VI. LES WAGONS-CITERNES

On utilise depuis plus de 100 ans des wagons-citernes destinés au transport des produits dangereux par chemin de fer. Au début, il s'agissait de barils de bois posés sur des wagons plats, et ensuite ils ont été remplacés par des wagons métalliques en fer forgé qui ont par la suite été fabriqué en acier. Jusqu'au tournant du siècle, la capacité de ces wagons ne dépassait pas 10,000 gallons, mais elle a augmenté au cours du siècle. En effet, il y a eu un moment où il ne semblait ne plus y avoir de limite à l'augmentation du volume, mais finalement, on en est venu à imposer des règlements sur la capacité des wagons en raison des effets que ces derniers avaient sur les rails. Au Canada, un règlement stipule (voir le règlement 79.13 de CCT) qu'après 1970, aucun wagon ne doit avoir une capacité supérieure à 27,500 gallons ou 263,000 livres de poids net. Aussi, au cours des dernières années, d'autres types de wagons ont été mis au point pour des genres spéciaux de produits dangereux.

1. DEVELOPPEMENT ET PROPRIETE

Au début, aussi, les wagons-citernes appartenaient aux compagnies de chemin de fer, mais les fabricants et les expéditeurs ont pris l'initiative, les expéditeurs étant généralement locataires. Les produits dangereux que transportait le train 54 se trouvaient dans des wagons de série 105 pour chlore, de série 111 pour le toluène, la soude caustique et le styrolène (ce dernier produit n'étant pas considéré, techniquement parlant, comme produit dangereux) et de série 112 et 114 pour le gaz propane. Parmi ces wagons particuliers, les wagons N°s 1

PS 135

et 13 appartenaient à la North American Car Corporation et avaient été loués à la Shell Oil, le wagon N° 7 appartenait à la Canadian General Trust Company et avait été loué par la Dow, les N°s 8 et 12 appartenaient à la Union Tank Car Company et avaient été loués par la Imperial Oil et la Shell Canada respectivement.

2. CONCEPTION ET PROGRAMME DE MODERNISATION

La conception de ces wagons-citernes est réglementée depuis plusieurs années, mais, au tout début la réglementation n'était édictée que par la Association of American Railroads, et plus tard par le gouvernement, le ministère des Transports des Etats-Unis et la Commission canadienne des transports du Canada. Il suffit pour le moment de dire, qu'en vertu des règlements, tous les wagons-citernes employés au Canada doivent être conformes aux règlements de la CCT lesquels coïncident d'une manière générale aux spécifications de fabrication mises en vigueur par la AAR. Le livre rouge de l'AAR stipule en effet que la conception, les matériaux et la construction soient soumis au Comité des wagons-citernes de l'AAR et approuvés par ce dernier.

Bien entendu, plusieurs caractéristiques de conception de ces wagons concernent le sécurité, mais, à mon avis, les seules dont il est nécessaire de parler ici sont (a) les roulements à rouleaux et les paliers lisses, (b) les attelages à plateau, (c) les écrans de tête de citerne ou déflecteurs, (d) les protections thermiques, (e) les dispositifs de la vidange par le bas, et (f) les soupapes de sûreté. Je reprendrai chacun de ces points séparément pour démontrer l'objet de l'amélioration et

l'état d'avancement du programme de modernisation. Le terme "modernisation" s'emploit aux chemins de fer pour qualifier un programme d'amélioration de wagons-citernes déjà fabriqués. Quelquefois, comme nous le verrons, ce programme est conduit sous les auspices de l'AAR, et dans certains cas il a force de loi.

(a) Roulements à rouleaux et paliers lisses

Les coussinets, comme je l'ai mentionné, font partie du port de roulement du wagon et ne constituent aucunement une caractéristique des wagons-citernes. Les roulements à rouleaux existent depuis 1950 environ et à partir de 1966, l'AAR a exigé que tous les nouveaux wagons de 100 tonnes soient munis de roulements à rouleaux et en 1967 cette exigence s'est étendue à tous les nouveaux wagons-citernes. Au Canada, tous les wagons qui sont construits aujourd'hui sont équipés de roulements à rouleaux. Il n'y a jamais eu d'exigence de la loi concernant la conversion des paliers lisses aux roulements à rouleaux, bien qu'il semble que la plupart des wagons-citernes et près de la moitié du parc ferroviaire (principalement les wagons couverts) soient munis de roulements à rouleaux. D'après nos renseignements, seulement 7 des 69 wagons du même type étaient les wagons 2 et 16 (wagons couverts), le 9 (styrolène) et malheureusement le wagon 1.

(b) Attelages à plateau

L'attelage à plateau est un dispositif conçu pour empêcher le déplacement vertical de l'attelage au moment du dételage d'un wagon permettant ainsi de réduire le danger de perforation de l'avant d'un

PS 135

wagon adjacent. Ces attelages sont maintenant exigés par la loi pour tous les wagons 112 et 114 - voir les règlements de la CCT du 22 janvier 1979. L'AAR a décrété que tous les nouveaux wagons doivent être équipés de ce type d'attelage. Le ministère des Transports (DOT) des Etats-Unis a proposé que tous les wagons du type 105 soient munis de ce type d'attelage après le 31 décembre 1981 et tous les autres wagons-citernes, après le 31 décembre 1984. On ne peut guère contester les mérites de ces attelages, mais je sais que ces derniers protègeront les wagons transportant des produits dangereux, peu importe quel sera le type d'attelage dont sera muni le wagon auquel il est attelé. Je n'ai donc pas à considérer sur ce rapport l'état de la flotte en général. Les wagons 1 et 7 n'étaient pas équipés d'attelages à plateau et ni l'un ni l'autre n'en avaient besoin.

(c) et (d) Déflecteurs et protection thermique

A l'origine, aucun règlement n'obligeait de munir les wagons de type 112 et 114 de déflecteurs servant à protéger les wagons de la perforation ou de protection thermique servant à protéger contre la chaleur excessive causée par un incendie. Cependant, à partir du 30 juin 1981, en vertu des règlements de la CCT, tous ces wagons devront être protégés (l'exigence relative à la protection thermique ne concerne que les wagons chargés de gaz inflammables) par ces dispositifs. La nature exacte de la protection est définie dans le Règlement. Le wagon N° 8, au moment du déraillement, avait été modernisé sur ce plan, mais non les wagons 12 et 13. Aux Etats-Unis on propose un règlement à l'effet que le même genre de protection devrait s'appliquer pour les wagons du type 105, mais à la différence des attelages à plateau, il subsiste toujours un

débat sur le sujet et aucune règle formelle n'a encore été rédigée. Il semble que la différence réside dans le fait que les wagons de type 105 ont toujours été isolés (afin d'éviter que la température atmosphérique n'affecte le contenu) et que certains d'entre-eux ont reçu un déflecteur supplémentaire. Il n'est pas évident non plus que la protection thermique et le déflecteur proposés apportent une protection vraiment supérieure. On effectue actuellement des essais aux Etats-Unis visant, en partie, à éclaircir cette dernière question. Aucune autorité canadienne n'étudie la question actuellement. Il semble ne pas y avoir de proposition, ni au Canada, ni aux Etats-Unis, concernant la modernisation des wagons de type 111, dont certains sont isolés et d'autres pas, et qui peuvent transporter et transportent des produits inflammables, mais pas des gaz de pétrole liquéfié.

(e) Dispositif de vidange par le bas

Les dispositifs de vidange par le bas sont destinés à faciliter le chargement et n'ont jamais été permis sur les wagons des types 105 et 112; mais ils l'ont été sur les premiers wagons de type 113 et l'ont toujours été pour les wagons de type 111. La difficulté que posent ces dispositifs est qu'ils ont tendance à s'arracher dans un déraillement ce qui cause la décharge de leur contenu. Chaque wagon de type 111 du train déraillé était muni de ces raccords et tous, sauf le wagon 24, qui est resté sur ses roues avec le bogie arrière sur les rails, ont subi des dommages à cet endroit et ont perdu leur contenu. Le règlement de l'AAR stipule, maintenant, que tous les nouveaux wagons doivent être munis d'un dispositif de protection, que tous les wagons du

PS 135

type 114 doivent être modernisés d'ici à décembre 1984 et que les wagons du type 111 doivent être modernisés, selon les produits transportés, pour des périodes allant jusqu'en 1989. Il n'existe aucun règlement officiel au Canada ni au Etats-Unis.

