuel du soudage en voie du CN.

**TABEAU 1 : EXIGENCES EN MATIÈRE D'EPI – PERSONNEL DE L'INGÉNIERIE**

	Protection de l'ouïe	Gants	Gants en caoutchouc	Lunettes à coques	Écran facial	Protège-tibias	Protection respiratoire - communiquer avec le service	Combinaison jetable	Tablier caoutchouté	Manteau/manchette de soudeur	Accessoires de soudeur, en cuir	Jambières, guêtres	Lunette de soudage (teinte #)*	Masque de soudage	Remarques/exigences particulières
Coupage de rivets, de boulons ou de goupilles; coupage d'écrous, etc. (mécaniquement)	R	R			R										
Coupage de rivets, de boulons ou de goupilles; coupage d'écrous, etc. (mécaniquement avec un chalumeau)	R	R		R									6-8		
Environnement poussiéreux						X	X								
Dangers de nature électrique		X													
Soudage à l'arc électrique	R	R				X			✓	✓				R	
Soudage, coupage ou chauffage au gaz	X	R				X			✓	✓			6-8		
Poinçon	R	R													
Outils à main	X	X													
Installation intermodale : à l'extérieur des bureaux	R	X													
Levage et transport d'objets		X													
Usinage de l'acier, du fer ou d'autres métaux	R	X			X										
Soudage MIG/TIG	R	R				X			✓	✓				R	
Conduite d'un loco-tracteur	R	R													
Peinture/peinture au pistolet	X	X				X	X								
Outils pneumatiques	R	R													
Outils à poudre	R	R		R											
Perceuse de rails	R	R													
Meuleuse de rails	R	R			R	R									
Scie à rails	R	R			R							R			
Nettoyage par jets abrasifs	R	R				R	X								Cagoule de sablage
Décapage, grattage ou élimination du flux de soudage	X	R			X	X									
Nettoyage à la vapeur	R	R	R		R	X		X							
Frappe, avec ou sans outil en acier trempé	X	R													
Lavage de locomotives, de machines ou de véhicules routiers	R	R	X					X							
Machines à travailler le bois	R	R			X										

R= Équipement requis

X= Équipement pouvant être nécessaire, selon la tâche et les matériaux en cause

✓= Équipement supplémentaire recommandé

\* Voir le tableau de sélection des verres filtrants pour le soudage, à l'Annexe A du Manuel du soudage en voie du CN.

---

## Formes de protection

3.4 Tous les membres du personnel de l'Ingénierie appelés à obstruer\* ou à occuper des voies doivent être protégés de l'une ou l'autre des façons suivantes:

- Protection officielle, conformément au REFC
- Protection par sentinelle
- Protection pour travailleur isolé

\*Sauf s'il n'y a pas de travaux en cours et que les travailleurs ne font que traverser les voies. On peut traverser des voies sans protection si les lignes de visibilité sont adéquates et qu'aucune restriction applicable à une voie de catégorie 5 n'est en vigueur.

## Mise en place des dérailleurs portables

- 3.5 Conformément aux dispositions de la règle 840.1 du REFC, on doit avoir recours à des dérailleurs portables lorsqu'il n'est pas possible de poser un cadenas spécial sur un aiguillage afin d'empêcher des mouvements de circuler sur la partie de voie où des travaux sont effectués.
- 3.6 Les dérailleurs portables doivent être posés à 100 verges (91 mètres) (si c'est possible) de part et d'autre du lieu de travail, à l'intérieur de la zone délimité par le drapeau rouge. Les dérailleurs portables ne peuvent être utilisés que sur les voies où la vitesse ne dépasse pas 20 mi/h (32 km/h).
- 3.7 Tenir compte des facteurs suivants pour déterminer le côté de pose :
- Présence de matériaux et d'équipement – sélectionner le côté (à gauche ou à droite) qui permet le déraillement des wagons à l'écart de la zone où les employés pourraient avoir entreposé des matériaux et de l'équipement.
  - Voies adjacentes en service – sélectionner le côté (à gauche ou à droite) qui permet le déraillement des wagons à l'écart de toute voie adjacente en service.
  - Environnement immédiat – sélectionner le côté (à gauche ou à droite) qui permet le déraillement des wagons à l'écart des cours d'eau, des routes ou autoroutes, des terrains n'appartenant pas au CN ou des zones vulnérables/réservées.

---

## 4.0 Protection pour travailleur isolé

NOTA : La protection pour travailleur isolé ne s'applique pas aux voies multiples de catégorie 5 (celles où les trains marchandises roulent à plus de 60 mi/h et les trains voyageurs, à plus de 80 mi/h).

- 4.1 Un membre du personnel qui utilise la protection pour travailleur isolé doit prendre part à une séance de briefing en compagnie de son superviseur ou d'une autre personne désignée. La séance doit permettre d'établir l'itinéraire prévu du travailleur isolé et les mesures à prendre pour assurer la protection.
- 4.2 Un travailleur devant effectuer l'une des tâches indiquées au Tableau 2 peut se prévaloir de la protection pour travailleur isolé si les conditions suivantes sont respectées :
  - Le travail n'affecte pas la circulation des trains.
  - Le travailleur isolé doit être en mesure de détecter à vue l'approche d'un train roulant à la vitesse autorisée dans l'indicateur et se mettre à l'abri 15 secondes avant son arrivée.
  - Il n'y a pas d'outils électriques ni de véhicules d'entretien en usage à portée d'ouïe.
  - L'aptitude à entendre et voir des trains et des véhicules d'entretien qui approchent n'est pas gênée par des bruits de fond, l'éclairage, des précipitations, du brouillard, des trains qui passent ou des conditions matérielles;
  - Avant d'occuper ou d'obstruer une voie, le travailleur a repéré un endroit où se mettre à l'abri.
- 4.3 Le travailleur qui veut se prévaloir de la protection pour travailleur isolé doit d'abord remplir une déclaration sur la sécurité en voie. Il doit y indiquer la date et l'heure pour lesquelles le document est valide, la vitesse maximale autorisée des trains à l'intérieur de la zone et la distance de visibilité qui assure l'avertissement nécessaire en cas d'approche d'un train. Le travailleur isolé doit présenter cette déclaration à tout agent de la Compagnie qui lui en fait la demande.
- 4.4 Le travailleur isolé doit se servir d'une autre forme de protection si :
  - les conditions indiquées en 4.2 ne peuvent pas être respectées; ou

- 
- la tâche à accomplir ne figure pas dans le Tableau 2.

#### Détermination des distances de visibilité

- 4.5 Les distances de visibilité se déterminent selon plusieurs méthodes. On doit donc choisir celle qui est la mieux adaptée aux circonstances.
1. Un point particulier, par ex., un passage à niveau, un pont, un passage supérieur, un branchement ou un bâtiment dont on connaît la position milliaire, peut être pris comme point de référence pour déterminer les distances de visibilité dont on dispose sur un chantier.
  2. Les panneaux indicateurs de point milliaire sont aussi des points de référence pour déterminer les distances de visibilité existant sur un chantier.
  3. On peut aussi compter les poteaux, s'il y a une ligne aérienne le long de la voie.
  4. Pour les passages à niveau, branchements ou traversées de voie où les interventions sont fréquentes, on pourra relever les distances de visibilité une fois pour toutes par mesurage au moyen d'un ruban ou d'une roue d'arpenteur, ou au moyen de l'odomètre d'un véhicule rail-route.
  5. La mesure d'une distance de visibilité peut aussi se faire au moyen d'un télémètre optique.

NOTA : Les travailleurs peuvent se faire demander de quelle façon la distance de visibilité a été déterminée. Cette information doit être consignée dans le carnet de briefing.

#### Dégagement en fonction des distances de visibilité

- 4.6 La protection pour travailleur isolé ne sera PAS considérée comme une protection suffisante lorsque la visibilité, la vitesse des trains, les conditions atmosphériques, les obstacles, etc., ne permettent pas au travailleur de dégager la voie et de se mettre en sécurité en un lieu prédéterminé *au moins 15 secondes avant qu'un train circulant à la vitesse maximale permise n'atteigne le chantier*. Ces 15 secondes sont un minimum auquel s'ajoutera le délai supplémentaire éventuellement nécessaire.

Exemple : Un membre du personnel utilise la protection pour travailleur isolé sur une voie où la vitesse maximale des trains est de

---

35 mi/h (56 km/h). Il a été établi qu'à partir de l'instant où l'arrivée d'un train lui est signalée, le travailleur aura besoin de 5 secondes pour dégager la voie avec ses outils et se mettre en sécurité. Ces 5 secondes viennent s'ajouter aux 15 secondes indiquées ci-dessus. Par conséquent, dans le tableau ci-après, la distance de visibilité à prévoir doit être cherchée dans la colonne « 20 secondes », où on voit que, pour une vitesse des trains de 35 mi/h (56 km/h), la distance de visibilité doit être de 1 030 pieds (314 mètres) dans les deux directions.

- 4.7 Le tableau 3 ci-après indique, en fonction de la vitesse d'un train qui approche, le temps dont disposent les membres du personnel pour se mettre complètement à l'abri, avec leurs outils, avant l'arrivée d'un train.

**TABLEAU 2 : TRAVAUX EXÉCUTABLES SOUS LA PROTECTION POUR TRAVAILLEUR ISOLÉ OU LA PROTECTION PAR SENTINELLE**

	Travaux	Protect. travailleur isolé	Protect. par sentinelle
1	Pose d'anticheminants	oui	oui
2	Serrage ou remplacem. isolé de boulons	oui	oui
3	Pose connexions rail à rail - sans perçage	non	oui
4	Pose de connexions rail à rail temporaires ou remplacem. connexions	oui	oui
5	Débroussaillage avec empiètement sur la voie – outils à main uniquement	oui	oui
6	Débroussaillage – sous les ponts	oui	oui
7	Remplacement de goupilles fendues	oui	oui
8	Vérification de signalisation de passage à niveau	oui	oui
9	Inspections de ponceaux	oui	oui
10	Réglage d'un dérailleur	oui	oui
11	Enlèvement ou mise en place de ballast avec pelle	oui	oui
12	Correction de joints avec mandrins à rail	non	oui
13	Pose/dépose d'une tringle d'écartement	non	oui
14	Meulage	non	oui
15	Mesure à la main de dégagements	oui	oui
16	Inspection de ponts par le dessous ou le côté	oui	oui
17	Inspection de dispositifs et appareils de signalisation	oui	oui
18	Inspection de la voie – à pied	oui	oui
19	Pose de tirefonds – outils hors voie uniquement	non	oui
20	Graissage	oui	oui
21	Peinture : joints mixtes, leviers de manœuvre, dérailleurs, dispositifs de sécurité, etc.	oui	oui
22	Travail sur ligne de signalisation aérienne	oui	oui
23	Mesure - usure des rails et géométrie de la voie	oui	oui
24	Pose, dépose et entretien d'un dispositif de déneigement	non	oui
25	Reprofilage de banquette avec des outils à main	oui	oui
26	Shuntage de la voie - obtenir la permission du CCF	oui	oui
27	Réparation/pose de panneaux indicateurs – points milliaires, sifflet, gare	oui	oui
28	Réglage de l'orientation des feux d'un signal	oui	oui
29	Localisation de canalisations ou câbles souterrains	oui	oui
30	Ébavurage d'abouts de rails	non	oui
31	Déneigement – outils à main uniquement	oui	oui
32	Déneigement – au moyen de compresseurs et de souffleuses dorsales** (ne s'applique pas à la voie principale ou aux endroits où la limite est supérieure à 15 mi/h)	non	oui
33	Pose de crampons ou de crapauds	oui	oui
34	Vérif. fonctionnement aig. à ressort/aig. semi-automatiques (ne s'applique qu'aux voies de triage où la limite de vitesse est de 15 mi/h ou moins)	non	oui
35	Relevé topographique, piquetage, mesure d'alignement	oui	oui
36	Remplacement/entretien de voyants (cibles) d'appareil de manœuvre	oui	oui
37	Bourrage à la main (sans recours à des crics de voie)	oui	oui
38	Remplacement de selles de rail (une seule selle, sans recours à des crics)	oui	oui
39	Marquage de traverses/marques de peinture sur les traverses	oui	oui
40	Rechargement par soudage d'aiguilles, de cœurs et d'abouts	non	oui

1) Lorsque des outils manuels sont prescrits, l'emploi d'outils à moteur est interdit.

