

# RAPPORT DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LA COLLISION FERROVIAIRE DE HINTON

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES .....</b>	<b>iv</b>
<b>RÉSUMÉ DU RAPPORT .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>15</b>
<b>I. LES CIRCONSTANCES DE LA COLLISION</b>	
<b>A. La scène</b>	
1. Lieu de la collision .....	17
2. Itinéraire suivi entre Edson et Jasper .....	17
a) Voie double et voies d'évitement .....	17
b) Déclivités .....	17
i) En direction ouest – d'Edson à Dalehurst .....	17
ii) En direction est – de Jasper à Dalehurst .....	19
c) Branchement de Dalehurst .....	19
d) Signaux de Dalehurst .....	19
i) En provenance de l'est .....	19
ii) En provenance de l'ouest .....	20
e) Détecteur de boîtes chaudes .....	20
f) Pylônes de radio transmission .....	21
g) Autres caractéristiques .....	21
3. Conditions météorologiques le 8 février 1986 .....	21
<b>B. Train 413 .....</b>	<b>22</b>
1. Composition .....	22
2. Cabine de la locomotive .....	23
3. Fourgon de queue .....	23
<b>C. Train 4 .....</b>	<b>23</b>
1. Composition .....	23
2. Voyageurs et personnel de train .....	24
3. VIA Rail .....	24
<b>D. Équipe du train 413 .....</b>	<b>25</b>
1. M. Wayne Smith .....	25
2. M. Jack Hudson .....	25
3. M. Mark Edwards .....	25
<b>E. Équipe du train 4 .....</b>	<b>25</b>
1. M. Mike Peleshaty .....	25
2. M. Emil Miller .....	26
3. MM. William Brownlee, Murray Guy MacMillan, Mark Tretiak .....	26
4. MM. Herbert Raymond Timpe et Nelson Quast .....	26

<b>F. Train 413 – D’Edson à Dalehurst</b> .....	26
<b>G. Train 4 – De Jasper à Dalehurst</b> .....	30
<b>H. Collision</b> .....	32
<b>I. Dommages</b> .....	33
<b>J. Initiatives prises immédiatement après la collision</b> .....	34
<b>II. ANALYSE ET RECOMMANDATIONS</b> .....	43
<b>A. Témoignage du chef de train Smith</b> .....	44
<b>B. État du matériel</b> .....	47
1. La voie.....	47
2. Les trains .....	47
a) Antécédents mécaniques des locomotives .....	47
b) Inspections avant le départ – train 413.....	48
c) Fonctionnement du train 413 d’Edmonton à Edson.....	49
d) Préparation du train 4.....	50
e) Fonctionnement du train 4 jusqu’à Jasper .....	50
f) Entretien du train 4 à Jasper.....	50
g) Inspection du matériel après la collision .....	51
3. Les freins.....	51
a) Circuits de frein.....	51
b) État des freins.....	52
4. Les radios .....	53
a) Matériel radio.....	53
i) Radios des locomotives.....	53
ii) Radios des fourgons de queue .....	54
iii) Radios portatives d’une puissance de 2 watts .....	54
b) État des radios.....	55
i) Trains 413 – Radio de la locomotive.....	55
ii) Radio grise du chef de train Smith .....	56
iii) Radio rouge du train 413.....	56
iv) Radio de la locomotive du train 4.....	57
v) Radio de 2 watts.....	58
c) Diffusion radio à Dalehurst.....	58
d) Conclusions et observations.....	59
<b>C. Système de signalisation</b> .....	61
1. Le système .....	61
2. Registres d’ordinateur des activités de signalisation – 8 février .....	62
3. Enquête du CN.....	64
4. Évaluation indépendante .....	65
5. Irrégularités du signal par la suite .....	66
6. Incidents provoqués au sein du réseau national par de faux signaux d’avancer.....	68
7. Visibilité des signaux .....	69
8. Activité géomagnétique.....	69

9. L'aiguille de Dalehurst.....	69
10. Conclusions .....	70
<b>D. Commande des trains 413 et 4 .....</b>	<b>71</b>
1. Vitesse.....	71
a) Train 413.....	71
i) Évaluation des performances des trains (EPT).....	71
ii) Simulateur de train .....	72
iii) Train d'essai.....	72
iv) Calculs de distance d'arrêt du fourgon de queue .....	73
v) Conclusions.....	74
b) Train 4.....	77
2. Freinage.....	77
3. Équipe du train 413.....	77
a) Alcool et drogues.....	78
b) Emplacement du cadavre de M. Hudson.....	78
4. Équipe du train 4.....	82
<b>E. Vigilance des membres d'équipe.....</b>	<b>83</b>
1. Heures de travail et temps de repos .....	83
a) Mécanicien Hudson .....	83
b) Agent de train Edwards.....	84
c) Chef de train Smith .....	85
d) Mécaniciens Miller et Peleshaty .....	85
2. Observations des collègues.....	86
3. Considérations ergonomiques .....	86
a) Horaire irrégulier.....	86
b) Heures de travail imprévisibles .....	87
c) Longs quarts.....	87
d) Sommeil durant la nuit du 7 février .....	88
4. Conclusions .....	88
5. Règles de travail et de repos .....	89
a) Le régime en vigueur.....	89
i) Dispositions des conventions collectives sur le repos .....	89
ii) Repos à la gare de détachement .....	89
iii) Parcours maximums .....	90
iv) Système de rémunération .....	91
v) Règlements de l'État en vigueur .....	94
b) Principe fondamental.....	95
c) Recommandations – Repos.....	97
6. Horaires de travail.....	99
a) Système d'affectation des employés.....	99
b) Recommandations – Horaires de travail .....	101
7. Conditions de travail.....	104
a) Plaintes du personnel .....	104
b) Recommandations .....	106
<b>F. État de santé du mécanicien Hudson.....</b>	<b>107</b>
1. Dossier médical.....	107