(f) Soupapes de sûreté

Les wagons-citernes qui transportent des gaz comprimés, tels le chlore ou le propane, sont équipés de "soupapes de sûreté" réglées pour laisser s'échapper dans l'atmosphère tout excès de gaz lorsque la pression atteint un certain point. Il n'existe aucun programme de modernisation sur le sujet, et l'on n'en prévoit aucun. Personne, non plus, n'a émis la suggestion que les soupapes ne remplissent pas leur rôle de façon suffisante. A mon avis, elles ne font pas le travail que je m'attendais d'elles. Apparemment, elles seraient conçues pour ne fonctionner qu'en des conditions normales ou relativement normales. Dans un incendie comme celui de Mississauga, elles ne peuvent éviter un BLEVE (explosion causée par l'expansion des vapeurs dûes au liquide en ébullition). De fait, M. Greenwood a découvert que la soupape de sûreté du wagon N° 7 n'avait pas fonctionné, en dépit du fait que le wagon se soit probablement rompu sous l'effet de la chaleur extrême et de la corrosion du fer par le chlore.

3. LE WAGON DE CHLORE

L'appellation complète du wagon est: DOT 105A500W, wagon à chlore isolé non annulaire d'une capacité de 90 tonnes. Comme son nom l'indique, il est conçu spécialement pour le transport du chlore par

chemin de fer. Les lettres DOT sont l'abréviation de Department of Transportation (ministère des Transports) des Etats-Unis. Le wagon du type 105 a succédé aux wagons-citernes de classe V que l'on a commencé à fabriquer en 1918 et qui était conçu pour le transport de chlore et était isolé et d'une construction particulièrement massive. On a adopté le chiffre 105 lorsque la Insterstate Commerce Commission des Etats-Unis a pris le contrôle des spécifications relatives aux wagons-citernes. Le DOT remplace, en cette matière le ICC et correspond à la Commission canadienne des transports.

Le A n'a aucune signification et ne sert qu'à séparer les chiffres. Le chiffre 500 indique la pression à laquelle la citerne a été essayée pour la pression interne. Le réservoir ne se rompra pas tant que la pression n'aura pas atteint 2 1/2 fois la valeur de 500, soit 1,250 livres par pouce carré, et la soupape de sûreté est réglée pour commencer à entrer en fonction aux trois-quarts de la limite de 500, soit à 375 livres par pouce carré. Le W signifie que les wagons ont été soudés par fusion. Comme nous le verrons plus loin, tous les wagons-citernes doivent, en vertu des règlements de la CCT, être fabriqués conformément aux spécifications pertinentes du AAR Tank Car Committee. Ces spécifications ont été établies après consultation auprès de l'AAR, du Chlorine Institute et des chemins de fer. Il n'a pas été démontré qu'il y avait des améliorations possibles en dehors de celles entreprises ou envisagées dans les programmes de modernisation mentionnés plus haut. On pourrait augmenter l'épaisseur de l'acier, mais plus l'acier est épais, plus lourd il est et on serait obligé de réduire la charge des produits à transporter. Un épaississement ne produira vraisemblablement pas une protection proportionnellement supérieure.

PS 135

De toutes façons, les documents de fabrication de l'usine de la Hawker-Siddeley, à Trenton en Nouvelle-Ecosse, portant sur les wagons de chlore ont été étudiés en détail par M. E.L. Kunz, un expert indépendant retenu par la Commission, et se sont avérés conformes aux spécifications de la CCT sur tous les points. En outre, le wagon-citerne a été soumis à des essais intensifs, autant destructifs que non destructifs effectués par la Ontario Research Foundation sous la surveillance de Monsieur G.R. Wood. Les rapports de la fondation ont été étudiés par le professeur R.W. Smith du département du génie métallurgique de l'Université Queen, pour la Commission; celui-ci a trouvé que les wagons ont été fabriqués conformément aux spécifications et sans défauts du matériau. L'examen de la région de l'orifice dans le wagon n'a pu confirmer si ce dernier avait été fait par une perforation ou par la corrosion de l'acier par le chlore. On a trouvé des traces de perte de métal par corrosion dans la zone de l'orifice et des traces d'une déchirure dans la région (autre que la déchirure mentionnée plus haut, p. 92) causée par un impact contre un objet. Il est fort probable que l'orifice ait été produit en partie par une perforation et en partie par la corrosion du fer par le chlore.

4. LES WAGONS A PROPANE AYANT SUBI UN BLEVE

M. Kunz a aussi examiné les documents de fabrication des wagons 8, 12 et 13 et n'a pu déceler d'écarts importants. Comme je l'ai mentionné au-dessus, les wagons 12 et 13 n'ont pas été modernisés (déflecteur et protection thermique), mais le délai de transformation n'était pas terminé.

5. LE WAGON CONTENANT DU TOLUENE

C'est le wagon de toluène qui a causé le déraillement. Il a donc subit un examen minutieux. Il s'agit d'un wagon de type 111A100W1. Il a reçu des chocs et a subi une explosion mineure à environ 9 h 30 le dimanche matin qui pourrait avoit été causée par l'augmentation des vapeurs dans la citerne ou par le choc thermique qui se serait produit lorsque le métal chaud a été arrosé d'eau au moment où l'on éteignait un incendie dans le wagon 2.

(a) Fabrication

Tout d'abord, M. Kunz a examiné les documents de fabrication de ce wagon aussi. Il a été fabriqué par la Hawker-Siddeley en 1967 et est conforme aux spécifications. On lui a fait aussi subir les essais destructifs et non destructifs (cette fois plusieurs pièces à essayer ont été, comme mentionné plus tôt, trouvées éparpillées le long de la voie) et aucun défaut notable n'a été décelé.

(b) Chargement

Le wagon appartient à la North American Car Corporation qui l'a loué à Shell Canada en 1970. Cette dernière l'a utilisé comme wagon-citerne tout usage. En 1978 on s'en est servi dans la région de Chicoutimi-Chibougamau au Québec sur les voies du Canadian National et au cours de presque toute l'année 1979 sur le trajet Sarnia-Toronto via les voies de la C&O et de CP Rail. Pour son dernier voyage, le wagon a été

PS 135

rempli par le personnel de Shell à Sarnia. Il semble qu'il se soit produit une légère erreur au chargement. En effet, on l'a rempli en ne lui laissant que 5 pouces de vide d'expansion, alors que ce vide aurait dû être plus près de 5 1/2 pouces. Cette erreur n'a toutefois pas eue de conséquences sur le déraillement, car la charge était dans les limites.

(c) Le remplacement et les tampons graisseurs

Le problème qui nous a intéressé le plus en ce qui concerne le wagon N° 1 ne concerne pas sa fabrication ni son chargement. Il s'agit du remplacement effectué par la C&O à Sarnia le 30 juillet 1979 et concerne les tampons graisseurs des paliers lisses des boîtes d'essieu.

Bien que le wagon appartienne à la North American et soit loué à Shell, dans le cours normal de l'entretien, les réparations sont exécutées par les chemins de fer au besoin et sont facturées au propriétaire en vertu des règlements de l'AAR. Le 29 juillet 1979, le wagon N° 1 était à la gare de triage de la C&O à Sarnia, car il avait été envoyé à l'atelier de réparation pour une main courante cassée. Les réparations ont été effectuées par deux employés de la C&O, MM. George Keyes et Frank Fichter. Ces derniers ne se souviennent pas précisément de cette réparation, mais il semble, d'après les dossiers, qu'ils avaient profité de l'occasion, le wagon étant vide, pour changer les tampons graisseurs des boîtes d'essieu. En vertu du règlement 25 A 1 du "Field Manual of Interchange Rules" de l'AAR, les tampons graisseurs d'un wagon à paliers lisses doivent être remplacés chaque fois qu'ils sont sur la voie de réparation ou qu'ils sont vides dans les

hangars de transport et lorsqu'il s'est écoulé un certain temps depuis le dernier remplacement. Dans le cas présent, le dernier remplacement inscrit sur le wagon remontait au "2-12-77" et l'intervalle approprié était de 29 mois. En vertu des règlements, aussi, au moment du remplacement des tampons, il faut installer des tampons neufs. Ces derniers, toujours selon les dossiers, ont été installés à cette occasion dans chacune des huit boîtes d'essieu.