2) \*\*Précisions concernant l'activité 32 :

a. Ne s'applique qu'aux endroits où la limite est de 15 mi/h;

b. Lorsqu'une souffleuse dorsale est utilisée, on doit avoir recours à une corde pour prévenir physiquement l'utilisateur.

c. Lorsqu'un compresseur est utilisé, on peut prévenir physiquement l'utilisateur en ayant recours à une corde, en tirant sur le boyau d'alimentation en air ou en coupant l'alimentation en air.

d. Ne s'applique pas aux voies principales.

**TABLEAU 3 : DISTANCES DE VISIBILITÉ MINIMALES**

Vitesse des Trains (mi/h)	Distances de visibilité (en pi.)			
	15 secondes	20 secondes	25 secondes	30 secondes
10	220	295	370	440
15	330	440	550	660
20	440	590	735	880
25	550	735	920	1100
30	660	880	1100	1320
35	770	1030	1290	1540
40	880	1175	1470	1760
45	990	1320	1655	1980
50	1100	1470	1840	2200
55	1210	1615	2020	2420
60	1320	1760	2205	2640
65	1430	1910	2390	2860
70	1540	2055	2570	3080
75	1650	2200	2755	3300
80	1760	2350	2940	3520
85	1870	2495	3125	3740
90	1980	2640	3310	3960
95	2090	2790	3490	4180
100	2200	2935	3675	4400

---

## 5.0 Protection par sentinelle

- 5.1 Les travaux exécutés sur la voie ou à proximité qui ne nécessitent pas une protection officielle prévue par le Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REFC) peuvent être exécutés sous la protection d'une sentinelle.

Exception : Sur les voies multiples de catégorie 5, la protection par sentinelle ne peut être employée que pour effectuer une inspection à pied de la voie. Il est dans ce cas interdit d'employer des outils d'inspection tels que des rubans à mesurer, des gabarits d'usure des rails, des gabarits d'écartement, une règle-niveau, etc. Par ailleurs, toutes les autres dispositions de la protection par sentinelle doivent être respectées.

Pour voir la liste des travaux exécutables sous la protection par sentinelle, se reporter au Tableau 2.

### Responsabilités d'une sentinelle

- 5.2 La seule fonction de la sentinelle est d'assurer la protection du personnel en voie, en surveillant continuellement l'arrivée des trains ou des véhicules d'entretien sur le lieu des travaux et en détectant les dangers qui se présentent. La sentinelle doit consacrer toute son attention à cette fonction et ne laisser aucune autre activité l'en distraire, en s'abstenant par exemple de parler, d'écrire ou de consulter ses messages sur son téléphone cellulaire. Elle doit aussi prendre garde à ne pas se laisser distraire ou absorber par l'observation des travaux dont elle assure la protection.

### Séance de briefing en présence de la sentinelle

- 5.3 Avant la mise en place de la sentinelle, la personne responsable, la sentinelle et le personnel protégé par cette dernière doivent tenir un briefing très complet permettant de définir exactement les points suivants :
- les voies qui seront occupées;
  - la date ou l'heure à laquelle les travaux seront effectués;
  - la personne désignée comme sentinelle;
  - l'endroit où sera postée la sentinelle;
  - la nature des travaux à effectuer;
  - le prolongement du délai de dégagement, s'il y a lieu;

- 
- la vitesse maximale des trains sur la voie et la distance de visibilité nécessaire;
  - les distances de visibilité réelles sur le chantier;
  - l'endroit où le personnel doit se placer à l'approche d'un mouvement;
  - la façon dont sera donné le signal de dégagement;
  - l'endroit où déposer les outils lorsqu'il faudra dégager la voie;
  - la personne chargée de mettre les outils à l'abri;
  - les autres risques présents sur le chantier.

L'ensemble de ces renseignements doit être consigné dans le compte rendu de la séance de briefing.

#### Détermination des distances de visibilité

5.4 Les distances de visibilité se déterminent selon plusieurs méthodes. On doit donc choisir celle qui est la mieux adaptée aux circonstances.

1. Un point particulier, par ex., un passage à niveau, un pont, un passage supérieur, un branchement ou un bâtiment dont on connaît la position milliaire, peut être pris comme point de référence pour déterminer les distances de visibilité dont on dispose sur un chantier.
2. Les panneaux indicateurs de point milliaire sont aussi des points de référence pour déterminer les distances de visibilité existant sur un chantier.
3. On peut aussi compter les poteaux, s'il y a une ligne aérienne le long de la voie.
4. Pour les passages à niveau, les branchements ou les traversées de voie où les interventions sont fréquentes, on pourra relever les distances de visibilité une fois pour toutes par mesurage au moyen d'un ruban ou d'une roue d'arpenteur, ou au moyen de l'odomètre d'un véhicule rail-route.
5. La mesure peut également se faire au moyen d'un télémètre optique.

NOTA : Les travailleurs peuvent se faire demander de quelle façon la distance de visibilité a été déterminée. Cette information doit être consignée dans le carnet de briefing.

---

## Dégagement en fonction des distances de visibilité

- 5.5 La protection par sentinelle ne sera PAS considérée comme une protection suffisante lorsque la visibilité, la vitesse des trains, les conditions atmosphériques, les obstacles, etc., ne permettent pas au travailleur de dégager la voie et de se mettre en sécurité en un lieu prédéterminé *au moins 15 secondes avant qu'un train circulant à la vitesse maximale permise n'atteigne le chantier*. Ces 15 secondes sont un minimum auquel s'ajoutera le délai supplémentaire éventuellement nécessaire.

Exemple : Des travailleurs utilisent la protection par sentinelle sur une voie où la vitesse maximale des trains est de 35 mi/h (56 km/h). Il a été établi qu'à partir de l'instant où l'arrivée d'un train lui est signalée, les travailleurs auront besoin de 5 secondes pour dégager la voie avec leurs outils et se mettre en sécurité. Ces 5 secondes viennent s'ajouter aux 15 secondes indiquées ci-dessus. Par conséquent, dans le tableau ci-après, la distance de visibilité à prévoir doit être cherchée dans la colonne « 20 secondes », où on voit que, pour une vitesse des trains de 35 mi/h (56 km/h), la distance de visibilité doit être de 1 030 pieds (314 mètres) dans les deux directions.

- 5.6 Le Tableau 3 de la page 11 indique, en fonction de la vitesse d'un train qui approche, le temps dont disposent les membres du personnel pour se mettre complètement à l'abri, avec leurs outils, avant l'arrivée d'un train.

### 6.0 Traversée d'un pont avec la protection pour travailleur isolé ou la protection par sentinelle

- 6.1 Les membres du personnel qui, dans le cadre de leur travail, doivent traverser un pont en ayant recours à la protection pour travailleur isolé ou à la protection par sentinelle peuvent le faire à la condition de tenir compte des critères suivants :
- Sur une voie de catégorie 1 ou 2, la longueur maximale du pont ferroviaire à traverser est de 300 pieds (91 mètres).
  - Sur une voie de catégorie 3 ou 4, la longueur maximale du pont ferroviaire à traverser est de 200 pieds (61 mètres).

**En ce qui a trait aux ponts indiqués ci-dessous, il faut obtenir une protection en bonne et due forme pour pouvoir les traverser :**

- 
- a) les ponts dépassant les longueurs indiquées ci-dessus;
  - b) les ponts présentant des distances de visibilité insuffisantes; ou
  - c) les ponts supportant des voies de catégorie 5.

6.2 Lorsqu'un travailleur traverse un pont et qu'il constate ou est informé qu'un mouvement s'approche, il doit évacuer le pont de la façon suivante :

- S'il n'a pas atteint le milieu du pont, il doit faire demi-tour et retourner d'où il vient.
- S'il a dépassé le milieu du pont, il doit poursuivre sa route et se rendre à la destination prévue.

Il faut toujours évacuer le pont en fonction de la distance la plus courte.

6.3 Consulter le Tableau 4 pour déterminer la distance de visibilité minimale pour traverser un pont. Cette distance minimale a été établie pour une personne ou plus à partir de déplacements mesurés sur le terrain, en fonction d'un pas de marche modéré, dans des conditions météo et des conditions de marche favorables. **La distance de visibilité minimale pour traverser un pont doit tenir compte des 15 secondes nécessaires pour se mettre à l'abri avant l'arrivée d'un mouvement. La vitesse maximale permise sur la voie doit entrer en ligne de compte dans la détermination de la distance de visibilité minimale.**

**TABLEAU 4 : DISTANCES DE VISIBILITÉ MINIMALES  
POUR LE FRANCHISSEMENT D'UN PONT**

Distances de visibilité minimales pour le franchissement d'un pont (en pi)	Distances de visibilité minimales pour le franchissement d'un pont (en pi)					
	50	100	150	200	250	300
Longueur du pont (en pi)	25 <td>50 <td>75 <td>100 <td>125 <td>150</td> </td></td></td></td>	50 <td>75 <td>100 <td>125 <td>150</td> </td></td></td>	75 <td>100 <td>125 <td>150</td> </td></td>	100 <td>125 <td>150</td> </td>	125 <td>150</td>	150
Distance maximale à franchir (en pi)	352	469	587	719	836	953
Voie cat. 1 – train march. seulement	528	704	880	1 078	1 254	1 430
Voie cat. 1 – march. et voyageurs	880	1 173	1 467	1 797	2 090	2 383
Voie cat. 2 – train march. seulement	1 056	1 408	1 760	2 156	2 508	2 860
Voie cat. 2 – march. et voyageurs	1 408	1 877	2 347	2 875		
Voie cat. 3 – train march. seulement	2 112	2 816	3 520	4 312		
Voie cat. 3 – march. et voyageurs	2 112	2 816	3 520	4 312		
Voie cat. 4 – train march. seulement	2 816	3 755	4 693	5 749		
Voie cat. 4 – march. et voyageurs						

**Nota :** Pour déterminer les distances de visibilité minimales ci-dessus, on a présumé que le lieu de sécurité se trouvait vis-à-vis des culées du pont. Si le lieu de sécurité se trouve au-delà des culées du pont, on doit alors prévoir du temps supplémentaire et une plus grande distance de visibilité, et en tenir compte au moment de traverser le pont.

