



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

PRÉLIMINAIRE I

PROPOSITION POUR UN PROGRAMME DE GESTION
DES DÉCHETS GÉNÉRÉS PAR LES ACTIVITÉS DU MTQ

CANQ
TR
GE
CA
479



363

555 678



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

PRELIMINAIRE

PROPOSITION POUR UN PROGRAMME DE GESTION
DES DÉCHETS GÉNÉRÉS PAR
LES ACTIVITÉS DU MTQ

JUIN 1992

CANQ
TR
GE
CA
479

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de Monsieur Claude Girard, économiste-urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL _____

SORIAL, Mozher

Ingénieur chimiste
Chargé de projet et
rédacteur principal

HAMANN, Hélène

Ingénieure chimiste jr

Avec la collaboration de:

RICARD, Marcel

Les consultants BRÉCO inc.

Sous la supervision de:

MONTPLAISIR, Robert

Biologiste, chef (par intérim)
Division du contrôle de la
pollution et recherche

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL	i
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES FIGURES	iii
LISTE DES SCHÉMAS	iii
INTRODUCTION	1
1.0 PROBLÉMATIQUE	2
2.0 OBJECTIFS DU PROGRAMME	3
3.0 INVENTAIRE DES DÉCHETS	5
3.1 Déchets de la phase I	5
3.2 Déchets de la phase II	7
4.0 CARACTÉRISATION DES DÉCHETS ET NOTION DE RISQUE	9
4.1 Caractérisation	9
4.2 Évaluation du risque	9
4.3 Fiches descriptives des déchets: caractérisation et mode d'élimination	13

5.0	ENTREPOSAGE DES DÉCHETS	40
5.1	Emplacement des sites d'entreposage des déchets au MTQ	41
5.2	Caractéristiques d'un site d'entreposage	42
5.3	Modes d'entreposage des déchets	44
	5.3.1 Entreposage en tas à l'extérieur	44
	5.3.2 Entreposage sous un abri	45
	5.3.3 Entreposage en conteneurs	48
6.0	TÂCHES DES DIVERS INTERVENANTS	50
6.1	Tâches du responsable du site d'entreposage des déchets	53
6.2	Tenue des registres	54

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: Évaluation du risque environnemental associé à l'entreposage des déchets de la phase I 11

TABLEAU 2: Exemple de «Registre d'inspection» 53

TABLEAU 3: Exemple de «Registre d'inventaire - Réception» 57

TABLEAU 4: Exemple de «Registre d'inventaire - Expédition» 58

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: Exemple d'aménagement d'un site d'entreposage pour les déchets générés par le MTQ 43

FIGURE 2: Abri 47

FIGURE 3: Boîte pour batteries usagées 49

LISTE DES SCHÉMAS

SCHÉMA 1: Interrelation entre les divers intervenants du MTQ pour inscrire un nouveau déchet aux fichiers ne nécessitant pas de modifications dans les contrats d'approvisionnement 51

SCHÉMA 2: Interrelation entre les divers intervenants du MTQ pour inscrire un nouveau déchet aux fichiers nécessitant des modifications dans les contrats d'approvisionnement 52

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1: Résultats des analyses de caractérisation
- ANNEXE 2: Exemple: évaluation du risque environnemental associé à l'entreposage d'un déchet
- ANNEXE 3: Inventaire des transporteurs et des destinataires autorisés de déchets dangereux
- ANNEXE 4: Inventaire des lieux d'élimination de déchets solides
- ANNEXE 5: Liste des récupérateurs et des recycleurs
- ANNEXE 6: Inventaire des sites d'entreposage des pneus hors d'usage
-

INTRODUCTION

À l'automne de l'année 1989, à la demande du Directeur général des opérations, un groupe de travail a été formé afin d'orienter et d'encadrer les actions du ministère des Transports du Québec (MTQ) dans le domaine de la gestion des déchets dangereux générés par ses activités. Le mandat du Service de l'environnement au sein de ce groupe de travail était le suivant:

- caractériser conformément aux lois et aux règlements en vigueur, les déchets produits par le Ministère pour lesquels leur qualification comme déchets solides ou déchets dangereux est incertaine;
- conseiller le personnel du MTQ quant à la gestion des déchets dangereux en ce qui concerne leurs modes d'élimination et de recyclage, tout en favorisant le recyclage;
- conseiller le Ministère sur les moyens à prendre afin de réduire à la source, le volume des déchets dangereux générés par ses activités.

Au printemps de 1990, lors d'une réunion entre les sous-ministres adjoints aux opérations du MENVIQ et aux opérations et au génie du MTQ, il a été convenu que le ministère des Transports soumette au MENVIQ un plan de caractérisation et de gestion de ses déchets. Étant donné l'ampleur du mandat, il a été décidé de débiter le travail avec une direction régionale et d'étendre par la suite l'exercice à l'ensemble des directions du Ministère. La Direction régionale de Lanaudière fut choisie à titre de région pilote.