Les boîtes d'essieu de ce wagon sont du format 6 pouces sur 11 pouces et les tampons graisseurs conçus pour ce type de boîte d'essieu sont appelés des 6 sur 11. Ils n'ont pas, bien entendu, ces dimensions mais sont par nécessité plus petits afin de pouvoir être introduits dans la boîte d'essieu. Ceux-ci peuvent, selon la marque, varier pour les tampons de 6 sur 11 de 9 3/4 pouces à 10 3/4 pouces pour la longueur du tampon entier y compris les deux langues et de 7 1/2 pouces à 9 pouces pour le coeur. Le tampon est fait d'une partie extérieure en coton comprenant à chaque extrémité une langue servant de ruban de renforcement. Le tissu de coton sert à transmettre par capacité l'huile contenue au fond de la boîte d'essieu à la surface de l'essieu. La partie intérieure du tampon (le coeur) agit jusqu'à un certain point comme un réservoir d'huile, mais sa principale fonction consiste à maintenir par son élasticité une pression ou un contact entre le tampon et la surface de l'essieu.

Il nous faut revenir aux débris du wagon N° 1 tel qu'ils ont été trouvés par terre près du chemin Mavis. On a retrouvé au chemin Burnhamthorpe un tampon graisseur de 6 1/2 pouces sur 12 pouces que l'on croit provenir de la boîte d'essieu L1. On a trouvé deux tampons de

PS 135

6 1/2 pouces sur 12 pouces à leur place dans les boîtes d'essieu L3 et L4, et deux de 6 pouces sur 11 dans les boîtes d'essieu R3 et R4.

Revenons à la gare de Sarnia. Les tampons graisseurs doivent être tempés dans l'huile avant d'être installés, et à cette fin, la C&O conserve 3 boîtes: A, B et C. Dans la boîte A sont entreposés les tampons graisseurs de 6 sur 11, dans la boîte B, les tampons de 5 1/2 sur 10 et dans la boîte C, les tampons de 5 sur 9. Malheureusement il n'y avait que trois boîtes, mais plus de trois formats de tampons graisseurs dont l'un était de 6 1/2 sur 12 pouces, format très peu en demande, mais employé occasionnellement. Les dates de fabrication des tampons de 12 pouces retrouvés correspondent aux dates auxquelles les tampons ont été livrés à la C&O et bien qu'il soit possible que de nouveaux tampons aient été installés (sur le bogie) par un autre transporteur entre juillet et novembre, il est possible que MM. Keyes et Fichter aient installé par inadvertance des tampons de 12 pouces dans les boîtes L1, L3 et L4. La question restée sans réponse est la suivante: qu'est-ce qu'ils ont installé dans la boîte R1? Il se peut que ce soit un tampon de 12 pouces, comme ce fut le cas pour les boîtes L1, L3 et L4, ou il se peut aussi que ce soit un tampon de 11 pouces, comme ce fut le cas pour les boîtes R3 et R4. Je n'en sais tout simplement rien et je ne vois pas comment quelqu'un pourra jamais le savoir. Le tampon lui-même, qui aurait constituer la preuve irréfutable, a été détruit par les flammes quelque temps avant que le train n'atteigne le chemin Burnhamthorpe.

Est-ce vraiment important après tout? En fait, je ne sais pas. Nous avons reçu les témoignages de deux experts et de témoins

impressionnants qui ont présenté des versions diamétralement opposées. M. Henry Wintringham, le directeur général de la Southland Manufacturing Company de Norfolk, en Virginie, qui a mis au point le tampon Southland aux Etats-Unis et le tampon Eureka au Canada, a dit qu'à son avis, le format est important et qu'un tampon trop grand est sujet à se faire couper par le collet de la fusée (le rebord de la fusée) qui peut projeter des morceaux du tampon sur la fusée ce qui créerait à un endroit un manque de lubrification et éventuellement une boîte chaude. Il a examiné les restes de ce que l'on croit être le tampon du L1 et a estimé qu'ils présentaient des signes de coupure par le collet.

M. James Hennessy, président de la Hennessy Products Corporation de Chambersburg, en Pennsylvanie, qui a mis au point les tampons Oilwell et Pluswell, s'inquiète moins au sujet d'un tampon trop grand. Il a dit qu'il est très peu probable qu'un tampon soit coupé par un collet normal lisse même si le tampon et le collet sont entrés en contact. De toute façon, il a dit que le seul résultat de ce traitement serait la production de peluche qui n'occasionnerait aucun problème. M. Hennessy, par contre, n'a décelé aucun signe de coupure par le collet de la fusée dans les restes du tampon L1.

On est conduit à penser qu'il est préférable de mettre un tampon graisseur du format correspondant au format de la fusée. Cependant, l'AAR permet l'utilisation de tampons graisseurs de 5 sur 9 pouces dans des boîtes d'essieu de 4 1/2 sur 8 pouces, mais ne dit rien au sujet d'autres substitutions. Il semble que l'AAR ne considère pas que l'installation d'un tampon de mauvais format constitue une mauvaise

PS 135

réparation susceptible de mettre en cause la responsabilité du réparateur. Il semble aussi, selon une étude menée par la C&O, que l'installation de tampons de mauvais format, bien qu'elle ne soit pas courante, ne soit pas inconnue et que ces tampons continuent à lubrifier les fusées de façon satisfaisante pendant les années. De fait, les tampons de roues L3 et L4 du wagon N° 1 accomplissaient de toute évidence leur fonction de manière satisfaisante, au moment du déraillement.

L'AAR, dans ses rapports trimestriels sur les boîtes chaudes inclut dans sa liste de causes de boîtes chaudes "mauvais format du tampon graisseur", mais ce point n'a que de très faibles incidences.

En résumé, je ne peux affirmer qu'un tampon de 12 pouces avait été installé dans la boîte d'essieu R1 du wagon N° 1 le 30 juillet 1979. Je ne peux, non plus, dire que si c'était le cas, cela aurait causé ou aurait pu causer ou contribuer à l'échauffement de la fusée. Tout ce que je peux dire, c'est que je pense que tel était le cas. Tant qu'il ne sera pas confirmé qu'un tampon de mauvais format soit sans danger, il revient à la C&O de maintenir un système de séparation des tampons de manière à ce qu'il soit peu probable que soit installé un tampon de mauvais format.

VII. REGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER

1. LA COMMISSION CANADIENNE DES TRANSPORTS

(a) HISTORIQUE

L'histoire des organismes de réglementation des chemins de fer remonte à une époque antérieure à la naissance de la Confédération. Le Conseil des commissaires des chemins de fer a été fondé en 1851 et devait, au début, superviser la construction d'une ligne de chemin de fer traversant le Haut et le Bas Canada et atteignant la Nouvelle-Ecosse et le Nouveau-Brunswick. Le mandat du Conseil a été, très tôt après la formation de ce dernier, étendu aux pouvoirs de supervision y compris la prévention des accidents.

La première loi sur les chemins de fer a été votée presque immédiatement après la naissance de la Confédération et la réglementation concernant les chemins de fer a été confiée par celle-ci au Comité sur les chemins de fer du Conseil privé jusqu'en 1903, au moment où l'on a ressuscité le Conseil des commissaires des chemins de fer en lui attribuant des pouvoirs sur les prix, la construction, l'exploitation et la sécurité.

Les pouvoirs et devoirs du Conseil ont porté, après 1903, sur le télégraphe et le téléphone et ont atteint leur point culminant avec l'adoption de la Loi sur les transports de 1938, par suite de l'inclusion (temporaire) d'une juridiction sur les transports aériens et maritimes; on

PS 135

a changé le nom du Conseil pour l'appeler le Conseil des commissaires des transports.

On a apporté plusieurs révisions à la juridiction du Conseil entre-temps, mais le principal développement fut l'adoption de la Loi nationale sur les transports en 1967 qui a constitué une autorité unique devant veiller à la réglementation de tous les fonds de transport et que l'on a appelée la Commission canadienne des transports. On a institué cinq comités modaux à l'intérieur de cette commission: un pour les transports aériens, un autre pour les transports par pipe-line, un pour les transports par véhicules à moteur, un pour les transports maritimes et enfin, un pour les transports par chemins de fer. Ce dernier fut appelé le Comité des transports par chemins de fer. En vertu de la loi, les comités peuvent exercer tous les pouvoirs de la Commission sauf l'établissement de règlements, et même là, en pratique, les comités prennent l'initiative.