a) Tension artérielle élevée .....	107
b) Problème d'alcoolisme .....	107
c) Pancréatite et diabète .....	109
d) Retour au travail – Octobre 1985 .....	110
2. Témoignage du médecin légiste .....	112
3. Avis médicaux .....	112
a) Diabète .....	112
b) Pancréatite .....	112
c) Crise cardiaque ou congestion cérébrale .....	112
4. Conclusions sur l'état de santé de M. Hudson .....	113
5. Surveillance médicale .....	113
a) Lacunes .....	113
b) Recommandation – Vérification du service de santé .....	114
c) Recommandation – Médecins locaux .....	114
d) Recommandation – Liaison au niveau de la direction .....	116
e) Recommandation – Règlements pris par la CCT .....	116
6. Réadaptation d'un employé alcoolique .....	116
a) Programme d'aide au personnel du CN .....	116
b) Recommandations – Programme d'aide au personnel .....	119
<b>G. Vie privée de M. Hudson .....</b>	<b>121</b>
<b>H. Réglementation de l'exploitation .....</b>	<b>123</b>
1. Règles .....	123
a) Règlement unifié d'exploitation .....	123
b) Instructions générales d'exploitation de CN Rail – Publication 696 .....	124
c) Indicateur .....	124
d) Bulletins mensuels .....	125
e) Autres sources de réglementation .....	125
2. Attitude des équipes de marche à l'égard des règlements .....	125
3. Attitude de la direction du CN à l'égard des règles .....	126
a) Supervision et mesures disciplinaires – Cas du mécanicien Hudson .....	127
b) Politique et procédures en matière de supervision et de discipline .....	129
4. Recommandations – Supervision et discipline au CN .....	132
5. Participation du gouvernement .....	133
6. Recommandations – Participation du gouvernement à la réglementation de l'exploitation .....	135
<b>I. Assurance de la réaction du mécanicien aux signaux .....</b>	<b>137</b>
1. Dispositifs de sécurité .....	137
a) Pédale de sécurité .....	137
b) Dispositif de réarmement de veille automatique .....	138
c) Blocage de la pédale de sécurité .....	138
d) Recommandations – Dispositifs de sécurité .....	140
2. Intervention mécanique à distance .....	141
a) Niveaux de l'ATCS .....	142
i) Niveau 10 : Système centralisé d'enclenchement de tracés d'itinéraire et de canton .....	142

ii) Niveau 20 : Transmission et affichage automatiques des instructions.....	143
iii) Niveau 30 : Repérage complet des trains .....	143
iv) Niveau 40 : Enclenchement complet de réseau .....	143
b) Mise au point de l'ATCS.....	144
c) Répercussions .....	144
d) Recommandations.....	145
3. Instructions générales d'exploitation de CN Rail, règle 3.2 b).....	146
a) Objet de la règle .....	146
b) Connaissance du territoire .....	147
c) Effet indirect de la règle.....	147
d) Application de la règle aux trains de voyageurs .....	147
e) Degré d'observation de la règle par le chef de train Smith.....	148
f) Opinions d'autres membres d'équipe de marche .....	148
g) Modification de la règle .....	149
h) Position du CN.....	150
i) Conclusions.....	150
j) Recommandations – Règle 3.2 b) .....	151
4. Notification verbale des croisements .....	151
a) Aspect pratique de la notification verbale des croisements.....	152
b) Effet sur le système de signalisation.....	153
c) Recommandations – Notification verbale des croisements.....	154
<b>J. Sécurité des voyageurs .....</b>	<b>155</b>
a) Formation du train 4 .....	155
b) Issues de secours.....	156
c) Recommandations – Issues de secours.....	156
d) Matériel de secours.....	156
e) Formation en secourisme.....	157
<b>K. Intervention d'urgence.....</b>	<b>159</b>

<b>III. LISTE DES CONCLUSIONS</b> .....	161
<b>IV. LISTE DES RECOMMANDATIONS</b> .....	165
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	171
<b>ANNEXES</b>	
1. Décrets en conseil .....	177
2. Liste des témoins.....	179
3. Extrait du <i>cn Mountain Region Timetable</i> .....	185
4. Postes remplis par le mécanicien Hudson.....	187
5. Extraits de conventions collectives de CN Rail.....	189
6. Liste des participants.....	215
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	
<b>Tableau 1 : Coûts estimatifs de la collision ferroviaire de Hinton</b> .....	34
<b>Tableau 2 : Résumé des résultats des essais de détermination de la vitesse</b> .....	74
<b>LISTE DES FIGURES</b>	
<b>Figure 1 : Itinéraire suivi d'Edson à Jasper</b> .....	18
<b>Figure 2 : Comparaison des temps de parcours</b> .....	75
<b>Figure 3 : Ligne de vision au point milliaire 173.13</b> .....	76
<b>Figure 4 : Aménagement typique de la cabine – CN</b> .....	79
<b>Figure 5 : Aménagement typique de la cabine – CN</b> .....	80
<b>Figure 6 : Aménagement typique de la cabine – VIA</b> .....	81