1.0 PROBLÉMATIQUE

Les activités du ministère des Transports du Québec génèrent différents types de déchets en quantité variable. Certains de ces déchets sont caractérisés comme déchets dangereux, d'autres comme déchets solides. De plus, nombre d'entre eux n'est pas réglementé. Au Québec, c'est la Loi sur la qualité de l'environnement [Q.2] et les Règlements sur les déchets dangereux [Q-2,r.12.1] et sur les déchets solides [Q-2,r.14] qui édictent la conduite à suivre pour leur gestion.

Actuellement au ministère des Transports du Québec, il existe une certaine disparité d'une direction régionale à l'autre et un manque de normalisation quant à la gestion de ces déchets. L'absence de lignes directrices identifiant les modalités d'achat pour certains produits, le manque d'informations sur la nature des déchets générés ainsi que l'absence de normalisation quant à leurs modes d'entreposage et de disposition peuvent expliquer cette disparité.

Le but principal de ce document est de fournir au MTQ une proposition afin d'assurer une saine gestion des déchets générés par ses activités, répondant au cadre légal, réglementaire et environnemental.

Ce programme est à la fois rigoureux et souple. Ainsi, l'ensemble des directions régionales poursuivront les mêmes objectifs au niveau de la gestion globale des déchets au MTQ. Cependant, chacune d'entre elles devra adapter le programme à son besoin et son mode d'opération local.

2.0 OBJECTIFS DU PROGRAMME

Les principaux objectifs visés par le programme de gestion des déchets générés par les activités du MTQ sont les suivants.

- Respecter les obligations édictées par la législation provinciale.
- Uniformiser les interventions au sein du Ministère par l'application de politiques et de procédures standardisées de gestion des déchets.
- Développer une philosophie de minimisation des déchets, grâce à des méthodes simples:
 - . recycler ou réutiliser certains déchets: par exemple, retourner au manufacturier les barils vides de 205 litres;
 - . réduire à la source: par exemple, utiliser des sacs de plastique dans les barils de peinture afin de réduire le volume des déchets dangereux, car ainsi seuls les sacs sont contaminés;
 - . remplacer certains produits dangereux: par exemple, utiliser des solvants non chlorés représente un risque moins élevé pour l'environnement, la santé des travailleurs et diminue les coûts pour l'élimination des déchets;
 - . reconsidérer périodiquement l'utilisation de certains produits dangereux, afin de vérifier s'ils sont nécessaires;
 - . développer de nouvelles techniques de travail générant moins de déchets: par exemple, extraire le tube contenant les substances toxiques dans certaines ampoules ou lampes a pour effet de réduire le volume de déchet dangereux. Les mesures visant à empêcher l'eau de pluie de venir en contact avec certains déchets dangereux sont également essentielles.

- Évaluer le risque environnemental associé à chacun des déchets générés afin d'établir, lors de l'entreposage, des mesures de sécurité lui étant adapté et d'optimiser les coûts de gestion.
 - Être suffisamment souple pour permettre aux directions régionales du MTQ certaines adaptations en fonction de leurs particularités locales.
-

3.0 INVENTAIRE DES DÉCHETS

Les déchets générés par les activités du ministère des Transports sont très diversifiés. Les produits bruts générant ces déchets ne sont pas les mêmes d'une direction régionale à l'autre et pour une même direction les produits d'origine peuvent varier avec le temps. Ainsi, la caractérisation de tous ces déchets et la structuration d'un plan de gestion stable et cohérent conforme aux règlements en vigueur deviennent des tâches très complexes et très dispendieuses. C'est pour cette raison que ce programme de gestion des déchets a été subdivisé en deux phases successives.

3.1 DÉCHETS DE LA PHASE I

Les déchets de la phase I possèdent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes:

- ils proviennent des opérations du MTQ reliées à l'entretien et à la construction du réseau routier proprement dit;
- ils sont communs à l'ensemble des directions régionales du MTQ;
- ils sont limités en nombre mais générés en grande quantité;
- ils sont générés par des produits bruts achetés en format industriel comme les barils de peinture de 205 litres;
- les modes d'élimination ou de recyclage de ces déchets sont bien connus.

Ces déchets sont subdivisés en quatre groupes distincts, soit:

Groupe 1: Barils de 205 litres

Ce groupe de déchets provient de l'utilisation de produits fournis en barils de 205 litres. Ces déchets sont donc des barils vides, ou des barils contenant un produit périmé ou inutilisable. Les produits fournis au MTQ dans ce format sont les suivants:

- peintures à signalisation (jaune et blanche);
- essences minérales;
- émulsions de bitume;
- bitumes liquides;
- huiles;
- graisses;
- détergents et dégraisseurs.