(b) JURIDICTION DE LA CCT ET DU CTCF

La juridiction de la Commission et de ses comités dans la direction, la supervision et l'étude des chemins de fer est presque illimitée. La Commission détient le contrôle de l'exploitation des tarifs, de la construction et de l'abandon de lignes, de la construction et de l'entretien des stations et d'autres installations. Le point qui nous intéresse principalement est l'exploitation, et sur le plan, les dispositions importantes de la loi semblent être contenues dans les articles 227, 228 et 296(1) de la Loi sur les chemins de fer et dans l'article 3 de la Loi nationale sur les transports. Ces articles disposent comme suit:

Loi sur les chemins de fer:

227. (1) La Commission peut rendre des ordonnances et édicter des règlements:

(a) pour limiter le degré de vitesse auquel les trains et locomotives des chemins de fer peuvent passer dans une cité, une ville ou un village, ou dans une catégorie de cités, de villes ou de villages; et, si elle le juge à propos, elle peut limiter certains degrés de vitesse dans certaines parties définies d'une cité, d'une ville ou d'un village, et permettre d'autres degrés de vitesse dans d'autres parties;

(b) concernant l'usage des sifflets dans les limites ou dans une partie d'une cité, d'une ville ou d'un village;

(c) concernant le mode et les moyens de passer d'un wagon à un autre, soit à l'intérieur soit sur le dessus, et pour la sûreté des employés passant d'un wagon à un autre;

(d) pour l'attelage des voitures;

(e) exigeant que soit fourni un abri convenable pour les employés du chemin de fer pendant qu'ils sont en service;

(f) concernant l'emploi, sur une locomotive, de filets, écrans, grillages et autres moyens de protection, et l'emploi, sur une locomotive ou

PS 135

voiture, d'appareils ou de mesures que la Commission peut juger nécessaires et les plus propres à empêcher, autant que possible, que des incendies se produisent sur le parcours, le long ou dans le voisinage de l'emplacement du chemin de fer;

(g) concernant le matériel roulant, les appareils, garde-bestiaux, dispositifs, signaux, méthodes, procédés, structures et ouvrages, y compris les lignes ou fils transmetteurs de l'éclairage, du chauffage et de la force motrice, à employer sur le chemin de fer pour protéger convenablement la propriété, les employés de la compagnie et le public ainsi que toutes les personnes voyageant pour le service de Sa Majesté; (h) quant à la longueur des sections que les employés de la compagnie sont obligés de tenir en bon état, et quant au nombre d'employés exigé pour chaque section, de manière à éloigner tout danger pour le public et les employés;

(i) pour déterminer le nombre d'hommes à employer sur les trains, en vue d'éloigner tout danger pour le public et les employés;

(j) limitant ou réglementant les heures de service des employés ou d'une ou de plusieurs catégories d'employés, en vue de prévenir tout danger pour le public et pour les employés;

(k) prévoyant l'usage d'une espèce spécifiée de combustible ou de force motrice, ou le mode ou moyen de traction sur une locomotive ou sur toutes les locomotives et sur tous les trains, dans un district; et

(l) concernant généralement la protection des biens et la protection, la sûreté, la commodité et le confort du public et des employés de la compagnie dans le service et dans la marche des trains et leur vitesse, ou dans l'emploi des locomotives par la compagnie, sur le chemin de fer ou pour les besoins du chemin de fer.

(2) Tout règlement établi et toute ordonnance rendue en vertu du présent article peuvent être rendus applicables durant ou après la construction du chemin de fer, ou durant la période et de la manière que la Commission juge convenables.

228. La Commission doit s'efforcer de veiller à l'uniformité dans la construction du matériel roulant destiné au chemin de fer et à l'uniformité des règlements pour la conduite et l'exploitation des trains.

PS 135

296.(1) La compagnie ne doit transporter aucune matière explosive ou dangereuse autrement qu'en conformité des règles édictées par la Commission à cet égard.

Loi nationale sur le transport:

3. Il est par les présentes déclaré qu'un système économique, efficace et adéquat de transport utilisant au mieux tous les moyens de transport disponibles au prix de revient global le plus bas est essentiel à la protection des intérêts des usagers des moyens de transport et au maintien de la prospérité et du développement économique du Canada, et que la façon la plus sûre de parvenir à ces objectifs est vraisemblablement de prendre tous les moyens de transport capables de soutenir la concurrence dans des conditions qui assureront, compte tenu de la politique nationale et des exigences juridiques et constitutionnelles:

(a) que la réglementation de tous les moyens de transport ne sera pas de nature à restreindre la capacité de l'un d'eux de faire librement concurrence à tous les autres moyens de transport;

(b) que chaque moyen de transport supporte, autant que possible, une juste part du prix de revient

réel des ressources, des facilités et des services fournis à ce moyen de transport grâce aux deniers publics;

(c) que chaque moyen de transport soit, autant que possible, indemnisé pour les ressources, les facilités et les services qu'il est tenu de fournir à titre de service public commandé; et

(d) que chaque moyen de transport achemine, autant que possible, le trafic à destination ou en provenance de tout point au Canada à des prix et à des conditions qui ne constituent pas

(i) un désavantage déloyal à l'égard de ce trafic plus marqué que celui qui est inhérent à l'endroit desservi ou au volume de ce trafic, à l'ampleur de l'opération qui y est reliée ou au type du trafic ou du service en cause, ou

(ii) un obstacle excessif à l'échange des denrées entre des points au Canada ou un découragement déraisonnable du développement des industries primaires ou secondaires ou du commerce d'exportation provenant, ou du mouvement de denrées passant par des ports canadiens;

et la présente loi est édictée en conformité et pour la réalisation de ces objectifs dans toute la mesure où ils sont du domaine des questions relevant de la compétence du Parlement en matière de transport.

PS 135

Je crois que la première chose à remarquer est que la CCT a le pouvoir (et le devoir) de veiller à la sécurité du public, et qu'en même temps elle est dans l'obligation de tenir compte des réalités économiques de la situation et de la position concurrentielle des chemins de fer par rapport à d'autres moyens de transport. Je ne suis pas tout à fait certain que mes préoccupations dépassent le cadre de la sécurité, mais je me permets de souligner les préoccupations contradictoires de la CCT, de façon à ce qu'il soit entendu que lorsque je décris leurs activités (ou leur manque d'activités) dans certains domaines, je comprends quand même leurs problèmes, ou si on veut, leurs dilemmes.

C'est en vertu de l'article 228 de la Loi sur les chemins de fer que le Règlement unifié d'exploitation a été établi. Le contrôle du transport des marchandises dangereuses est bien moins direct. On remarque que la Loi sur les chemins de fer prévoit à l'article 227(1)(1) la "... sûreté ... dans le service et dans la marche des trains" ce qui ne couvrirait pas la réglementation des expéditeurs et des fabricants. Cependant l'article 296 de la loi vient compléter, en partie, cette première disposition. C'est en vertu de cet article, avec l'aide de la Loi nationale sur les transports, A. 46(1)(a) accordant à la CCT le pouvoir d'établir des règlements à l'égard de toute matière que la Loi sur les chemins de fer autorise, prescrit ou défend, que les règlements concernant le transport des marchandises dangereuses par rail ont été établis (le livre rouge).

(c) LE LIVRE ROUGE (RED BOOK)

Le livre rouge est le résultat des règlements publiés au départ par le Bureau des explosifs de l'Association américaine des chemins de fer (AAR). Ces règlements furent adoptés et promulgués en 1911 aux Etats-Unis par la Interstate Commerce Commission. Comme nous l'avons vu, cet organisme a été remplacé dans ce domaine par le Department of Transportation (DOT). Les règlements actuels sont publiés aux Etats-Unis en tant que Titre 49 du United States Code of Federal Regulations.

Le Conseil des commissaires des chemins de fer a publié ses premiers règlements en 1909. Le livre rouge, tel qu'il se présente maintenant s'appelle officiellement l'ordonnance générale de la CCT N° 19 4-1-Rail et a été publié, comme on peut s'en douter, en 1974.

Il y a une différence entre le livre rouge et le Titre 49 (en ce qui concerne le document "Mesures à prendre en cas d'urgence" dont nous avons parlé plus haut et que l'on exige au Canada mais pas aux Etats-Unis), mais en général, les règlements sont identiques. Cette similarité offre des avantages du fait qu'il se fait une quantité énorme de trafic ferroviaire entre les deux pays. Une réglementation similaire permet aux deux pays de posséder une clause d'acceptation internationale - voir livre route 73.8 et 74.505. La difficulté, s'il en est une, réside dans le fait qu'il en découle presque inévitablement que l'initiative dans le domaine revient à l'AAR. Bien que les chemins de fer canadiens et des fabricants et expéditeurs canadiens soient membres ou membres

PS 135

correspondants de cet organisme, aucune contribution n'est apportée à ses délibérations au nom du public canadien.