Si la longueur exacte du pont à traverser n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, il faut utiliser la longueur suivante figurant dans le tableau.

**Exemple :** On doit traverser un pont de 190 pieds (58 mètres) de long supportant une voie de catégorie 3 utilisée en service voyageurs; on compte utiliser la protection pour travailleur isolé. Le lieu de sécurité se

---

trouve juste au-delà de la culée. Quelle est la distance de visibilité minimale à prévoir pour traverser le pont?

**Réponse :** Choisir dans le tableau la longueur de pont suivante. Dans ce cas, il s'agirait d'un pont de 200 pieds (61 mètres) comportant une distance d'évacuation de 100 pieds (31 mètres). La distance de visibilité minimale sur une voie de catégorie 3 utilisée en service voyageurs est de 4 312 pieds (1 314 mètres).

## Groupes de travail séparés

- 6.4 Lorsque la nature des travaux ou la taille des équipes est telle que le contremaître nommé sur le document d'autorisation applicable (contremaître responsable de la protection) est dans l'incapacité de surveiller et d'avertir lui-même l'ensemble du personnel travaillant sur le chantier, il désignera une personne responsable (protecteur) pour chaque groupe de travail séparé, conformément aux instructions spéciales de la règle 857 du REFC.

## 7.0 Autorisation de passage des trains

- 7.1 Si la protection en place le permet, le contremaître responsable de la protection peut autoriser un train à pénétrer dans la zone protégée et à avancer jusqu'à un point précis précédant l'endroit où se déroulent les travaux. Ce point doit être facilement repérable et correspondre à un panneau milliaire, à la pointe d'un aiguillage, à un passage à niveau, à un pont, etc., et il doit être défini par un point milliaire. Le contremaître responsable de la protection ne doit pas donner au train l'autorisation de dépasser ce point avant d'avoir acquis l'assurance que toutes les conditions relatives à l'entrée d'un train dans la zone protégée sont remplies.

NOTA : Les mesures ci-dessus ne s'appliquent pas aux groupes de travail séparés.

- 7.2 Sauf dans une situation d'urgence, un train ou une locomotive autorisé(e) à entrer dans la zone protégée ne peut être stoppé(e) qu'une seule fois, pour permettre au personnel de se mettre à l'abri.
- 7.3 Lorsque le personnel du chantier doit libérer la voie pour laisser passer un train, il doit se mettre en lieu sûr, à au moins 19 pieds (6 mètres) du rail le plus proche de la voie que le train empruntera. S'il est impossible de ménager une distance d'au moins 19 pieds (6 mètres), la vitesse du train doit être réduite au franchissement du chantier et ne

---

pas excéder 30 mi/h (48 km/h). Le personnel ne doit en aucun cas se tenir sur une voie de circulation non protégée pour observer le passage de trains sur des voies adjacentes. Sur un terrain accidenté ou en présence d'une particularité tel qu'un pont ou un tunnel dans la zone de travaux, une zone de dégagement sécuritaire doit être déterminée avant d'occuper ou d'obstruer la voie.

- 7.4 En voie simple, lorsque les machines sont sorties de la voie ou mises à l'abri sur un embranchement, une voie d'évitement ou une voie de service à proximité, les flèches des grues, les ailes, etc., doivent être rétractées et fixées de façon à ne pas obstruer la voie de circulation. Le petit outillage, les fournitures et le matériel doivent également être éloignés de la voie et fixés de manière à ne pas être heurtés par un train qui passe.

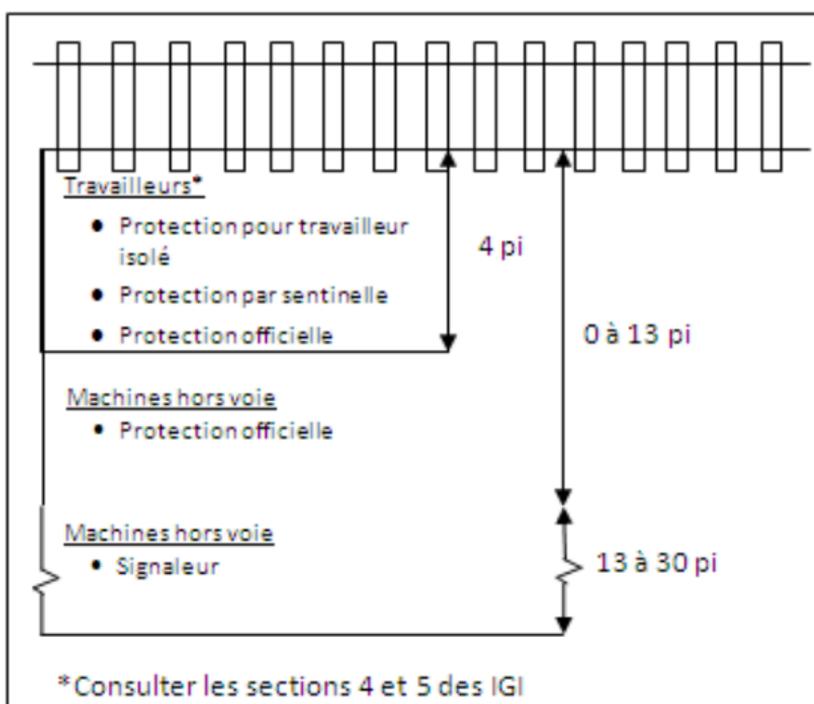
## **8.0 Travaux sur des voies adjacentes**

- 8.1 Pour l'application de la présente instruction, les voies adjacentes régies par la règle 105 du REFC doivent faire l'objet d'une protection si elles doivent être obstruées.
- 8.2 En voie multiple, une protection officielle doit aussi être assurée sur la ou les voies adjacentes à la voie sur laquelle se déroulent les travaux. Deux voies sont considérées comme adjacentes lorsque l'entraxe de ces voies est inférieur à 25 pieds (7,6 mètres).
- 8.3 Exception : En voie multiple, si le contremaître responsable de la protection maintient un contact radio ou un contact direct avec tous les véhicules d'entretien et l'ensemble du personnel, et que les véhicules d'entretien protégés ainsi que les travaux effectués ne risquent pas d'obstruer des voies adjacentes (selon l'article 1.5 des présentes IGI), il n'est pas nécessaire de protéger ces voies. Au moment de céder le passage à des trains en voie multiple, le personnel doit éviter de traverser une voie de circulation non protégée. Seuls les membres du personnel désignés par le contremaître responsable de la protection peuvent traverser une voie de circulation pour surveiller un train à son passage. Si les travaux se déroulent sur une voie qui se trouve entre deux voies sur lesquelles des trains circulent, le personnel doit se tenir entre les rails de la voie protégée lorsque des trains passent sur l'une de ces voies.

## 9.0 Matériel hors voie

- 9.1 Les machines comme les bulldozers, les chargeuses, les pelles et autres qui travaillent à une distance de moins de 13 pieds (4 mètres) du rail le plus proche, ainsi que les machines dont la flèche ou la nacelle peut se trouver à moins de 13 pieds (4 mètres) du rail le plus proche, doivent recevoir la protection officielle prévue par les règles d'exploitation applicables.
- 9.2 Les machines qui travaillent à une distance de moins de 30 pieds (10 mètres) du rail le plus proche, peu importe la protection en vigueur, doivent cesser leur travail à l'approche d'un train et demeurer immobiles jusqu'au passage complet du train.
- 9.3 Lorsque du matériel hors voie est utilisé à une distance comprise entre 13 et 30 pieds du rail le plus proche, on doit mettre en place une protection par signaleur.

**FIGURE 1 : TYPE DE PROTECTION À PRÉVOIR**



---

## 10.0 Instructions relatives aux véhicules d'entretien

- 10.1 Les conducteurs de véhicules d'entretien doivent, pour circuler sur une voie ferrée, détenir une attestation d'étude du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REFC) et des Instructions générales de l'Ingénierie (IGE), connaître les particularités physiques de leur véhicule, et se familiariser avec les instructions ou les manuels d'exploitation et d'entretien fournis par le chemin de fer et/ou le fabricant, et s'y conformer. Les conducteurs de véhicules rail-route doivent détenir un permis de conduire de véhicules automobiles valide.
- 10.2 Au début de chaque quart de travail, il faut inspecter les véhicules d'entretien avant leur départ.
- 10.3 Il incombe au conducteur du véhicule d'entretien de remplir le relevé des interventions approprié, et d'effectuer les inspections et l'entretien à la fréquence prescrite.
- 10.4 Il est interdit de transporter des personnes non autorisées à bord d'un véhicule d'entretien. À l'exception des policiers fédéraux, provinciaux ou municipaux et des représentants d'organismes de réglementation fédéraux (munis de pièces d'identité valides et se trouvant dans l'exercice de leur fonction), toute personne étrangère à la Compagnie et autorisée à circuler à bord d'un véhicule d'entretien doit signer une « Décharge de responsabilité ».
- 10.5 Sauf indication contraire, on ne doit pas compter sur les véhicules d'entretien pour activer les circuits de voie.

Les véhicules d'entretien dont l'isolement est endommagé ou défectueux doivent être réparés sans délai.

- 10.6 Lorsque le conducteur ou le pilote d'un véhicule d'entretien prend par écrit une autorisation d'occuper la voie ou d'autres renseignements ou qu'il utilise le système ETOP, le véhicule d'entretien doit être arrêté.
- 10.7 Il faut arrêter les véhicules d'entretien lorsqu'un train passe sur une voie adjacente. Si cela peut se faire en toute sécurité, il faut surveiller le train à son passage, des deux côtés.