Groupe 2: Produits d'éclairage

Ce groupe comprend les différents types de lampes usagées contenant des éléments toxiques ou dangereux, soit:

- lampes à vapeur de sodium basse pression;
- lampes à vapeur de sodium haute pression;
- lampes fluorescentes;
- lampes à vapeur de mercure.

Groupe 3: Divers

Ce groupe comprend divers types de déchets qui nécessitent des précautions particulières lors de leur entreposage et de leur élimination, soit:

- huiles usées;
- pneus usés;
- rebuts de bois traité;
- filtres à huile usagés;
- absorbants contaminés par des huiles et graisses;
- débris de ferraille;
- batteries d'accumulateurs usagées;
- résidus provenant du décapage des structures métalliques des ponts par jets d'abrasifs.

Groupe 4: Équipements contenant des biphényles polychlorés (BPC)

Ce groupe est le plus restreint des quatre et il a été formé en raison de la réglementation particulière concernant les BPC. En principe, le Ministère ne possède plus d'équipements électriques, tels que les transformateurs, les condensateurs, les disjoncteurs, etc., contenant des biphényles polychlorés concentrés ou des huiles diélectriques contaminées, puisqu'ils ont tous été éliminés. Toutefois, la plupart des lampes utilisées au MTQ nécessitent la présence d'un appareil auxiliaire d'alimentation, communément appelé ballast. Cet appareil peut contenir des BPC, s'il a été fabriqué avant 1977, date à laquelle la production de BPC a été interdite au Canada et dans les pays industrialisés. Ce groupe de déchets se limite donc aux ballasts contenant des BPC, mais dans l'éventualité où d'autres équipements seraient découverts, le Service de l'environnement du Ministère devrait être consulté pour déterminer un mode d'entreposage, de traitement ou d'élimination approprié.

3.2 DÉCHETS DE LA PHASE II

La phase II du présent programme concerne la gestion de l'ensemble des déchets générés par l'utilisation de produits domestiques courants. Généralement, ce sont les opérations secondaires telles que les activités de réparation, d'entretien et de menuiserie qui nécessitent l'emploi de ces produits. Les déchets de cette phase sont donc principalement constitués de contenants vides de faible volume (format pour consommation domestique) ayant renfermé des produits d'entretien ménager, d'entretien mécanique, des produits en aérosol, des peintures, des solvants et des colles.

Ces déchets dangereux sont de la même nature que ceux produits par un individu dans le cours d'une activité purement domestique, et pour lesquels ils sont explicitement exclus du Règlement sur les déchets dangereux. Cependant même s'il s'agit de déchets dangereux domestiques, le ministère des Transports ne peut se prévaloir de cette exclusion puisque les directions régionales ne sont pas considérées comme étant des individus ou comme générant moins de 5 kilogrammes de déchets dangereux par mois.

La gestion de ces déchets est très complexe car actuellement, il existe très peu de solutions techniques pour leur élimination. Le Service de l'environnement du MTQ a donc décidé de traiter cette problématique lors d'une seconde phase, suite à l'implantation de la phase I de ce programme dans l'ensemble des directions régionales. Toutefois lors des opérations courantes du MTQ, le personnel doit être sensibilisé au fait que les contenants doivent être vidés au maximum car ces déchets, étant introduits dans les circuits habituels de collecte de déchets domestiques, sont destinés à l'enfouissement sanitaire ou à l'incinération.

4.0 CARACTÉRISATION DES DÉCHETS ET NOTION DE RISQUE

4.1 CARACTÉRISATION

La caractérisation d'un résidu permet de déterminer s'il s'agit d'un déchet dangereux ou solide tel que définit dans les règlements. Elle est très importante car elle oriente le mode de gestion du déchet, que ce soit au niveau de son entreposage, son transport ou son élimination. Tous les déchets de la phase I de ce programme ont été caractérisés par le Service de l'environnement en utilisant l'une ou l'autre de ces trois méthodes.

- 1° Les déchets dont la nature est déjà connue sont caractérisés sans autres mesures particulières; il s'agit entre autres, des pneus usés, des débris de ferraille, de batteries d'accumulateurs usagées, etc.;
- 2° d'autres déchets sont caractérisés à partir de la description contenue sur la fiche technique fournie par le fabricant du produit neuf; il s'agit des luminaires, des ballasts, etc.;
- 3° lorsqu'il fut impossible de caractériser le déchet par des méthodes simples telles que décrites en 1 et 2, un échantillon du déchet a été prélevé et analysé par un laboratoire accrédité par le ministère de l'Environnement du Québec, selon des procédures approuvées. Les résultats de ces analyses sont présentés à l'annexe 1.