Le livre rouge - qui soit dit en passant est extrêmement difficile à comprendre - se divise en plusieurs parties. Dans l'une on trouve des marchandises dangereuses et dans les autres, les règlements s'appliquant aux expéditeurs, aux transporteurs et aux fabricants de wagons-citernes. En principe le wagon-citerne doit être fabriqué conformément aux spécifications et doit être expédié, chargé, marqué et étiqueté conformément aux règlements pertinents. S'il ne l'est pas, le transporteur ne doit pas l'accepter (Loi sur les chemins de fer, A. 296). Une fois que le transporteur a accepté les marchandises dangereuses, ces dernières sont transportées en conformité des règlements du livre rouge pour ce produit.

(d) LE PROCESSUS D'ENQUETE

La tenue d'une enquête sur les accidents constitue l'un des outils les plus importants de contrôle de l'exploitation des chemins de fer. L'article 225 de la Loi sur les chemins de fer stipule que tous les accidents ayant occasionné des blessures ou des dommages matériels importants doivent être signalés à la CCT. Cette dernière est très discrète quant à sa réaction. Elle peut ne rien faire du tout et se fier aux rapports de la compagnie de chemin de fer. Elle peut nommer un de ses fonctionnaires pour enquêter sur l'accident. Je vais traiter de certaines de ces enquêtes, mais auparavant, il faut examiner et souligner trois questions d'une importance capitale dans notre enquête; il s'agit des

roulements à rouleaux, des détecteurs de boîte chaude et de la formation des trains.

(i) ROULEMENTS A ROULEAUX

Il ne faut pas oublier que l'accident qui fait l'objet du présent rapport a été causé (je ne parle pas ici des facteurs qui y ont contribué) par une boîte chaude dans une fusée à palier lisse ou à frottement. Comme je l'ai déjà mentionné, les roulements à rouleaux sont connus depuis le début des années cinquante et sont obligatoires (en vertu des règlements de l'AAR) pour tous les nouveaux wagons depuis 1967. Bien que la défaillance d'un roulement à rouleaux ne soit pas inconnue et soit plus difficile à déceler visuellement, elle à moins de chance de se produire qu'avec un palier lisse.

(ii) DETECTEURS DE BOITE CHAUDE

Les détecteurs de boîte chaude sont des dispositifs conçus pour signaler l'existence d'une boîte chaude avant qu'il ne se produise un échauffement extrême et un déraillement. Ces dispositifs détectent et enregistrent tout échauffement anormal et sont installés à des endroits où aucune chaleur ne pourrait être produite par d'autres facteurs (ex. les freins dans les pentes ou les aiguillages, etc.). Certains détecteurs de boîte chaude, par exemple ceux que le Canadien National utilise actuellement, sont reliés à un central et certains autres, tels ceux du CP, donnent un signal que l'équipe de train peut lire sur un écran placé sur le côté de la voie. Il existe des détecteurs de boîte chaude

PS 135

installés sur les trains eux-mêmes, mais il semble qu'ils soient impopulaires.

Les détecteurs qui ont été installés par les chemins de fer semblent avoir été efficaces. Le seul problème réside dans le fait que l'on n'est pas unanime au sujet de leur espacement. Aux Etats-Unis, certains chemins de fer les espacent de 20 milles; au Canada, le CN semble croire qu'il suffit d'en mettre un tous les 30 milles. Si la boîte chaude de Mississauga a commencé à la jonction Guelph ou après la jonction, il semblerait qu'un intervalle de 20 milles soit plus sûr.

(iii) FORMATION DES TRAINS

La formation d'un train consiste en la disposition dans la gare de triage des wagons et locomotives dans un ordre déterminé. Il arrive souvent que les wagons doivent être disposés dans un certain ordre pour faciliter leur séparation ou leur livraison, mais cela ne nous concerne pas. Ce qui nous intéresse, ce sont les exigences du livre rouge en matière de formation des trains pour le transport de marchandises dangereuses.

Le livre rouge stipule d'abord que les wagons transportant des marchandises dangereuses doivent porter des étiquettes, qu'un contrôle doit être exercé sur l'aiguillage de ces wagons et que plusieurs des wagons transportant les marchandises les plus dangereuses doivent être disposés dans un ordre spécial dans le train. Ces précautions visent à tenir les wagons transportant des marchandises particulièrement

dangereuses loin de l'avant ou de l'arrière du train et à tenir certains wagons à marchandises dangereuses loin d'autres wagons. Avant l'accident de Mississauga, cependant, rien ne défendait de placer un wagon de chlore près d'un wagon de propane ou d'un autre wagon-citerne contenant des gaz de pétrole liquéfiés.

(e) L'ENQUETE GENERALE SUR LA SECURITE DE 1971

Au cours des années 60, les chiffres du CTCF indiquaient une augmentation alarmante du nombre de déraillements. Il s'est produit, en outre, trois accidents sérieux en 1970 en Ontario qui ont alerté l'opinion publique et ont fait l'objet d'enquêtes publiques de la CCT. Le premier fut le déraillement de 25 wagons du Canadien Pacifique à Cobourg causé par le bris d'un roulement à rouleaux. Le second, fut le déraillement de 14 wagons du Canadien National à Port Hope causé par le bris d'un palier lisse. Et finalement, le troisième fut la collision survenue entre un train de passager du CN et un motolorry près de Brockville.

La situation s'aggrave et à la suite des preuves présentées aux audiences publiques, il a été décidé de tenir une enquête générale sur la sécurité devant étudier les questions suivantes:

1. procédures d'instruction et d'examen;
2. supervision de l'exploitation des trains;
3. utilisation des motolorry où l'on dispose d'une commande centralisée de la circulation et où l'on ne dispose pas de cette commande;

PS 135

4. utilisation de la radio comme moyen de communication et son entretien;
5. les procédures que suivent les compagnies de chemin de fer lorsqu'il se produit des accidents y compris les accidents impliquant des marchandises dangereuses;
6. instructions données aux équipes de train et aux équipes de secours concernant le transport et la manutention des marchandises dangereuses par chemin de fer;
7. l'entretien et l'inspection des roulements à rouleaux et des paliers lisses du matériel roulant (y compris les locomotives) et de la construction et la conception des wagons et de l'équipement;
8. emplacement du personnel d'entretien et d'inspection;
9. procédures d'inspection du matériel roulant (y compris les locomotives) aux principaux terminus, aux points intermédiaires et en route;
10. normes et procédures d'entretien et d'exploitation de tous les types d'installations de signalisation ferroviaire;
11. normes et procédures d'entretien des voies et des constructions;
12. répartition du personnel, du matériel et de l'équipement pour l'inspection et l'entretien adéquat des voies, des constructions et des dispositifs de signalisation;
13. nécessité de réviser les règles des compagnies de chemin de fer de même que leurs instructions aux employés;

14. portée des activités de recherche et développement des compagnies de chemin de fer concernant la sécurité sous tous les aspects du transport ferroviaire;

15. révision des ordonnances générales de la CCT, personnel et fonction de sécurité.

J'ai voulu donner la liste complète de ces questions en raison de leur remarquable similarité avec les problèmes que nous avons rencontrés au cours de notre enquête.

L'enquête générale sur la sécurité s'est échelonnée sur 36 jours au cours desquels on a présenté des preuves sur les détecteurs de boîte chaude, les paliers et roulements et sur les marchandises dangereuses. Au cours des audiences, il semble qu'il se soit produit quatre accidents impliquant des marchandises dangereuses lesquels ont particulièrement alarmé le Comité. Ce dernier explique le problème dans son rapport initial:

> "Ces accidents soulèvent certaines questions urgentes et critiques pour l'enquête. Avec des marchandises dangereuses présentant de tels dangers, l'autorité de réglementation du Canada avait-elle affaire à une nouvelle dimension en ce qui a trait aux risques de la destruction et aux dangers pour la vie et la santé? Il est certainement vraisemblable que la réponse à cette question est affirmative. Si oui, quelles en étaient les raisons si ce n'est que la technique industrielle moderne produit de plus grandes quantités de produits dangereux dont

PS 135

le potentiel destructeur est plus grand par tonne ou par wagon que jamais auparavant? Est-ce que les nouvelles techniques appliquées aux chemins de fer augmentent les dangers? Les pratiques et les règlements des chemins de fer concernant les marchandises dangereuses, dont plusieurs remontent à 20 ou 30 ans, sont-elles suffisantes compte tenu des dangers accrus? Ces règlements, peut-être inadéquats à l'heure actuelle, sont-ils mis en application adéquatement par le personnel des chemins de fer? Le respect de ces règlements est-il suffisant? Quelle recherche fait-on sur les causes de cette destruction et sur la prévention de cette dernière?