---

10.8 Aux fins de l'instruction spéciale de la règle 857 du REFC, les dispositions suivantes s'appliquent :

- Avant l'entrée dans la zone de chevauchement indiquée sur le POV du contremaître ou sur la feuille de libération ROV, le contremaître nommé dans l'autorisation doit communiquer avec tous les autres contremaîtres dont il chevauche la zone. Si la communication n'est pas possible, il peut entrer dans la zone de chevauchement, mais seulement jusqu'au point d'annulation du POV ou de la feuille de libération ROV précédente, ou pour libérer la voie principale. Ce contremaître ne peut libérer la voie qu'après avoir tenté de communiquer avec le contremaître dont il chevauche la zone et avec le CCF. Au moment de libérer la voie, le contremaître doit :
  1. être en mesure de voir le passage à niveau suivant ou l'aiguillage de la voie d'évitement en cause, et
  2. ne pas dépasser 10 mi/h (16 km/h).

10.9 Toutes les personnes se déplaçant à bord d'un véhicule d'entretien sont responsables de sa conduite sûre.

10.10 Vérification des limites des zones de travaux

- a) Les conducteurs des véhicules d'entretien visés par la protection doivent être en possession d'une confirmation écrite ou électronique de leur autorisation d'occuper la voie et la zone de travaux. Dans un convoi de véhicules de travaux (deux véhicules d'entretien ou plus), seuls le premier véhicule et le dernier véhicule doivent être en possession d'une confirmation écrite ou électronique de leur autorisation.
- b) Lorsque le premier véhicule d'entretien circule ou effectue des travaux, ses occupants doivent appliquer les consignes ci-dessous.

Avant de franchir un signal contrôlé ou un point repérable, ils doivent :

- examiner leur permis ou autorisation, afin de déterminer si le signal contrôlé (en territoire signalisé) ou le point repérable (en territoire non signalisé) dont ils s'approchent est visé par la protection qu'ils détiennent, et

- 
- noter par écrit l'heure ainsi que le numéro ou la désignation du signal (en territoire signalisé) ou du point contrôlé (en territoire non signalisé) en cause, lors de la vérification du permis ou de l'autorisation.
  - Dans le contexte des présentes instructions, les termes « point repérable » désignent les panneaux indicateurs de gares, les aiguillages de voie d'évitement et les bornes milliaires. Les seuls points repérables qui doivent être vérifiés et notés sont les panneaux indicateurs de gare et les aiguillages de voie d'évitement. Cependant, lorsque la zone de travaux inclut un point milliaire, il faut faire un arrêt un mille avant le point milliaire nommé dans l'autorisation ainsi qu'au point milliaire lui-même.

Les conducteurs de véhicule d'entretien travaillant seuls doivent faire un arrêt complet avant de noter par écrit le point à franchir, comme le prescrit l'article 10.6 ci-dessus.

- c) Lorsque les véhicules d'entretien doivent se déplacer à plusieurs reprises (« travailler ») entre des signaux contrôlés ou des points repérables, leurs occupants doivent s'assurer qu'ils sont autorisés à entrer dans la zone d'application uniquement lors de l'entrée initiale. Ils peuvent se rendre à l'emplacement désiré (et circuler dans les deux directions) autant de fois que nécessaire; par ailleurs, leur autorisation ou permis ne doit être vérifié qu'une seule fois.
- d) Le dernier véhicule d'entretien n'a pas à s'arrêter aux signaux contrôlés ou aux points repérables sauf s'il se met en marche arrière et qu'il devient le premier véhicule du convoi.
- e) Le conducteur du véhicule d'entretien ou un autre occupant du même véhicule doit émettre un message radio en quittant chaque signal contrôlé ou point repérable. Ce message radio doit inclure :
  - la désignation du véhicule d'entretien ou l'identité du conducteur, et
  - la position actuelle en voie et le sens du déplacement.

À l'intérieur des terminaux, un message radio n'est pas nécessaire.

- 
- f) Les instructions du présent article 10.10 ne s'appliquent aux véhicules de contrôle de l'état de la voie lorsqu'ils sont en service.
- 10.11 Le conducteur doit s'assurer que le véhicule est équipé d'une trousse de signalisation appropriée, de matériel de premiers soins, d'un extincteur chargé et d'une radio mobile.
- 10.12 On doit immobiliser les outils et les matériaux de façon à ce qu'ils ne bougent pas quand le véhicule d'entretien se déplace.
- 10.13 On ne peut atteler des véhicules d'entretien qu'avec un dispositif approuvé.
- 10.14 Lorsqu'un véhicule d'entretien circule sur la voie, on doit toujours allumer ses feux avant et arrière ainsi que ses gyrophares (s'il en est équipé). (Nota : Lorsque le véhicule circule sur la route, les gyrophares ne doivent pas être allumés.)
- 10.15 Lorsqu'un conducteur doit se déplacer seul dans des conditions difficiles (chaleur ou froid intense, fortes précipitations de neige ou de pluie, régions éloignées, etc.), il doit prendre des précautions supplémentaires, comme convenir avec un autre employé compétent d'heures de rappel précises.
- 10.16 Si l'on n'utilise pas immédiatement un véhicule d'entretien ou qu'on le laisse sans surveillance, on doit le protéger contre les trains ou les locomotives et l'immobiliser de façon à l'empêcher de se déplacer, à moins qu'il ne soit protégé en vertu de la règle 105 c) du REFC. La protection des unités d'entretien peut se faire au moyen de la règle 840.1 du REFC ou d'autres façons (par ex., mise hors service de la voie). Si du matériel de déneigement ou des chargements exceptionnels risquent de circuler dans le secteur, prévoir un dégagement plus grand.
- 10.17 Il est interdit d'arrêter un véhicule d'entretien sur les aiguilles d'un aiguillage à double commande ou sur la pointe d'un cœur de croisement à pointe mobile.
- 10.18 Pour les mouvements de talonnage, on doit manœuvrer à la main les aiguillages à ressort et les aiguillages semi-automatiques pour permettre le passage des véhicules d'entretien.
- 10.19 Les véhicules d'entretien doivent franchir les aiguillages à double commande et à rappel automatique ainsi que les dérailleurs à manœuvre électrique et à rappel automatique conformément aux instructions

---

émises relativement à ces dispositifs; en l'absence d'instructions, les aiguillages et les dérailleurs doivent être placés pour la manœuvre manuelle au moment du passage d'un véhicule d'entretien.

- 10.20 Avant de déplacer un véhicule d'entretien qui n'est pas en service, il faut d'abord replier ses composants rétractables en position de déplacement et mettre en place tous les dispositifs de verrouillage.
- 10.21 Les véhicules d'entretien devraient éviter de circuler près des trains voyageurs pendant l'embarquement ou le débarquement des voyageurs. Ils doivent observer la plus grande prudence lorsqu'ils longent un train voyageurs arrêté à des fins d'embarquement ou de débarquement. Ils ne doivent pas passer entre un tel train et la gare ou le quai, à moins que leur mouvement ne soit convenablement protégé.
- 10.22 Les inspections de voie et les travaux en voie devraient être planifiés de manière que les véhicules d'entretien circulent ou travaillent en marche avant dans la mesure du possible. Lorsqu'il faut modifier le sens de déplacement, les véhicules d'entretien devraient être retournés, s'il est possible et pratique de le faire.
- 10.23 Il faut prendre les précautions ci-après si l'on conduit des véhicules d'entretien en marche arrière :
- Les feux à l'avant du véhicule d'entretien dans le sens du mouvement doivent être allumés.
  - L'avertisseur de marche arrière doit être actionné. Si le véhicule ne comporte pas d'avertisseur ou si ce dernier ne fonctionne pas, le conducteur doit actionner le klaxon régulièrement. Trois brefs coups de klaxon doivent être émis avant toute manœuvre de marche arrière.
  - Lorsque la visibilité est réduite pendant la marche arrière, une autre personne doit se poster de manière à signaler tout obstacle au conducteur.
  - Les membres du personnel qui conduisent des véhicules d'entretien conçus pour évoluer dans les deux sens et qui travaillent au sein d'une équipe de travaux doivent tenir une séance de briefing où il sera question des déplacements des véhicules d'entretien et du fonctionnement de l'équipe.

---

## **Travail à bord ou autour de véhicules d'entretien**

10.24 Il faut prendre les précautions ci-après lorsqu'on travaille à bord ou autour de véhicules d'entretien :

- Toutes les personnes à bord des véhicules d'entretien doivent comprendre les tâches qui incombent à chacune d'elles.
- On doit se servir de la main courante, s'il y en a une, pour monter à bord d'un véhicule d'entretien, en descendre ou s'y maintenir à bord.
- Avant de monter dans un véhicule d'entretien ou d'en descendre, on doit veiller à ce qu'il soit arrêté. Exception : Le personnel autorisé peut monter sur une bourreuse en mode de travail ou en descendre.
- Utiliser la méthode des trois points de contact pour monter à bord d'un véhicule d'entretien ou en descendre.
- Lorsqu'on travaille à proximité d'un véhicule d'entretien ou qu'on l'observe fonctionner, on doit communiquer avec son conducteur et veiller à ce que les aspects suivants soient bien compris:
  - la méthode d'exploitation;
  - l'emplacement des personnes travaillant à proximité ou observant les travaux;
  - l'angle mort du conducteur;
  - le signal avertissant que le véhicule d'entretien est sur le point de se mettre en mouvement;
  - lorsque des travailleurs doivent se tenir près d'un véhicule d'entretien en service, ceux-ci doivent rester à l'extérieur de la zone de sécurité de 15 pieds (4,5 mètres);
  - si leurs fonctions les obligent à se tenir à l'intérieur de la zone de sécurité de 15 pieds (4,5 mètres), ils doivent convenir avec le conducteur d'un endroit sécuritaire où se poster.

### **11.0 Conduite des véhicules d'entretien**

11.1 Les conducteurs de véhicules d'entretien doivent avoir la pleine maîtrise de leur véhicule et être prêts à s'arrêter en tout temps. Ils doivent être encore plus vigilants à l'approche d'un passage à niveau (passage public ou privé, passage de ferme ou passage piétonnier), d'enclenchements, d'animaux ou de personnes se trouvant près

---

de la voie, ou encore lorsqu'ils traversent un pont.

- 11.2 Essai de frein initial – Après la mise en marche d'un véhicule d'entretien, le conducteur doit essayer ses freins immédiatement pour s'assurer de leur bon fonctionnement. S'il y a des personnes à bord, il doit les prévenir de cette manœuvre.
- 11.3 Essai de distance d'arrêt – Lorsque le véhicule d'entretien atteint sa vitesse de circulation, le conducteur doit essayer les freins de nouveau afin de déterminer la distance d'arrêt. Pour ce faire, il doit commander un freinage à fond en veillant à ne pas bloquer les roues, jusqu'à ce que le véhicule soit complètement arrêté. Le conducteur doit refaire l'essai chaque fois qu'un changement dans les conditions de circulation risque d'avoir une incidence sur la capacité d'arrêt du véhicule, et avant les zones à visibilité réduite, les passages à niveau ou les autres groupes de travail.
- 11.4 Immédiatement après la détermination de la distance d'arrêt, et pendant que le véhicule est toujours arrêté, le conducteur doit consigner les renseignements suivants :
- heure d'exécution de l'essai,
  - lieu d'exécution de l'essai,
  - vitesse de circulation au début de l'essai,
  - distance de freinage.