4.2 ÉVALUATION DU RISQUE

En plus de connaître la nature d'un déchet, il peut être important d'évaluer le risque environnemental associé à son entreposage afin de prévoir des mesures de sécurité appropriées. Cette évaluation est importante car il est possible qu'un déchet solide comporte pour l'environnement des risques plus élevés qu'un déchet dangereux et vice et versa.

L'évaluation complète du risque environnemental que comporte l'ensemble des déchets inventoriés au MTQ dépasse le mandat de ce document. Cependant, nous avons tenté d'évaluer sommairement le risque environnemental associé à l'entreposage de chaque déchet de la phase I de ce programme.

Aussi dans cet exercice nous avons étudié indépendamment de la caractérisation du déchet, les aspects suivants:

- le risque qu'un déversement ou qu'un incendie se produise sur les lieux d'entreposage.

Cette notion est basée sur le nombre d'incidents de ce genre qui ont eu lieu par le passé dans les directions régionales et qui ont été rapportés au Service de l'environnement;

- les impacts environnementaux associés à un déversement ou à un incendie accidentel d'un déchet spécifique.

Cette évaluation est effectuée en considérant:

- les caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques connues du déchet;
- les effets nocifs connus associés à la fumée, à la vapeur et aux cendres produites lors de la combustion du déchet;
- le volume du déchet qui potentiellement pourrait être impliqué dans un tel incident;
- les sites d'entreposage dans les directions régionales sont normalement sous la surveillance du personnel du MTQ et en prenant pour acquis que l'intervention sera rapide en cas d'accident.

Par contre, cette évaluation ne tient pas compte des composantes spécifiques des milieux entourant les sites d'entreposage et leur sensibilité environnementale. Ces paramètres pourront faire l'objet d'études ultérieures plus poussées et spécifiques à chacune des directions régionales.

Chacun des aspects de la notion du risque est donc évalué qualitativement (nul, faible, moyen et fort) pour spécifiquement tous les déchets de la phase I. Les résultats de cette évaluation sont présentés au tableau 1. De plus, l'annexe 2 de ce document présente un exemple concret illustrant le cheminement qui nous a permis d'obtenir ces résultats.

TABLEAU 1: ÉVALUATION DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL ASSOCIÉ À L'ENTREPOSAGE DES DÉCHETS DE LA PHASE I

ÉVALUATION DÉCHET	DÉVERSEMENT								INCENDIE							
	RISQUE				IMPACT ENVIRONNEMENTAL				RISQUE				IMPACT ENVIRONNEMENTAL			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
GROUPE 1: Barils de 205 litres																
. peintures à signalisation		x				x				x					x	
. essences minérales		x				x				x					x	
. émulsions de bitume		x				x				x					x	
. bitumes liquides		x					x			x						x
. huiles		x				x				x					x	
. graisses		x				x				x					x	
. détergents et dégraisseurs		x				x				x					x	
GROUPE 2: Produits d'éclairage																
. lampes à vapeur de sodium basse pression		x				x				x				x		
. lampes à vapeur de sodium haute pression																
. lampes fluorescentes																
. lampes à vapeur de mercure		x				x				x				x		

TABLEAU 1: ÉVALUATION DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL ASSOCIÉ À L'ENTREPOSAGE DES DÉCHETS DE LA PHASE I (SUITE)

ÉVALUATION DÉCHET	DÉVERSEMENT								INCENDIE							
	RISQUE				IMPACT ENVIRONNEMENTAL				RISQUE				IMPACT ENVIRONNEMENTAL			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
GROUPE 3: Divers																
. huiles usées		x						x		x						x
. pneus usés	x				x					x						x
. rebuts de bois traité	x				x					x						x
. filtres à huile usés		x				x				x					x	
. absorbants contaminés		x				x				x					x	
. débris de ferraille	x				x				x				x			
. batteries d'accumulateurs usagées		x					x			x					x	
. résidus provenant du décapage des structures métalliques des ponts par jets d'abrasifs*																
GROUPE 4: Équipements contenant des BPC																
. ballasts		x						x		x						x

- 0 - Nul
- 1 - Faible
- 2 - Moyen
- 3 - Fort

* Ces déchets sont récupérés et entreposés sur le site des travaux durant les opérations de décapage. De plus, ils sont directement expédiés de ce site à un éliminateur autorisé. La notion de risque développée dans ce document n'est donc pas applicable à ce déchet.