Tout au long de l'enquête, ces questions et plusieurs autres du genre, se sont présentées à plusieurs reprises. Toutefois, avec l'évolution de l'enquête, le groupe de travail en est venu à la conclusion qu'il fallait davantage de renseignements détaillés que ce qu'une audience publique pouvait permettre d'obtenir. On s'est aussi rendu compte qu'il fallait passer à l'action le plus tôt possible et que ce travail devait commencer dès la fin des audiences publiques.

Il a été proposé que soit constitué un groupe de travail sur le transport par chemin de fer des marchandises dangereuses. Cette proposition a été immédiatement appuyée avec enthousiasme par les compagnies de chemins de fer. La proposition a été acceptée et le Comité s'est chargé de sa mise en application.

Le groupe de travail est composé du Comité, du CN, du CP et de la Canadian Railway Labour Association. Son mandat est simple: étudier les dangers que représente le transport de marchandises dangereuses par rail et recommander au Comité les mesures qui permettront d'obtenir le meilleur niveau de sécurité avec une économie d'exploitation et un transport expéditif des marchandises."

Ce groupe de travail a été constitué, avec un groupe consultatif, de représentants de l'industrie et des locateurs de wagons-citernes, d'expéditeurs et d'autres groupes intéressés. Le groupe a été divisé en sous-groupes devant faire rapport au groupe qui à son tour doit présenter ses résultats au Comité. Le groupe de travail a été dissout en 1975, mais ses travaux semblent avoir été repris par le Comité technique des marchandises dangereuses et le Comité consultatif de sécurité des chemins de fer ou par une combinaison des deux.

Ce qui est important, à mon avis, ce n'est pas tellement l'organisation des comités qui étudient les questions, mais bien ce qui a été étudié. A cet égard, le rapport initial de 1973 est demeuré silencieux sur la question des roulements à rouleaux, des détecteurs de boîte chaude et de la formation des trains, bien que les trois sujets aient fait l'objet de beaucoup de témoignages. Le rapport d'enquête avait annoncé des rapports ultérieurs et l'un d'eux a paru en décembre 1973 et s'intitulait le Troisième rapport de l'enquête générale sur la sécurité. Il contenait la recommandation suivant concernant les détecteurs de boîte chaude:

PS 135

> "Le Comité des transports par chemins de fer et son personnel intensifient leurs études des déraillements causés par la rupture par échauffement des fusées de toutes les compagnies de chemin de fer relevant de la juridiction de la Commission canadienne des transports de façon à ce que le Comité puisse mieux évaluer et mieux déterminer les mesures les plus efficaces à prendre pour réduire le nombre de ces déraillements et ainsi améliorer la sécurité d'exploitation des trains."

Il s'agit là d'une recommandation pleine de bonnes intentions, mais à mon humble avis, absolument sans signification.

(f) INITIATIVES DE LA CCT

La CCT a eu d'autres initiatives depuis l'enquête générale sur la sécurité, notamment une profonde amélioration des normes sur les voies et l'entretien entrepris par les chemins de fer après une menace à peine dissimulée contenue dans le Troisième rapport et relative à la réduction de la charge des wagons si l'on ne faisait rien à propos de l'état des rails. En 1974, on a apporté un certain nombre d'amendements au livre rouge y compris l'addition des documents "Mesures à prendre en cas d'urgence". La Commission a apparemment encouragé les chemins de fer à offrir des cours de recyclage à leurs employés sur le livre rouge et afin de préparer les plans de mesures à prendre en cas d'urgence pour leurs régulateurs. Le groupe de travail a organisé une conférence pour les expéditeurs et les pompiers, et la CCT s'occupe actuellement de la préparation de règlements sur les freins à air et de normes relatives aux

exigences en matière d'acuité visuelle des mécaniciens.

(g) AUTRES ENQUETES

La CCT a continué ses enquêtes et plus particulièrement sur le déraillement d'un train de charbon survenu en novembre 1977 en Colombie-Britannique. Le rapport sur cette enquête contenait une recommandation concernant l'installation d'un enregistreur de tout ce qui se passe sur toutes les locomotives. (J'ai appris que cette recommandation sera bientôt mise en application.) La CCT a aussi mené récemment une enquête sur le déraillement d'un train du Canadien National au Manitoba (le déraillement de McGregor) et dans ses recommandations a demandé au CN de lui présenter un rapport contenant des plans d'amélioration de ses procédures de sécurité.

(h) CONTROLE DE L'EXPLOITATION DES TRAINS

L'un des programmes de sécurité les plus importants de la CCT est son contrôle de l'exploitation des trains afin de déterminer le niveau de conformité aux règlements des compagnies de chemin de fer et l'état général de ces dernières. Ce programme vient tout juste d'entrer en vigueur, mais il a déjà produit quelques statistiques intéressantes. Ainsi, par exemple, environ 27 pour cent des wagons inspectés sont défectueux sur certains points. Plusieurs de ces défectuosités peuvent ne pas être dangereuses et plusieurs d'entre elles peuvent avoir été décelées par les inspecteurs de la CCT peu avant qu'elles ne l'aient été par les wagonniers de la compagnie de chemin de fer. Néanmoins, le pourcentage paraît disproportionné et une autre statistique, notamment 34 pour cent

PS 135

des wagons quittant les ateliers de réparation avec des défectuosités, semble alarmante.

(i) CITATION POUR LA PRESENTATION DE DOCUMENTS JUSTIFICATIFS ET L'ORDRE DE FORMATION DES TRAINS

Après les audiences de Mississauga (auxquelles ont assisté à un moment ou l'autre le président, le président du Comité consultatif sur la sécurité des chemins de fer et plusieurs fonctionnaires) la CCT a rendu publique une "citation pour la présentation de documents" adressée au CN, au CP et à l'Association des chemins de fer du Canada concernant une proposition d'ordre selon laquelle 6 wagons à roulements à rouleaux devaient être placés entre la locomotive et les wagons à marchandises dangereuses, sinon, ne pas dépasser la vitesse de 25 milles à l'heure. La Commission a finalement retiré sa proposition à la suite des protestations des chemins de fer qui ont précisé que cet ordre obligerait à effectuer des aiguillages supplémentaires et qu'il nuirait aux parties ignorant la proposition, soit les expéditeurs et les propriétaires de wagons-citernes. On a, à la place, présenté un ordre de formation de train selon lequel les expéditions de chlore, d'ammoniac anhydre et de bioxyde de soufre doivent être séparés par 5 wagons non étiquetés des expéditions de wagons contenant des gaz comprimés inflammables. Cet ordre peut sembler logique, mais j'ai déjà fait remarquer (p. 88) que c'est peut-être grâce à la proximité du wagon de chlore des wagons de propane qui ont explosé que le chlore a été entraîné dans l'air sans grands dommages. De toute façon, l'ordre pourrait être seulement assez efficace si on considère qu'un wagon de propane peut projeter des particules à 2,222 pieds en explosant.

(j) INACTION DE LA CCT

Pour toutes ces initiatives et pour son travail dans d'autres domaines, la CCT est digne de louanges. Il faut, en même temps, se rendre compte que sur les questions qui nous concernent, dont presque toutes figuraient dans le mandat de l'enquête générale sur la sécurité, sa décision - peut-être délibérée - a été l'inaction.

Au sujet des détecteurs de boîte chaude, le CN s'est dit en faveur, à l'enquête générale sur la sécurité, de ces dispositifs et a mis en branle un vaste programme d'installation. Pour sa part, le CP qui effectuait des essais des machines, doutait de leur efficacité et craignait que, si des détecteurs de ce genre étaient installés, l'équipe de train devienne moins vigilente au cours de ses visites au défilé. La CCT, elle, n'a rien fait. CP Rail s'est depuis converti aux détecteurs et vient d'en installer dans sa division de London. Au moment de l'accident de Mississauga, toutefois, il n'y en avait qu'un dans la subdivision Windsor et aucun dans la subdivision Galt.

En ce qui concerne les roulements à rouleaux, l'enquête a reçu un rapport des deux compagnies de chemin de fer concernant leurs programmes respectifs et en a été apparemment satisfaite. Finalement, aucune ordonnance n'a été promulguée de sorte que les flottes des chemins de fer comptent plus de la moitié de wagons munis de paliers lisses.

Pour ce qui est de la vitesse, la CCT détient l'autorité de faire des règlements, mais en fait n'en édicte pas. Les chemins de fer, cependant, ont cette autorité en l'absence d'ordonnances de la CCT visant

PS 135

les limites de vitesse et ils en tirent le meilleur parti possible.