Ces renseignements doivent être conservés et pouvoir être examinés pendant toute la durée du quart.

- 11.5 On doit laisser au moins 300 pieds (91 mètres) entre les véhicules d'entretien pendant les déplacements. Les conducteurs des véhicules d'entretien ne doivent pas s'approcher à moins de 500 pieds (152 mètres) d'un train ou d'une locomotive à l'arrêt sur la même voie ou lorsqu'ils suivent un train ou une locomotive. Ces distances peuvent être diminuées si l'équipe du train ou de la locomotive indique clairement que cela ne présente aucun danger. Elles doivent être accrues si la distance d'arrêt déterminée au préalable augmente.
- 11.6 Lorsque des véhicules d'entretien circulent ensemble, leurs conducteurs doivent se prévenir mutuellement quand ils s'apprêtent à s'arrêter. Si un autre conducteur n'accuse pas réception de la communication reçue, le premier conducteur doit sortir de son véhicule et prendre tous les moyens à sa

---

disposition pour faire en sorte que le véhicule suivant s'arrête à temps.

- 11.7 Les véhicules d'entretien en service doivent maintenir entre eux une distance d'au moins 40 pieds (13 mètres). Si le travail exige un espacement plus rapproché, tous les conducteurs et les membres du personnel doivent bien s'entendre à ce sujet.

### **Vitesse des véhicules d'entretien**

- 11.8 Les véhicules d'entretien doivent circuler à une vitesse ne dépassant pas la « vitesse d'un véhicule d'entretien », sauf indication contraire dans une règle d'exploitation ou une instruction spéciale.
- 11.9 Les véhicules d'entretien, sauf certains véhicules ou types de véhicules précisés dans une instruction spéciale, ne doivent pas dépasser la vitesse de 25 mi/h (40 km/h).
- 11.10 Les véhicules rail-route pour travaux légers affectés à l'inspection des voies ne doivent pas dépasser 45 mi/h (75 km/h) sur les voies en alignement droit, et 30 mi/h (50 km/h) dans les courbes. L'utilisation des véhicules de cette catégorie doit avoir été autorisée par l'ingénieur en chef régional.
- 11.11 La vitesse des véhicules d'entretien ne doit pas dépasser 5 mi/h (8 km/h) sur les aiguillages à manœuvre électrique et les cœurs de croisement à pointe mobile.
- 11.12 Il faut faire preuve d'une prudence extrême lorsque les véhicules d'entretien doivent franchir les pattes de lièvre des cœurs de croisement à ressort, les cœurs de croisement au manganèse autoprotégés et tout autre appareil de voie particulier, et il faut s'assurer que toutes les roues reposent bien sur les rails en tout temps.
- 11.13 Sauf exception précisée dans une instruction spéciale, lorsqu'un véhicule d'entretien circule en marche arrière, sa vitesse ne doit pas dépasser 15 mi/h (25 km/h).

### **12.0 Qualification du personnel des entrepreneurs**

Tous les entrepreneurs qui travaillent pour le CN doivent se conformer aux exigences ci-après. En cas d'urgence seulement, l'ingénieur en chef régional ou son délégué pourra autoriser une dérogation aux exigences.

#### **Exigences applicables à l'entrepreneur**

- 12.1 L'entrepreneur doit désigner un agent Sécurité qui constituera la personne-

---

ressource du CN concernant les points suivants :

- Questions liées à la sécurité, comme les plans d'action
- Compétences du personnel
- Formation du personnel
- Échange de documents sur les changements dans les lignes directrices et les méthodes, etc.

12.2 L'entrepreneur doit fournir au CN la liste des personnes qui travaillent – ou seront appelées à travailler – sur la propriété du CN et leurs compétences. La liste doit comprendre le nom complet de chaque personne, sa date de naissance, ainsi que les renseignements suivants:

- Dates des cours de formation suivis
- Dates d'échéance des cours de rappel et de renouvellement de qualification
- Attestations des fournisseurs de la formation (CN, autre chemin de fer, institution scolaire externe, etc.)
  - Le CN ne reconnaît que les attestations d'étude du REFC qui ont été obtenues auprès d'un instructeur agréé par le service Pratiques d'exploitation du CN.

12.3 Les employés de l'entrepreneur doivent conserver en leur possession leur attestation de formation à tout moment pendant qu'ils sont sur la propriété du CN. Les employés dont le nom ne figure pas sur la liste mentionnée en 12.2 ci-dessus et qui ne détiennent pas de preuve de qualification ne seront pas admis sur la propriété du CN.

12.4 Les entrepreneurs doivent veiller à ce que leurs employés soient renseignés et qu'ils aient reçu des exemplaires récents des normes et méthodes du CN, y compris les dernières mises à jour.

12.5 Pour que les nouveaux employés puissent accéder à un lieu de travail du CN, on doit observer le processus suivant :

- L'entrepreneur doit indiquer au bureau de l'ingénieur en chef régional et à la Gestion des approvisionnements le nom et les qualifications des personnes employées avant que ces personnes n'accèdent à la propriété du CN.
- L'entrepreneur doit recevoir du CN une reconnaissance des qualifications avant que les nouveaux employés n'accèdent à la propriété du CN.

---

12.6 L'entrepreneur doit remettre à l'ingénieur en chef régional un plan d'action en matière de sécurité qui comprend entre autres les éléments suivants :

- Un programme de prévention des blessures
- Une méthode de conduite sécuritaire des véhicules d'entretien
- Un engagement à demeurer dans les limites de la zone de protection
- Une méthode visant à assurer la conformité et un processus de vérification
- Des évaluations des risques des activités réalisées sur le terrain

#### **Exigences applicables au CN**

12.7 Le CN fournira la protection en voie, sauf dans des cas précis qui seront autorisés par le vice-président, Ingénierie.

12.8 Le CN précisera le niveau de formation exigé, en fonction des tableaux qui suivent.

## EXIGENCES DE FORMATION SELON LA TÂCHE

NOTA : Les exigences dans les tableaux 5, 6 et 7 qui suivent ne remplacent pas les autres exigences liées à un poste, tel que la conduite d'une grue ou d'une machine d'entretien, l'utilisation d'un poste de soudage ou diverses autres compétences.

**TABLEAU 5 : EXIGENCES DE FORMATION – TRAVAUX EN VOIE**

Titre du poste / rôle	Programme d'orientation des entrepreneurs (eRaisafe)	REFC	IGI	Lignes directrices concernant l'inspection de la voie	Conduite des véhicules d'entretien
Contremaître, contremaître adjoint	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conducteur de machine – sur voie	Oui	Oui	Oui	S.o.	Oui
Conducteur de machine – bourreuse	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conducteur de machine – hors voie	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.
Signaleur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Signaleur – autre*	Oui	Oui	Oui	S.o.	S.o.
Agent voie, soudeur, manoeuvre	Oui	S.o.	Oui	S.o.	S.o.

\* Nota : Application limitée. Comprend la protection des services publics et des travaux qui ne touchent pas à l'infrastructure de la voie.

**TABLEAU 6 : EXIGENCES DE FORMATION – TRAVAUX SUR LES PONTS**

Titre du poste / rôle	Programme d'orientation des entrepreneurs (eRailsafe)	REFC	IGI	Lignes directrices concernant l'inspection de la voie	Conduite des véhicules d'entretien	Protection contre les chutes	Sauvetage en cas de chute	Espaces clos
Gardien de pont	Oui	Oui	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.
Conducteur de machine – sur voie	Oui	Oui	Oui	S.o.	Oui	Selon les besoins	Selon les besoins	S.o.
Conducteur de machine – hors voie	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.
Travailleurs – sur pont	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	Oui	Oui	S.o.
Travailleurs – hors pont	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.
Signaleur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	S.o.	S.o.	S.o.
Travaux/inspection - ponceaux	Oui	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	S.o.	Selon les besoins

**TABLEAU 7 : EXIGENCES DE FORMATION – TRAVAUX DE SIGNALISATION**

Titre du poste/rôle	Programme d'orientation des entre-preneurs	REFC	IGI	Conduite des camions-grues	Conduite des véhicules d'entretien	Protection contre les chutes	Formation des apprentis en signalisation
Contrem./coordonnateur Travail au sol/seulement	Oui	Oui – Nota 1	Oui	S.o.	Oui – Nota 1	Oui	S.o.
Contrem./coordonnateur Travail au sol, câblage et attelage	Oui	Oui – Nota 1	Oui	S.o.	Oui – Nota 1	Oui	Oui
Conducteur de machine – sur voie	Oui	Oui	Oui	S.o.	Oui	Oui – Nota 3	S.o.
Conducteur de machine – hors voie	Oui	S.o.	Oui	S.o.	S.o.	Oui – Nota 3	S.o.
Signaleur	Oui	Oui	Oui	S.o.	Oui	S.o.	S.o.
Conducteur de camion-grue – sur voie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui – Nota 3	S.o.
Conducteur de camion-grue – hors voie	Oui	S.o.	Oui	Oui	S.o.	Oui – Nota 3	S.o.
Mécanicien/préposé à l'entretien	Oui	Oui – Nota 2	Oui	S.o.	Oui – Nota 2	Oui	Oui
Manoeuvre	Oui	Oui – Nota 2	Oui	S.o.	Oui – Nota 2	Oui	S.o.

Nota 1 – Si le travailleur doit utiliser des machines sur voie, cette qualification est nécessaire.

Nota 2 – Si le travailleur utilise des véhicules et/ou du matériel en voie.

Nota 3 – Si le travailleur peut être appelé à monter dans des charpentés du service Signalisation.

## 13.0 Manœuvre des aiguillages

13.1 En plus d'appliquer les dispositions de la règle 104 (q) du REFC, les membres du personnel doivent écrire les renseignements ci-dessous au verso de leur POV ou de leur feuille de libération ROV lorsqu'ils manœuvrent un aiguillage de voie principale en ROV :

- L'heure à laquelle l'aiguillage a été manœuvré.
- La position de l'aiguillage.
- Les initiales du membre du personnel qui a manœuvré l'aiguillage et de celui qui en a confirmé la position. Lorsque la personne qui a confirmé la position n'est pas sur place (la confirmation

---

ayant été faite par téléphone ou par radio), on doit noter sur le document le nom complet de cette personne ou les initiales du CCF.

- La position dans laquelle l'aiguillage a été laissé.