4.3 FICHES DESCRIPTIVES DES DÉCHETS: CARACTÉRISATION ET MODE
D'ÉLIMINATION

Chacun des déchets des quatre groupes de la phase I de ce programme de gestion possède une fiche descriptive. L'identification du produit générant le déchet, sa caractérisation, son mode d'élimination ainsi que l'évaluation du risque environnemental associé à son entreposage sont les éléments d'information inscrits sur ces fiches.

Puisque chaque déchet possède sa propre fiche, la mise à jour de ce programme sera plus aisée. Il sera facile d'insérer de nouvelles fiches lorsque de nouveaux déchets seront inventoriés et de retirer celles des déchets n'étant plus générés par le Ministère.

GROUPE 1

Barils de 205 litres:

- peintures à signalisation
 - essences minérales
 - émulsions de bitume
 - bitumes liquides
 - huiles
 - graisses
 - détergents et dégraisseurs
-

I- PEINTURES

Types de produit : - peinture à signalisation blanche
- peinture à signalisation jaune

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- les sacs de plastique utilisés à l'intérieur des barils de peinture doivent être déposés dans des barils de 205 litres étanches et clairement identifiés. Ces barils sont entreposés sous l'abri avant d'être expédiés chez un éliminateur autorisé, tel que les Services environnementaux Laidlaw ou dans un centre de transfert autorisé (voir annexe 3);
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de la peinture périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE				
MOYEN	X	X	X	
FORT				X

II- ESSENCES MINÉRALES

Types de produit : - essence minérale
- varsol

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- Les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de l'essence minérale périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

III- ÉMULSIONS ASPHALTIQUES

Types de produit : - émulsion de bitume SS1
- émulsion de bitume RS1

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets non dangereux¹

Mode d'élimination des déchets :

- Les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de l'émulsion asphaltique périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

1: Des analyses chimiques de caractérisation sur des résidus d'émulsion de bitume démontrent qu'ils ne possèdent pas les caractéristiques des déchets dangereux. Cependant, des analyses supplémentaires sont nécessaires afin de vérifier s'il s'agit de déchets solides.

IV- BITUMES LIQUIDES

Types de produit : - bitume liquide RC30
- bitume liquide RM20

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de la bitume liquide périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE	X		X	
MOYEN		X		
FORT				X

V- HUILES

Types de produit : - huile à moteur
- huile à différentiel
- huile hydraulique
- huile à transmission

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de l'huile périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

VI- GRAISSES

Types de produit : - graisse pour l'entretien des pièces mécaniques

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant de la graisse périmée ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

VII- DÉTERGENTS ET DÉGRAISSEURS

Type de produit : - nettoyeur D240 (décapant pour goudron et asphalte)

Description des déchets : barils vides en métal de 205 litres

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- . Les barils doivent être retournés au fabricant, ils doivent donc être vides et en bon état;
- . cas spéciaux: dans l'éventualité où des barils contenant du détergent ou du dégraissant périmé ou inutilisable seront générés, ou que compte tenu de leur état des barils vides soient refusés par le fabricant, le Service de l'environnement du MTQ devra alors être contacté afin de déterminer un mode d'élimination ou de recyclage adéquat.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

GROUPE 2

Produits d'éclairage:

- lampes à vapeur de sodium basse pression
 - lampes à vapeur de sodium haute pression
 - lampes fluorescentes
 - lampes à vapeur de mercure
-

VIII- PRODUITS D'ÉCLAIRAGE

Types de produit : Lampe à vapeur de sodium basse pression

Description des déchets : lampes usagées

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

du sodium métallique est contenu dans le tube à décharge de ces lampes, il a la propriété de dégager de la chaleur au contact avec de l'eau. Des précautions particulières doivent donc être prises lors de la manipulation de ces lampes:

- la destruction des lampes usagées doit être réalisée de façon à éliminer tout risque d'incendie et de projection de morceaux de verre. Les lampes doivent être broyées à l'intérieur d'un récipient (pas plus de 20 à la fois afin de limiter la réaction) puis neutralisées avec de l'eau en utilisant un boyau d'arrosage. Lorsqu'il n'y a plus de réactions apparentes, après environ 15 minutes, les débris peuvent être transvidés à l'intérieur du conteneur à déchets domestiques ou récupérés par des recycleurs de métal et de verre (voir annexes 4 et 5);
- la destruction des lampes doit de préférence être effectuée à l'air libre. L'opérateur affecté à l'arrosage des débris doit se tenir à quelques mètres du récipient car le contact de l'eau avec le sodium produit une réaction exothermique et peut même créer de petites explosions. Il doit porter des gants de cuir, une visière faciale ainsi qu'un tablier ou des vêtements de travail pour éviter les blessures.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

1: Ce mode d'élimination est celui suggéré par le fabricant, cependant, avant de procéder ainsi, le MTQ devra vérifier s'il est sécuritaire pour les employés affectés à cette tâche. Un projet expérimental de destruction de lampes à vapeur de sodium devra d'abord valider ce mode d'élimination.