(k) LA QUESTION DE FINANCEMENT

Il y a une double raison à l'inaction de la CCT, si on peut l'appeler ainsi. D'abord, on note un manque d'argent et de main-d'oeuvre. A cet égard une soumission a été présentée au Conseil du Trésor (d'après ce que j'ai pu apprendre) selon laquelle la CCT demanderait plus de fonds pour les salaires afin d'accroître l'ampleur des programmes d'enquête sur les accidents, les inspections, la planification et l'élaboration de normes y compris l'acquisition de fonctionnaires qualifiés devant se rendre dans les installations des expéditeurs et des fabricants et dans les gares du Canada afin de s'assurer que les compagnies se conforment aux règlements du livre rouge. Je ne connais pas, toutefois, l'ordre de priorité de ces questions et je ne veux pas, non plus, m'ingérer dans les décisions du Conseil du Trésor. La CCT devrait, tout au moins, recevoir ces fonds afin de trouver des réponses ne dépendant pas des renseignements ou opinions fournies par les chemins de fer. Les chemins de fer doivent rendre des comptes à leurs actionnaires et la CCT au public.

(l) QUESTIONS ECONOMIQUES ET CHARGE DE LA PREUVE

L'autre raison est d'ordre philosophique. Il est très clair, d'après les preuves présentées par l'ancien président, M. David Jones, et le président actuel du CTCF, M. John Gray, qu'il existe une profonde répugnance contre l'idée de prendre des mesures impliquant des dépenses ou des pertes pour les chemins de fer sans avoir d'abord effectué une enquête complète sur le montant de cette dépense ou de cette perte et sans être

assuré que les avantages d'une mesure compenseront totalement les pertes.

C'est là une philosophie que je ne partage pas. Je comprends difficilement comment la CCT peut accepter les propres programmes des compagnies de chemins de fer en ce qui a trait à la conversion aux roulements à rouleaux et à l'installation de détecteurs de boîtes chaudes lorsque les deux dispositifs sont reconnus universellement comme étant des améliorations souhaitables et lorsque, au moins dans le cas des détecteurs de boîte chaude, les programmes sont très différents. Je ne comprends pas, non plus, comment la Commission peut laisser les compagnies de chemin de fer édicter des règlements concernant la vitesse et la longueur des trains. En effet, un train long et rapide est très profitable, mais pas nécessairement sûr. Je conçois, bien entendu, que conformément à la justice naturelle, l'on n'émette pas une ordonnance qui affecte les droits d'un tiers ou son portefeuille sans donner à celui-ci la chance de se faire entendre. Il arrivera peut-être un temps où, la sécurité des citoyens étant en question, il y aura un déplacement de la responsabilité. Dans ce cas, la charge de la preuve pourra (et peut-être devra) incomber à celui qui crée le risque.

PS 135

2. LOI SUR LE TRANSPORT DES PRODUITS DANGEREUX

Cette loi a été adoptée par le Parlement fédéral en juillet 1980, et a été promulguée le 1er novembre. Elle vise à favoriser la sécurité du public à l'occasion du transport de marchandises dangereuses. Une question de cette nature constitue en effet le point central de la solution aux problèmes qui se sont présentés à Mississauga.

Je fais ici une courte parenthèse pour mentionner que les auteurs de la loi ont préféré "goods" à "commodities", et que les auteurs du livre rouge avaient la préférence opposée. Nul doute que "commodities" provient de l'influence des Etats-Unis, où en effet on parle souvent, à présent, de "hazardous materials" à ce sujet. Je me permets d'exprimer mon opinion, bien que je ne sois pas au fait des distinctions subtiles, en faveur de "goods". Je préfère aussi "dangerous" à "hazardous". Cela semble plus clair et moins affecté.

La loi contient des dispositions visant la classification des marchandises dangereuses en neuf classes établissant les infractions et les sanctions de celles-ci, chargeant des inspecteurs de veiller à l'application de la loi, créant l'obligation de signaler les dangers, et tout particulièrement, pour permettre au Gouverneur en conseil de faire des règlements concernant tous les aspects du transport des marchandises dangereuses.

On note deux dispositions assez importantes dans la loi: il s'agit de l'article 17 qui donne le pouvoir à un inspecteur d'exiger que toute autre personne qu'il juge compétente prenne des mesures d'urgence (il semble qu'aux termes de l'article 14(5) le refus de se conformer à une requête raisonnable soit considéré comme une offense) et de l'article 26 qui autorise le Ministre seul, ou avec la collaboration d'autres personnes, d'entreprendre des recherches d'ordre technique.

Les règlements édictés en vertu de la loi ont été préparés, mais pour le moment, on s'intéresse davantage aux normes de sécurité qu'aux procédures de sécurité. On prévoit aussi que la CCT entreprendra

la première ébauche des règlements concernant les marchandises dangereuses (presque tous nos renseignements sur les décisions proposées nous proviennent de M. Duncan Ellison, le directeur de la Direction du transport des marchandises dangereuses à Transports Canada). Les règlements ayant une application générale pour l'exploitation des chemins de fer peuvent continuer à être promulgués en vertu de la Loi sur les chemins de fer. Ceux, par contre, qui ne concernent que le transport des marchandises dangereuses, seront promulgués en vertu de la nouvelle loi.

Les rédacteurs de la loi, comme je l'ai déjà mentionné, sont pleinement conscients des problèmes constitutionnels actuels de sorte qu'ils prévoient dans la loi des arrangements entre le fédéral et les provinces visant la mise en application des intentions de la loi. M. Ellison est d'avis que les mesures à prendre en cas d'urgence, d'une manière générale, relèvent de l'autorité provinciale, mais il désire que les inspecteurs fédéraux apportent leur appui en cas de besoin. L'intention d'agrandir le centre fédéral actuel chargé de l'adoption des mesures CANUTEC, offrant ses services 24 heures sur 24, revêt une importance particulière du fait que l'on veut qu'il soit équipé de façon à pouvoir donner l'appui dont nous venons de parler.

La promulgation de la Loi sur le transport des marchandises dangereuses est de toute évidence un grand pas dans le domaine, mais il existe encore des problèmes à résoudre. En effet, il n'y a pas toujours d'obligation à offrir une réponse privée adéquate. La principale force de la loi tient à ses règlements, et ces derniers n'ont pas encore été promulgués. Il ne fait aucun doute que les fonctionnaires responsables du dossier travaillent à cet effet, et peut-être que quelques-unes des

PS 135

recommandations du présent rapport les aideront dans leur tâche.

La loi ne produira des effets que si les inspecteurs qui agissent en vertu d'elle sont capables de faire le travail qui leur a été assigné. On prévoit qu'il y aura différents types d'inspecteurs pour différentes tâches, certains auront des capacités importantes dans la manutention des marchandises dangereuses, d'autres en auront moins, ceux-ci seront employés permanents, ceux-là exécuteront leur tâche en plus de leur emploi, comme les policiers et les pompiers. Leur formation est essentielle; on prévoit à l'article 21 l'établissement de règlements relatifs à leur formation et à leur qualification.

La nouvelle loi peut avoir d'autres imperfections qui ne sont pas apparentes à l'heure actuelle, mais elle nous donne tout de même les outils dont nous avons besoin pour mettre en place, dans les limites de notre constitution, un système valable pour le transport des marchandises dangereuses.

3. L'EXPERIENCE AMERICAINE

(a) LA ASSOCIATION OF AMERICAN RAILROADS

Nous connaissons la Association of American Railroads et ses travaux, plus particulièrement ceux de son comité des wagons-citernes qui ont été exécutés tout au cours du présent siècle sur le développement de nouveaux wagons-citernes.

(b) BUREAU OF EXPLOSIVES

Le Bureau of Explosives (bureau des explosifs), faisant partie de la AAR, a été formé pour encourager la manutention et le transport en toute sécurité des marchandises dangereuses et pour servir d'agence centrale pour la collecte, l'analyse et la distribution d'information relative à ces marchandises, et pour offrir, en cas d'urgence, de l'aide à ses membres.

Au nom de ses membres (les chemins de fer, les fabricants et les expéditeurs) le Bureau effectue des inspections régulières pour vérifier si ces derniers se conforment aux règlements, et il donne une certaine aide technique. En ce qui concerne, cependant, ses services les plus importants sont (1) la consultation concernant les spécifications des wagons-citernes et (2) l'aide aux compagnies de chemin de fer en ce qui a trait aux déversements de marchandises dangereuses. Le livre rouge fait très souvent référence aux normes du Bureau des explosifs et à ses exigences en matière de soumissions et ce non seulement pour la CCT mais aussi pour le Bureau des explosifs.