---

## 14.0 Consignes relatives aux passages à niveau

### 14.1 Véhicules rail-route entrant sur la voie ou en sortant

Lorsqu'un véhicule rail-route est mis en voie ou retiré de la voie à un passage à niveau ou à proximité, les membres du personnel doivent signaler leur présence comme suit aux usagers de la route :

- a) Activer le gyrophare et les clignotants d'urgence, si le véhicule en est muni.
- b) Prêter attention aux véhicules routiers et, si la situation l'exige, assurer une protection par signaleur.
- c) Lorsque la densité de la circulation le justifie, arrêter les véhicules routiers avant de quitter la voie ou d'y entrer avec le véhicule rail-route. Il y a deux façons de procéder :
  - i. en arrêtant les véhicules routiers dans chaque sens et en demandant aux automobilistes de garder leur position jusqu'à ce que le véhicule rail-route ait dégagé le passage; ou
  - ii. si un équipement est prévu à cette fin, en actionnant manuellement le système de signalisation automatique.

### 14.2 Franchissement des passages à niveau : Tout véhicule d'entretien et véhicule rail-route doit être conduit avec prudence à l'approche des passages à niveau. La priorité doit être donnée à la circulation routière et, de plus :

- a. le véhicule doit approcher du passage sous l'entière maîtrise de son conducteur, prêt à arrêter au besoin;
- b. le véhicule ne doit pas obstruer le passage à niveau tant que son conducteur n'a pas constaté que celui-ci est libre;
- c. le véhicule doit s'immobiliser complètement avant d'occuper le passage lorsque la visibilité à l'approche du passage à niveau est obstruée ou que la circulation est dense;
- d. dans certains cas, en raison de la densité de la circulation, des lignes de visibilité ou d'autres situations spéciales, le conducteur du véhicule d'entretien ne doit s'engager sur le passage à niveau que sous la protection d'un signaleur ou, s'il est seul à bord de son véhicule, se remettre en marche avec une extrême prudence.

### 14.3 Le conducteur d'un véhicule d'entretien doit être prêt à arrêter son véhicule avant tout

---

passage à niveau. À l'approche de véhicules routiers, le conducteur doit arrêter complètement son véhicule avant d'atteindre le passage à niveau et ne le remettre en marche que lorsque la route est dégagée ou que la circulation routière est à l'arrêt et que tout danger est écarté.

- 14.4 Là où sa vue est obstruée ou lorsque la circulation routière est dense ou rapide, le conducteur doit arrêter complètement son véhicule d'entretien avant d'atteindre le passage à niveau et ne le remettre en marche que lorsque tout danger est écarté.
- 14.5 Le véhicule d'entretien doit céder la priorité aux véhicules routiers, sauf lorsqu'une protection est assurée par l'une des méthodes indiquées dans les paragraphes 14.6, 14.7 et 14.8 ci-dessous.
- 14.6 Aux passages à niveau pourvus d'un dispositif de protection automatique actionné par un commutateur ou une télécommande, on peut utiliser le dispositif pour assurer la protection pendant que le véhicule d'entretien franchit le passage à niveau. Le véhicule peut occuper le passage à niveau lorsque la circulation routière est à l'arrêt. Après le franchissement, le dispositif de protection doit être remis en position normale.
- 14.7 À un passage à niveau protégé par un signaleur, le véhicule d'entretien doit attendre d'avoir reçu de celui-ci le signal approprié pour franchir le passage à niveau.
- 14.8 Si c'est nécessaire, les occupants d'un véhicule d'entretien doivent se protéger contre les véhicules routiers en appliquant les consignes qui se trouvent à la section suivante, intitulée « Protection manuelle aux passages à niveau ».

---

## Protection manuelle aux passages à niveau

### 15.0 Champ d'application

- 15.1 Les pratiques dont il est question ci-après visent à mettre en place des méthodes et des instructions acceptables pour permettre au personnel du chemin de fer d'assurer sans danger la protection manuelle aux passages à niveau dans les circonstances suivantes :
- la circulation routière libre représente un risque pour les travailleurs;
  - des travaux sont en cours à un passage à niveau ou à proximité;
  - les dispositifs de signalisation automatique ne fonctionnent pas comme prévu;
  - les feux, les barrières et autres dispositifs de protection sont brisés ou autrement endommagés.
- 15.2 Sauf indication contraire, la présente section s'applique à la protection manuelle assurée par le personnel de l'Ingénierie, le personnel des entrepreneurs travaillant pour le compte du chemin de fer ou par d'autres personnes autorisées et qualifiées. Les équipes de train et de locomotive tenues d'assurer la protection manuelle aux passages à niveau continueront d'être régies par les dispositions du Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REFC) et par les instructions d'exploitation en vigueur.

### 16.0 Principes généraux

- 16.1 La protection manuelle d'un passage à niveau doit être assurée d'une manière qui envoie aux usagers de la route un message conforme à celui qu'ils reçoivent dans d'autres situations de protection routière par signaleur.
- 16.2 Il doit exister des instructions claires entre les signaleurs du chemin de fer et ceux de la voirie lorsque tous les deux sont parties à un plan de protection manuelle.
- 16.3 Aucun véhicule ne devrait être laissé à un endroit où il risquerait de nuire à la visibilité des dispositifs de signalisation du passage à niveau ou à celle des signaleurs.
- 16.4 Il est conseillé d'éviter tout fonctionnement inutilement prolongé des dispositifs de signalisation du passage à niveau.

### 17.0 Définitions

- 17.1 **Signaleur** : Tout membre du personnel responsable ou tout employé d'un entrepreneur qui, ayant pris connaissance du

---

présent document et ayant démontré qu'il connaît bien son contenu ainsi que toutes les autres règles, consignes et instructions applicables, est qualifié par la compagnie ferroviaire ou l'administration routière pour arrêter la circulation routière à un passage à niveau ou la diriger et la contrôler au franchissement de ce passage.

- 17.2 **Contremaître** : Membre du personnel désigné responsable des travaux à un passage à niveau.
- 17.3 **Passage à niveau** : Endroit où une voie publique, une route, une rue ou un chemin privé à libre accès, avec les trottoirs et pistes cyclables connexes, franchit à niveau une ou plusieurs voies ferrées.
- 17.4 **Personne qualifiée** : Personne qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifiée pour accomplir sa tâche en toute sécurité et de la bonne manière.
- 17.5 **Compagnie ferroviaire** : Société propriétaire ou exploitante de la ligne de chemin de fer au passage à niveau.
- 17.6 **Administration routière** : Autorité publique ayant compétence légale pour ouvrir et entretenir une route traversant une voie ferroviaire.
- 17.7 **Circulation** : Tous les usagers de la route, y compris les automobilistes, les cyclistes et les piétons susceptibles d'utiliser un passage à niveau.
- 17.8 **Contrôle de la circulation** : Ensemble des moyens mis en œuvre à un passage à niveau, ou à proximité, pour avertir piétons, cyclistes et automobilistes et protéger les travaux en voie.
- 17.9 **Plans de contrôle de la circulation** : Plans et instructions écrites détaillant les activités nécessaires pour diriger la circulation au franchissement d'un chantier à un passage à niveau. L'administration routière compétente doit approuver les plans de contrôle de la circulation.

## 18.0 Protection nécessaire

- 18.1 Défaillance des dispositifs de signalisation automatique
  - a. Lorsqu'une compagnie ferroviaire est au courant de la défaillance d'un système de signalisation automatique, une personne qualifiée doit veiller à mettre en œuvre d'autres moyens d'avertir les usagers de

---

la route et le personnel ferroviaire. Il peut s'agir, mais sans s'y limiter :

- i. d'équipes de train et de locomotive assurant la protection manuelle jusqu'à ce que le matériel ferroviaire occupe tout le passage à niveau;
  - ii. d'un signaleur qualifié assurant la protection manuelle en conformité avec l'article 19, jusqu'à ce que le matériel ferroviaire ait dégagé le passage à niveau;
  - iii. d'un agent de police en uniforme assurant la protection manuelle en conformité avec les pratiques en vigueur dans son organisation, jusqu'à ce que le matériel ferroviaire ait dégagé le passage à niveau;
  - iv. dans le cas d'employés de la voirie au passage à niveau ou à proximité, d'une sentinelle dont la fonction est de les avertir de l'approche de mouvements ferroviaires.
- b. Il y a défaillance du système de signalisation automatique à un passage à niveau ou à proximité quand :
- i. le système ou un de ses composants ne se déclenche pas, se déclenche partiellement ou sans raison;
  - ii. les circuits de déclenchement prioritaire de la signalisation routière, conçus pour fonctionner de concert avec le système de signalisation au passage à niveau ou à proximité, ne fonctionnent pas ou fonctionnent mal. Dans ce cas, l'administration routière doit être prévenue immédiatement.
- c. En cas de défaillance connue d'un système de signalisation automatique, la circulation des trains sera régie par les instructions d'exploitation de la Compagnie et le Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada.

## 18.2 Contrôle de la circulation pour des travaux de très courte durée

Lorsque les travaux d'entretien à un passage à niveau s'annoncent de très courte durée et auront un impact minimal sur la circulation, une personne qualifiée sur les lieux doit observer l'activité en cours et évaluer la nécessité de prendre des moyens de contrôle de la circulation. Ceux-ci peuvent varier en fonction des travaux à effectuer : présence d'une sentinelle pour signaler aux travailleurs

---

la circulation qui approche, recours à des signaleurs et/ou utilisation d'une signalisation avancée.

- a. Voici, à titre non limitatif, des exemples de tels travaux (ou activités) :
  - i. le déneigement et le déglçage des ornières;
  - ii. l'enfoncement de crampons soulevés;
  - iii. l'examen visuel direct de la voie et du matériel de signalisation;
  - iv. l'essai du système de signalisation automatique du passage à niveau;
  - v. l'enlèvement de débris épars sur la surface du passage; ou
  - vi. le stationnement, au besoin, de véhicules sur l'accotement du chemin ou sur l'emprise à proximité immédiate du passage à niveau.
- b. Les travailleurs doivent porter un vêtement à bandes réfléchissantes haute visibilité et activer les gyrophares ou les clignotants d'urgence sur les véhicules de travaux à proximité.
- c. Dans tous les cas, la compagnie ferroviaire rétablira le plus tôt possible, d'une manière sécuritaire, le fonctionnement normal du système.

### 18.3 Contrôle de la circulation pour des travaux programmés à proximité d'un passage à niveau

Sous réserve des dispositions des paragraphes 18.1 et 18.2 ci-dessus, il faut informer d'avance l'administration routière et recourir à un nombre suffisant de signaleurs et/ou mettre en place d'autres moyens de protection manuelle ou officielle, dans les circonstances qui suivent :

- a. Les travaux à exécuter sur la voie ferrée risquent de masquer la visibilité à un passage à niveau non équipé d'un système de signalisation automatique, alors même qu'il est possible qu'un train passe.
- b. Le système de signalisation du passage à niveau, qui comprend des signaux lumineux avec ou sans barrières, un système d'annonce de passage à niveau, des signaux de circulation interconnectés ou des panneaux

---

« Préparez-vous à arrêter », ne peut fonctionner normalement en raison de travaux d'entretien ou de construction programmés à l'intérieur de l'approche ferroviaire ou routière du passage à niveau, alors même qu'il est possible qu'un train passe.