VIII- PRODUITS D'ÉCLAIRAGE - suite

Types de produit : lampe à vapeur de sodium haute pression

Description des déchets : Lampes usagées

Caractérisation :

Mode d'élimination des déchets :

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE				
MOYEN				
FORT				

VIII- PRODUITS D'ÉCLAIRAGE - suite

Types de produit : lampe fluorescente

Description des déchets : lampes usagées

Caractérisation :

Mode d'élimination des déchets :

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT				

VIII- PRODUITS D'ÉCLAIRAGE - suite

Types de produit : lampe à vapeur de mercure

Description des déchets : lampes usagées

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

du mercure, environ 45 milligrammes, est contenu dans le tube à arc de ces lampes. Des précautions particulières doivent donc être prises lors de la manipulation des lampes usagées:

- afin de réduire considérablement le volume des déchets à entreposer, il est recommandé de retirer le tube à arc de l'ampoule. La séparation se fait par une opération manuelle qui consiste à briser l'ampoule externe puis à couper les fils métalliques qui retiennent le tube à arc du socle métallique de l'ampoule. Le verre brisé et le socle métallique peuvent être récupérés par des recycleurs de verre et de métal autorisés (voir annexe 5). Les tubes à arc doivent être déposés dans des barils étanches et clairement identifiés (environ 4000 tubes à arc par baril de 205 litres) puis entreposés sous l'abri jusqu'à ce qu'une solution d'élimination ou de recyclage soit disponible;
- les employés affectés à ce travail doivent porter des gants de cuir, une visière faciale ainsi qu'un tablier ou des vêtements de travail pour éviter les blessures.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE	X	X	X	X
MOYEN				
FORT				

GROUPE 3

Déchets divers:

- huiles usées
 - pneus hors d'usage
 - rebuts de bois traité
 - filtres à huile usés
 - absorbants contaminés
 - débris de ferraille
 - batteries d'accumulateurs usagées
 - résidus provenant du décapage des structures métalliques des ponts par jets d'abrasifs
-

IX- DIVERS

Types de produit :

Description des déchets : huiles usées

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- . les huiles usées provenant des vidanges effectuées sur les véhicules motorisés doivent être directement acheminées à un réservoir souterrain de stockage prévu à cet effet;
- . le plancher des ateliers mécaniques doit être muni d'un drain relié à un séparateur d'huile lequel permet d'acheminer les huiles usées vers le réservoir souterrain et les eaux vers les égouts;
- . le réservoir souterrain doit périodiquement être vidé par un transporteur autorisé et les huiles usées doivent être acheminées à des entreprises autorisées à les récupérer, les recycler, les traiter ou les brûler (voir annexe 3);
- . pour le brûlage ou pour toutes autres utilisations, des normes de qualité doivent être respectées. Ces normes sont édictées dans le document intitulé "Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées" publié par le MENVIQ en 1985.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE	X		X	
MOYEN				
FORT		X		X

IX- DIVERS - suite

Types de produit : - pneu de véhicule lourd
- pneu de véhicule léger

Description des déchets : pneus hors d'usage

Caractérisation : déchets solides

Mode d'élimination des déchets :

- . Les pneus hors d'usage peuvent être acheminés vers un site d'enfouissement sanitaire autorisé par le MENVIQ lorsque la quantité de pneus non déchiquetés n'excède pas 1 % du volume total des déchets solides déposés quotidiennement à ce site (voir annexe 4);
- . Les pneus hors d'usage peuvent également être acheminés dans un site d'entreposage autorisé par le MENVIQ (voir annexe 6);
- . d'autres alternatives à l'élimination de ces déchets pourront prochainement être envisagées car des études portant sur les techniques de recyclage sont actuellement en cours.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL	X	X		
FAIBLE			X	
MOYEN				
FORT				X

IX- DIVERS - suite

Types de produit : bois traité avec des agents de préservation

Description des déchets : rebuts de bois traité

Caractérisation¹ :

Mode d'élimination des déchets :

- les rebuts de bois traité doivent être acheminés vers un site d'enfouissement autorisé par le MENVIQ (voir annexe 4).
- il est interdit de brûler du bois traité car leur combustion dégage dans l'environnement des substances chimiques toxiques, provenant d'une part de la fumée et d'autre part des cendres produites.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL	X	X	X	
FAIBLE				
MOYEN				
FORT				X

1: Une étude de caractérisation sur des déchets de bois traité doit être entreprise par le MENVIQ afin de déterminer s'il s'agit de déchets dangereux ou non.