En effet, le livre rouge prévoit que les installations des expéditeurs devront être accessibles aux représentants du Bureau, disposition dont la valeur constitutionnelle est très douteuse, mais contre laquelle les expéditeurs ne protesteront vraisemblablement pas. Pour une large part, la CCT a délégué la réglementation du contrôle des marchandises dangereuses au Bureau des explosifs.

Les chemins de fer, aussi dépendent énormément de l'aide du

PS 135

Bureau en cas d'accidents impliquant des marchandises dangereuses. L'aide d'urgence est disponible 24 heures sur 24. Le Bureau a publié une brochure intitulée "Emergency Handling of Dangerous Materials" (Manipulation en cas d'urgence de matières dangereuses) que portent toujours sur eux certains agents de chemin de fer et les équipes de trains. L'organigramme du Canadien Pacifique indique que le régulateur en chef doit appeler l'inspecteur du Bureau des explosifs avant même d'avertir son propre supérieur. Ainsi, dans la matinée du 11 novembre 1979, Kent de London a en effet avisé l'inspecteur, un certain Alvin Deckert, à environ 1 h 00. Deckert, qui était à Montréal à ce moment-là, est arrivé sur les lieux à environ 10 h 00 et est resté là ou près des lieux, pendant tout le reste de la semaine. Il a apporté toute l'aide possible, mais, bien entendu, le vrai travail d'expert a été effectué par M. Johnson de la Superior Propane et par l'équipe Chlorep de la Dow.

(c) LE NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD

Aux Etat-Unis, le contrôle des chemins de fer s'effectue par le Department of Transportation et l'un de ses organismes, le Federal Railway Administration. Je n'ai cependant fait aucune recherche sur ses activités en général, ni même sur ses activités en matière de sécurité. Je ne cherche certainement pas à établir des comparaisons désobligeantes entre les organismes gouvernementaux des deux pays. En fait, il semble que les preuves inciteraient à penser que la comparaison est très favorable pour le Canada. Une étude effectuée pour le gouvernement des Etats-Unis indique que nos réalisations en matière de sécurité sont meilleures que les leurs et les chiffres fournis par le CP indiquent que

cette dernière compagnie a détenu, au cours des dernières années, le plus faible taux d'accidents parmi les principales compagnies de chemin de fer de l'Amérique du Nord.

La source américaine à laquelle je veux faire allusion est la National Transportation Safety Board qui a publié des rapports sur tous les accidents importants de chemin de fer et qui a, de temps à autres, effectué certaines études spéciales et fait des recommandations particulières. Je ne peux certainement pas accepter les faits présentés dans les rapports ni être esclave des recommandations. Toutefois, pour donner une appréciation des problèmes, les rapports sont extrêmement utiles.

(i) CRESCENT CITY

Parmi les divers rapports d'accidents, je me permets de citer le déraillement de Crescent City, en Illinois, survenu le 21 juin 1970. Je tiens à en parler en raison des grandes similarités que ce déraillement présente avec celui du Mississauga. Le déraillement de Crescent City impliquait 15 wagons d'un train de 109 wagons, dont neuf étaient remplis de gaz de pétrole liquéfié. L'un d'eux a été perforé et le gaz propane qu'il contenait s'est enflammé, ce qui a produit une série d'explosions, plusieurs blessés et des dommages importants.

PS 135

Le Conseil a conclu que le déraillement avait été causé par une boîte chaude et que la chaleur dégagée par l'incendie provoqué par la première perforation a fait exploser les autres wagons. Les soupapes de sûreté n'ont été d'aucune utilité pour empêcher l'explosion bien que les pompiers de service aient cru que tant que les soupapes fonctionneraient les wagons n'allaient pas exploser.

L'incendie de la boîte chaude avait été observé par un témoin à 7 milles du déraillement, mais sur ce tronçon il n'y avait aucune courbe. Le Conseil n'a donc pas jeté le blâme sur l'équipe de train pour ne pas avoir inspecté et décelé la boîte chaude qui se trouvait à vingt wagons de la locomotive. Le Conseil a souligné qu'en dépit du fait que les boîtes chaudes devenaient moins fréquentes, leur détection précédant une rupture par échauffement ne s'améliorerait pas. Il a attribué ce fait à la réduction de la quantité de fumée provenant de la boîte d'essieu en raison de l'utilisation de nouveaux tampons graisseurs, au nombre réduit d'employés le long des voies pour déceler les boîtes chaudes et prévenir l'équipe de train et au manque de vigilance des équipes de train.

Le Conseil a en outre souligné la difficulté qu'ont eue les pompiers à localiser les marchandises dangereuses et a désapprouvé la proximité des wagons contenant du gaz de pétrole liquéfié, la vitesse du train et le manque d'isolant et de seuils centraux sous les wagons-citernes.

Le Conseil a recommandé entre autres, d'accélérer l'installation de détecteurs de boîtes chaudes, de former le personnel de chemin de fer et les pompiers, de faire de la recherche sur la conception

des wagons-citernes et de mettre rigoureusement en application les inspections au défilé, en marche et en arrêt.

Parmi les différents rapports du National Transportation Safety Board, je n'en citerai que trois.

(ii) SAFETY EFFECTIVENESS EVALUATION

Le premier, et peut-être le plus important des rapports, est daté du 23 juin 1978 et concerne les audiences tenues par le Conseil en avril 1978 sur l'évaluation de l'efficacité des mesures de sécurité. Le Conseil a souligné que les wagons-citernes sont devenus plus volumineux, mais non plus sûrs. Il a souligné, aussi, que la conception des wagons de la série 112A et 114A (lesquels étaient beaucoup plus volumineux que ceux de la série 105) ont été approuvés sans que même une seule agence fédérale de sécurité ne fasse valoir que, bien que le Department of Transportation ait émis des règlements exigeant la modernisation des wagons par l'installation d'attelages à plateau, de déflecteurs et de protection thermique, la date limite pour se conformer à ces exigences était inutilement éloignée et que les industries n'étaient pas pressées à satisfaire à celles-ci plus tôt. Les coûts encourus par les industries pour exécuter la modernisation de leurs wagons, de l'avis du Conseil, peuvent facilement être compensés par les économies enregistrées grâce à des wagons-citernes plus grands. Les dispositions concernant les mesures à prendre en cas d'urgence sont inadéquates et la communication de leçons à tirer des accidents n'est pas satisfaisante.

PS 135

Le Conseil a recommandé l'installation immédiate de déflecteurs et d'attelages à plateau, l'installation de protection thermique avant le 31 décembre 1980, et a fait plusieurs recommandations concernant l'amélioration des mesures d'urgence. Il a aussi recommandé l'établissement de priorités concernant la modernisation des voies et l'étude d'un système national d'acheminement des marchandises dangereuses par rail en vue d'exposer le moins possible la population aux dangers.

(iii) PROTECTION DES WAGONS-CITERNES

Un autre rapport spécial daté du 8 mars 1980 traite de la performance des protections des wagons-citernes à la suite du déraillement au Texas, d'un train de produits chimiques. Le Conseil a recommandé que les exigences relatives aux attelages à double plateau, soient étendues à tous les wagons-citernes transportant des marchandises dangereuses, que l'exigence relative aux déflecteurs et aux protections thermiques soit appliquée aussi aux wagons du type 105 et que soit étudiée la possibilité d'appliquer cette exigence aux wagons de type 111 lorsque ceux-ci doivent transporter des produits toxiques. Le Conseil a recommandé en outre la protection des dispositifs de vidange par le haut et de vidange par le bas et que l'on effectue des essais afin de déterminer si la formation des trains peut réduire la gravité des collisions.

(iv) NON-RESPECT DES REGLEMENTS DE SECURITE CONCERNANT LES MARCHANDISES DANGEREUSES

Enfin, dans un rapport daté du 3 août 1979, le Conseil a enquêté sur le non-respect des règlements de sécurité concernant les

marchandises dangereuses et plus particulièrement en ce qui a trait à l'emballage, à l'étiquetage, à la tenue de registres et à la limitation des quantités. Le Conseil a découvert que si les compagnies ne se conforment pas aux règlements c'est qu'elles ne sont pas sensibilisées à leurs dispositions par suite, en grande partie, de la complexité et de la difficulté de compréhension de ces règlements tels que publiés.