- c. Un matériel de travaux est suffisamment près du passage à niveau pour cacher les trains qui approchent à la vue des automobilistes, ou provoque le fonctionnement continu du système de signalisation.
- d. L'essai du système de signalisation du passage à niveau provoque le fonctionnement des unités lumineuses ou des barrières en même temps qu'un train ou autre matériel ferroviaire est susceptible de s'engager sur les circuits de commande du système.
- e. Des automobilistes, cyclistes ou piétons doivent dépasser un travailleur, un matériel ou tout autre obstacle susceptible de bloquer une partie ou la totalité de la chaussée, sous réserve des dispositions du paragraphe 18.2, Contrôle de la circulation pour des travaux de très courte durée.
- f. Des mouvements de train sont attendus et la présence de véhicules d'entretien ou de matériels de travaux risque d'être source de confusion pour les usagers de la route.

Si les travaux doivent affecter le passage à niveau pendant un long moment ou entraîner la fermeture de voies de circulation, l'administration routière doit en être informée d'avance, conformément au paragraphe 18.4 ci-après.

#### 18.4 Contrôle de la circulation à l'occasion de fermetures de voies et de travaux de construction de longue durée

Avant d'entreprendre des travaux qui exigeront de diriger la circulation à un passage à niveau pour une période prolongée ou de fermer des voies de circulation, il faut en informer bien à l'avance l'administration routière et se conformer aux dispositions suivantes :

- a. Préparer un plan écrit de contrôle de la circulation (figure 2 ci-dessous).
- b. Recourir à un signaleur ou à d'autres moyens de protection manuelle dont on

---

aura convenu mutuellement et qui sont conformes au plan de contrôle de la circulation.

- c. Le contremaître ou la personne responsable doit :
  - i. se conformer aux instructions reçues de l'administration routière, de façon que les exigences de protection par signaleur à observer pour de tels travaux soient conformes aux exigences pertinentes de la province ou de l'administration routière;
  - ii. veiller à ce que les dispositifs de protection mentionnés ci-dessus soient en place avant le début des travaux;
  - iii. déterminer qui, de l'administration routière, de la compagnie ferroviaire ou de l'entrepreneur, assurera la protection par signaleur;
  - iv. veiller à transmettre des instructions détaillées ou organiser des séances de briefing à l'intention des personnes s'acquittant du contrôle de la circulation;
  - v. informer le service Signalisation et communications des travaux à effectuer au passage à niveau et prendre des mesures pour que l'agent d'entretien en signalisation, s'il y a lieu, isole, désactive ou réactive les dispositifs de signalisation automatique.

## 19.0 Matériel nécessaire

- 19.1 Pour les travaux de jour à un passage à niveau qui exigent une protection, chaque signaleur doit être muni de l'équipement suivant :
  - a. un panneau mobile approuvé ARRÊT/LENTEMENT pour le contrôle de la circulation, figure 2 ci-dessous, est recommandé ou, en l'absence d'un tel panneau, un drapeau rouge;
  - b. un gilet à bandes réfléchissantes approuvé haute visibilité ou un vêtement similaire;

- 
- c. l'équipement de protection individuelle prescrit;
  - d. un moyen de communiquer efficacement avec un signaleur hors de son champ de vision.
- 19.2 Un signaleur utilisé pour des travaux prévus ou de construction doit avoir avec lui les vêtements et l'équipement suivants :
- a. un panneau mobile approuvé ARRÊT/LENTEMENT (figure 2 ci-dessous), fixé à un mât de 4 pieds;
  - b. un gilet à bandes réfléchissantes approuvé haute visibilité ou un vêtement similaire;
  - c. l'équipement de protection individuelle prescrit;
  - d. un moyen de communiquer efficacement avec un signaleur hors de son champ de vision;
  - e. les cônes de signalisation, barrières, panneaux d'avertissement, moyens d'éclairage et autres dispositifs de contrôle de la circulation prescrits par la réglementation de la province dans laquelle les travaux sont effectués.

La liste ci-dessus peut être modifiée ou allongée, selon les besoins, pour répondre aux exigences de la province et du plan de contrôle de la circulation.

- 19.3 Dans l'obscurité ou en toute autre situation où la visibilité est mauvaise, il faut en plus fournir à chaque signaleur une lampe de poche qui peut être munie d'un bâton rouge de signalisation ou d'une torche à flamme rouge.

## **20.0 Instructions pour la protection par signaleur**

- 20.1 Instructions générales
- a. Tout le temps que dure le contrôle de la circulation, un signaleur doit se poster à l'endroit désigné jusqu'à ce qu'il soit relevé.
  - b. Sous réserve du paragraphe 20.4, le signaleur ne peut diriger la circulation sur plus d'une voie dans le même sens.
  - c. Le signaleur ne doit pas accomplir d'autres tâches pendant qu'il dirige la circulation des véhicules.
  - d. Le signaleur doit se poster en lieu sûr sur le côté de la route dont il a la

---

charge, et avoir une bonne vue de la circulation qui approche.

- e. Avant de donner le signal en conséquence, le signaleur doit avoir l'assurance qu'il n'y a pas de danger d'avancer.
- f. Aucun employé autre que le signaleur ne peut donner des signaux à un usager de la route, sauf en cas d'urgence.
- g. Un seul signaleur à la fois peut donner un signal à un usager de la route.
- h. Le signaleur doit faire tous les mouvements et donner tous les signaux nécessaires au contrôle de la circulation d'une manière précise et délibérée de façon à être bien compris.

## 20.2 Signaux à main

- (A) Lorsqu'il utilise un panneau mobile ARRÊT/LENTEMENT, le signaleur :
  - i. doit se servir des signaux représentés à la figure 4 quand il est posté à la droite du conducteur dans la voie de circulation dont il a la charge;
  - ii. doit inverser les signaux représentés à la figure 4 quand il est posté à la gauche du conducteur;
  - iii. ne doit pas se servir du panneau mobile pour faire signe aux véhicules d'avancer ni le présenter d'une autre manière que dans le mode statique.
- (B) Lorsqu'il utilise un drapeau rouge, le signaleur doit utiliser la méthode ci-dessous :
  - i. Pour arrêter la circulation, faire face aux usagers de la route et tendre le mât du drapeau à l'horizontale, en travers de la voie de circulation, sans bouger, de manière que toute la surface du drapeau se trouve suspendue bien visiblement sous le mât. Le signaleur élèvera l'autre bras de façon que la paume de la main soit au-dessus de l'épaule et dirigée vers la circulation qui approche.
  - ii. Pour donner aux usagers de la route le signal d'avancer, se poster parallèlement à leur déplacement, en soustrayant à leur vue le bras portant le drapeau rouge et, de sa main libre, leur faire signe d'avancer. Les drapeaux ne doivent pas servir à cette fin.

- 
- iii. Pour donner un signal d'alerte ou de ralentissement aux usagers de la route, leur faire face et, bras étendu, agiter lentement le drapeau d'un mouvement de balayage depuis la hauteur de l'épaule jusqu'en bas, sans élever le bras au-dessus de l'horizontale. Le signaleur tiendra sa main libre abaissée.

### 20.3 Véhicules de secours

Les véhicules de secours, tels que les camions d'incendie, les voitures de police et les ambulances, posent des problèmes particuliers pour les signaleurs, de sorte que la façon de réagir en présence de ces véhicules devrait être connue avant le début des activités de protection.

- a. Lorsque le signaleur se rend compte qu'un véhicule de secours approche du chantier, il doit communiquer immédiatement avec les autres signaleurs pour ouvrir un chemin à ce véhicule.
- b. S'il y a un danger quelconque pour le véhicule de secours, pour le signaleur ou pour d'autres, il faut arrêter le véhicule, ne serait-ce que brièvement, de façon à pouvoir lui transmettre des consignes particulières.

### 20.4 Contrôle de la circulation avec une seule personne

Chaque fois qu'une seule personne assure la protection par signaleur à un passage à niveau où les véhicules peuvent se déplacer dans les deux sens ou dans plus d'une voie, le signaleur devrait :

- a. confirmer auprès du conducteur du premier véhicule arrêté qu'il ne bougera pas de sa position avant le passage, tout en arrêtant les véhicules arrivant dans le sens opposé ou d'une voie adjacente;
- b. s'il y a plus d'une voie ferrée, arrêter en premier le véhicule dont la ligne de visibilité est la plus limitée.

### 20.5 Panneaux indicateurs pour le contrôle de la circulation

- a. Si le contrôle de la circulation doit durer un bon moment, des panneaux indicateurs annonçant la présence d'un signaleur en aval (exemples à la figure

---

3) doivent être présentés en amont de la position de celui-ci.

- b. Les panneaux indicateurs doivent être érigés en conformité avec les instructions de l'administration routière.
- c. Les panneaux indicateurs doivent être soumis à un contrôle de bon fonctionnement.
- d. Les panneaux indicateurs doivent être enlevés rapidement à la fin des travaux.

20.6 Travaux prévus et travaux de construction exigeant un plan de contrôle de la circulation

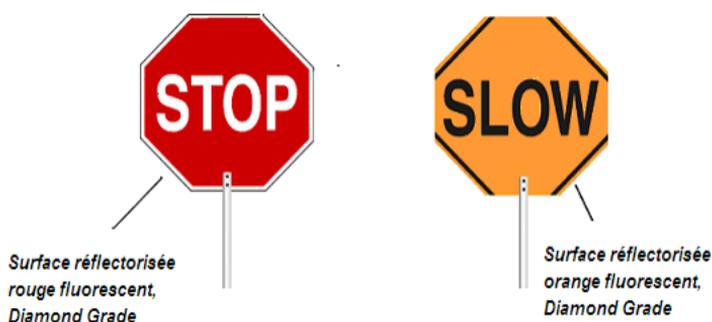
- a. Il faut rédiger un plan détaillé pour le contrôle de la circulation et le faire approuver par l'administration routière.
- b. Le plan doit prévoir des méthodes de communication, des séances de briefing et des moyens pour assurer une bonne connaissance de la situation.
- c. Les signaleurs doivent recevoir des instructions détaillées et participer à des séances de briefing.
- d. Sauf indication contraire dans le plan de contrôle de la circulation, la protection du passage à niveau doit être conforme aux exigences du Manuel canadien de la signalisation routière).
- e. Chaque fois que des travaux sont prévus à un passage à niveau, il faut envisager la possibilité de fermer la route ou d'ériger des barrières. Les barrières ne doivent être placées qu'en conformité avec les instructions de l'administration routière.