IX- DIVERS - suite

Types de produit : filtre à huile

Description des déchets : filtres à huile usés

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les filtres usés doivent être déposés dans des barils de 205 litres étanches et clairement identifiés. Ces barils sont entreposés sous l'abri jusqu'à ce qu'ils soient expédiés chez un éliminateur autorisé, tel que les Services environnementaux Laidlaw ou dans un centre de transfert autorisé (voir annexe 3).

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE				
MOYEN	X	X	X	
FORT				X

IX- DIVERS - suite

Types de produit : absorbant d'huiles et graisses

Description des déchets : absorbants contaminés par des huiles et graisses

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

Les absorbants contaminés par des huiles et graisses doivent être déposés dans des barils de 205 litres étanches et clairement identifiés. Ces barils sont entreposés sous l'abri jusqu'à ce qu'ils soient expédiés chez un éliminateur autorisé, tel que les Services environnementaux Laidlaw ou dans un centre de transfert autorisé (voir annexe 3).

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE	X	X	X	
MOYEN				X
FORT				

IX- DIVERS - suite

Types de produit : ferraille

Description des déchets : débris de ferraille

Caractérisation : déchets solides

Mode d'élimination des déchets :

Les débris de ferraille doivent être entreposés à l'extérieur, jusqu'à ce qu'un récupérateur de métal en dispose dans un centre de recyclage (voir annexe 5).

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL FAIBLE MOYEN FORT	X	X	X	X

IX- DIVERS - suite

Types de produit : batterie d'accumulateurs pour véhicules

Description des déchets : batteries d'accumulateurs usagées

Caractérisation : déchets dangereux

Mode d'élimination des déchets :

- les batteries usagées doivent être déposées dans un contenant étanche et fermé, tel que décrit à la section 5.3.2 du présent document;
- ces contenants doivent être récupérés par une compagnie autorisée telle que Nova Pb de ville Sainte-Catherine, près de Montréal, ou Beauce Métal de Saint-Georges-de-Beauce.

ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL				
FAIBLE				
MOYEN	X	X	X	X
FORT				

IX- DIVERS - suite

Types de produit : -

Description des déchets : résidus provenant du décapage des structures métalliques des ponts par jets d'abrasifs

Caractérisation : déchets dangereux²

Mode d'élimination des déchets :

- . ils doivent être récupérés et entreposés dans des conteneurs ou des barils de 205 litres sur le site des travaux;
- . ils doivent être acheminés par un transporteur autorisé vers un centre d'élimination autorisé. La compagnie Stablex, située à Blainville, semble être actuellement au Québec le seul centre d'élimination autorisé à recevoir ces déchets, lorsqu'ils sont caractérisés comme étant dangereux.

2: Les études de caractérisation effectuées antérieurement ont révélé que ces résidus étaient des déchets dangereux. Il est néanmoins recommandé, vu l'importance des coûts associés à leur élimination, d'entreprendre lors de nouveaux travaux de décapage une étude de caractérisation sur les résidus.

GROUPE 4

Ballasts contenant des BPC

X- DÉCHETS CONTENANT DES BPC

Types de produit : ballast (appareil auxiliaire d'alimentation)

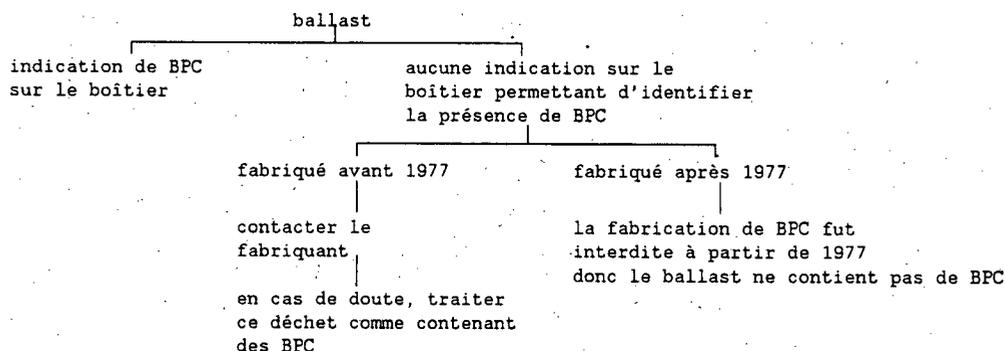
Description des déchets : ballasts usagés (pouvant contenir des BPC)

Caractérisation : . déchets non réglementés (sans BPC)
. déchets dangereux (avec BPC)

Mode d'élimination
des déchets :

. les ballasts contenant des BPC doivent être déposés dans des barils étanches et clairement identifiés. Ces barils sont entreposés sous l'abri jusqu'à ce qu'un centre d'élimination soit autorisé à les traiter;