20.7 Notification de l'agent d'entretien en signalisation

On doit informer l'agent d'entretien en signalisation ou toute autre personne autorisée ou qualifiée avant d'effectuer des travaux en voie prévus à l'intérieur des limites d'un système de signalisation automatique à un passage à niveau. Seuls des membres du personnel du service Signalisation et communications peuvent isoler/désactiver/réactiver de tels systèmes.

---

**Figure 2 Panneau Arrêt/lentement**



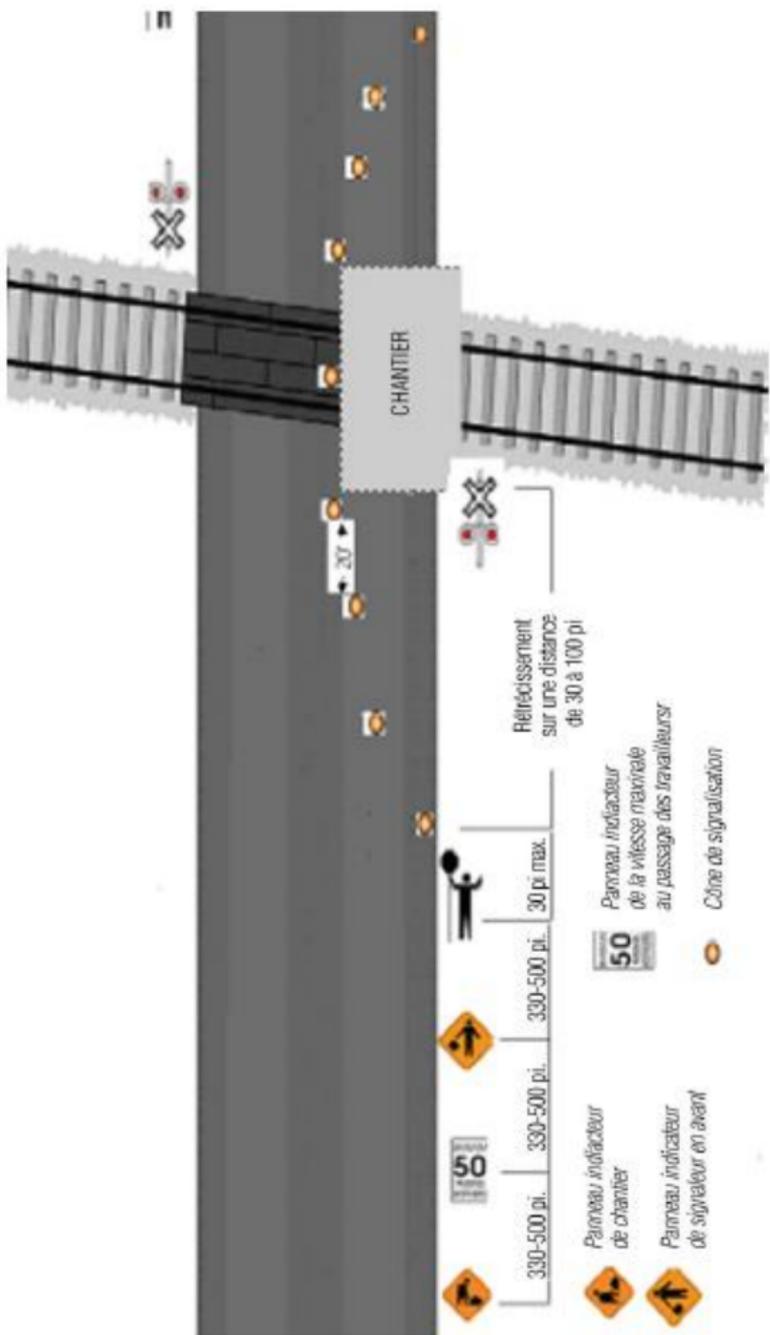
Le panneau mobile ARRÊT/LENTEMENT, posé sur mât rigide, doit présenter une forme octogonale d'au moins 450 mm (18 po) de largeur et un lettrage d'au moins 150 mm (6 po) de haut. Le fond de la face ARRÊT doit être rouge, lettres et bordure en blanc. Le fond de la face LENTEMENT doit être orange, lettres et bordure en noir. Dans l'obscurité, le panneau mobile doit avoir une surface réfléchissante.

**NOTA : Tout le matériel de contrôle de la circulation, y compris les panneaux indicateurs et l'équipement de protection individuelle, doit être en bon état de propreté et d'utilisation.**

**Figure 3 – Plan de contrôle de la situation**

Le schéma ci-dessous montre un exemple de plan de contrôle de la circulation utilisé pour protéger des travaux en voie à un passage à niveau. (Circulation à deux sens, fermeture d'une seule voie)

**NOTA : Il ne s'agit ici que d'un exemple. Les panneaux indicateurs devraient être placés en fonction du plan de contrôle de la circulation élaboré avec l'administration routière compétente.**



Chaque situation est à évaluer en elle-même, en fonction de la densité de la circulation, des distances de visibilité, de l'espacement des panneaux indicateurs, de la durée des travaux et d'autres facteurs, de façon que les dispositifs de contrôle de la circulation soient dans chaque cas utilisés d'une manière adéquate.

1. Tous les panneaux indicateurs doivent être espacés de 330 à 500 pieds (100 à 150 m), sauf indication contraire.
2. Tous les panneaux indicateurs doivent être gardés en bon état de propreté et d'utilisation.
3. Les panneaux indicateurs doivent être identiques pour les deux directions.
4. Le bas du panneau indicateur doit se trouver à au moins 1 pi (30 cm) de la surface de la chaussée.

- 
5. Tous les panneaux indicateurs doivent être conformes aux instructions de l'administration routière.
  6. Les cônes de signalisation doivent être espacés d'au plus 20 pieds (6 m) lorsqu'un signaleur est sur place.
  7. Le rétrécissement d'une voie doit se faire sur une distance comprise entre 30 pieds (10 m) et 100 pieds (30 m) lorsqu'un signaleur est sur place.
  8. Aucun véhicule ne doit être stationné sur la route, sauf s'il est nécessaire aux travaux.
  9. Le plan de contrôle de la circulation doit prévoir les mesures à prendre pour les véhicules de secours. Les signaleurs doivent être informés de ces mesures et bien les comprendre avant de commencer leurs activités.

---

## Figure 4 – Signaux à main donnés au moyen d'un panneau mobile Arrêt/Lentement

### Pour arrêter la circulation



#### (A) Le jour

- Faire face à la circulation.
- Présenter la face « ARRÊT » de la main droite.
- Lorsque le véhicule qui approche s'est presque arrêté, lui indiquer du bras gauche le point d'arrêt précis.



#### (B) Le soir

- Faire face à la circulation.
- Présenter de la main droite, en mode statique, la face « ARRÊT » du panneau mobile et, de la main gauche, une lampe de poche avec bâton rouge de signalisation.
- Balancer le bras gauche de la position 3 h à 6 h.
- Lorsque le véhicule qui approche s'est presque arrêté, lui indiquer le point d'arrêt précis au moyen de la lampe de poche avec bâton.

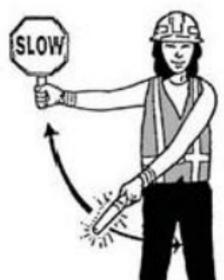
---

## Pour ralentir la circulation



### (A) Le jour

- Faire face à la circulation.
- Présenter de la main droite, en mode statique, la face « LENTEMENT » du panneau mobile.
- Si les véhicules ralentissent plus que prévu, leur donner le signal d'avancer approprié.



### (B) Le soir

- Faire face à la circulation.
- Présenter de la main droite, en mode statique, la face « LENTEMENT » du panneau mobile et, de la main gauche, une lampe de poche avec bâton rouge de signalisation.
- Balancer le bras gauche de la position 3 h à 6 h.
- Si les véhicules ralentissent plus que prévu, leur donner le signal d'avancer approprié.

## Pour faire avancer lentement les véhicules



### (A) Lentement, le jour

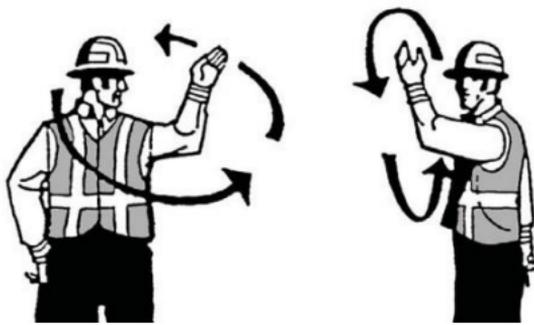
- Se poster face au sens transversal de la voie d'approche, puis regarder par-dessus son épaule gauche en direction des véhicules à faire avancer.
- Présenter de la main droite, en mode statique, la face « LENTEMENT » du panneau mobile.
- Faire signe aux véhicules d'avancer par un mouvement elliptique de l'avant-bras gauche dans le sens de rotation des roues des véhicules.



### (B) Lentement, le soir

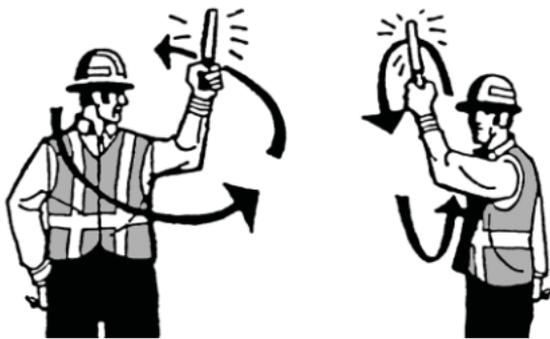
- Se poster face au sens transversal de la voie d'approche, puis regarder par-dessus son épaule gauche en direction des véhicules à faire avancer.
- Présenter en mode statique, de la main droite, la face « LENTEMENT » du panneau mobile et, de la main gauche, tenir une lampe de poche avec bâton rouge de signalisation.
- Faire signe aux véhicules d'avancer par un mouvement elliptique de l'avant-bras gauche.

**Pour faire avancer les véhicules à la vitesse affichée**



**(A) À la vitesse affichée, le jour**

- Se poster face au sens transversal de la voie d'approche, puis regarder par-dessus son épaule gauche en direction des véhicules à faire avancer.
- Abaisser le bras droit pour dissimuler le panneau mobile et, du bras gauche, faire signe aux véhicules d'avancer.



**(B) À la vitesse affichée, le soir**

- Se poster face au sens transversal de la voie d'approche, puis regarder par-dessus son épaule gauche en direction des véhicules à faire avancer.
- Tenir dans la main gauche une lampe de poche avec bâton rouge de signalisation.
- Abaisser le bras droit pour dissimuler le panneau mobile et, du bras gauche à la hauteur de l'épaule, faire signe aux véhicules d'avancer.