. les ballasts ne contenant pas de BPC peuvent être éliminés avec les déchets domestiques (voir annexe 4). Le mode d'identification recommandé pour déterminer s'ils contiennent ou non des BPC est le suivant:



ÉVALUATION	DÉVERSEMENT		INCENDIE	
	risque	impact env.	risque	impact env.
NUL	X	X ³	X	X ³
FAIBLE		X ⁴		X ⁴
MOYEN				
FORT				

3: Ballasts sans BPC

4: Ballasts contenant des BPC

5.0 ENTREPOSAGE DES DÉCHETS

Dans ce document, le mode d'entreposage recommandé pour les déchets générés par les activités du ministère des Transports a été développé en s'inspirant des informations contenues dans le "Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées", préparé par le ministère de l'Environnement du Québec en 1985 et qui fait partie intégrante du "Règlement sur les déchets dangereux".

De plus, nous avons visité certaines installations du ministère des Transports de l'Ontario ce qui a permis d'apporter des suggestions supplémentaires pour un entreposage sécuritaire des déchets.

Il est à remarquer qu'un "déchet dangereux" ne peut être entreposé plus d'un an à moins qu'aucune solution d'élimination ou de recyclage ne soit disponible (Ex: BPC), en vertu de l'article 53 du Règlement sur les déchets dangereux. Bien que les autres types de déchets ne soient pas soumis à ce règlement, il est de bonne pratique d'appliquer quand même ce principe pour des raisons de saine gestion et de protection de l'environnement.

Tel que mentionné au chapitre précédent, la notion de risque environnemental est très utile dans l'élaboration de méthodes d'entreposage. Ainsi, les déchets dangereux lixiviables ou liquides devront être entreposés sur une surface imperméable afin d'éviter que la pluie et la neige lixivient les éléments toxiques du déchet contaminant ainsi l'eau de surface, l'eau souterraine et le sol de la région.

De plus, on doit minimiser le risque d'émission de gaz ou de fumées toxiques en cas d'incendie. Les déchets toxiques ou ceux qui génèrent des produits de décomposition toxiques doivent donc être isolés des déchets ou autres matériaux combustibles ou inflammables. À titre d'exemple, il faut séparer, dans des îlots isolés, les rebuts de bois traité ainsi que les pneus usagés.

Finalement, une aire d'entreposage de déchets, tout comme pour les autres matériaux, doit être tenue ordonnée et propre, afin d'en faciliter sa gestion, de réduire les risques d'accident et de projeter une bonne image du site.

5.1 EMBLACEMENT DES SITES D'ENTREPOSAGE DE DÉCHETS AU MTQ

Actuellement il n'existe pas au Ministère des sites aménagés spécifiquement pour l'entreposage des déchets. Pour l'ensemble des opérations du MTQ quelques sites doivent être sélectionnés parmi les aires disponibles dans les cours des districts, des centres ou des sous-centres. Ces sites doivent être aménagés conformément à ce qui est décrit à la section 5.2 de ce document et ils serviront uniquement à cette tâche. Quant au nombre de ces sites, plusieurs possibilités s'offrent au MTQ, soit:

- établir un seul site par direction régionale;
- établir deux sites d'entreposage pour l'ensemble du Ministère, un pour l'est et un pour l'ouest du Québec;
- une combinaison des deux modes suggérés précédemment soit un seul site par direction régionale pour l'ensemble des déchets générés par celle là et de centraliser pour certains types de déchets (ex.: barils) un centre pour l'est et un pour l'ouest du Québec.

Pour déterminer le nombre et l'emplacement de ces aires d'entreposage, des études devront être entreprises par le Service de l'environnement avec la collaboration des directions régionales. Elles permettront de choisir parmi les sites actuellement disponibles, ceux qui possèdent le plus de caractéristiques favorables à l'entreposage de déchets.

Les principaux paramètres à évaluer pour sélectionner l'emplacement d'un site d'entreposage sont les suivants:

- éloignement des zones densément peuplées;
- éloignement d'écoles, d'hôpitaux, de terrain de jeux et de centres récréatifs;
- éloignement de cours d'eau, d'étendue d'eau, de puits domestiques, etc.;
- disponibilité des infrastructures existantes;
- éloignement d'un chemin public achalandé tel qu'une autoroute;

- superficie suffisante pour l'entreposage des déchets générés par l'ensemble des districts rattachés à ce site et ceci pour une période maximale d'une année;
- position stratégique par rapport à l'emplacement des districts qui acheminent leurs déchets vers ce site de façon à minimiser les déplacements;
- rapidité d'intervention en cas d'incendie ou de déversement.

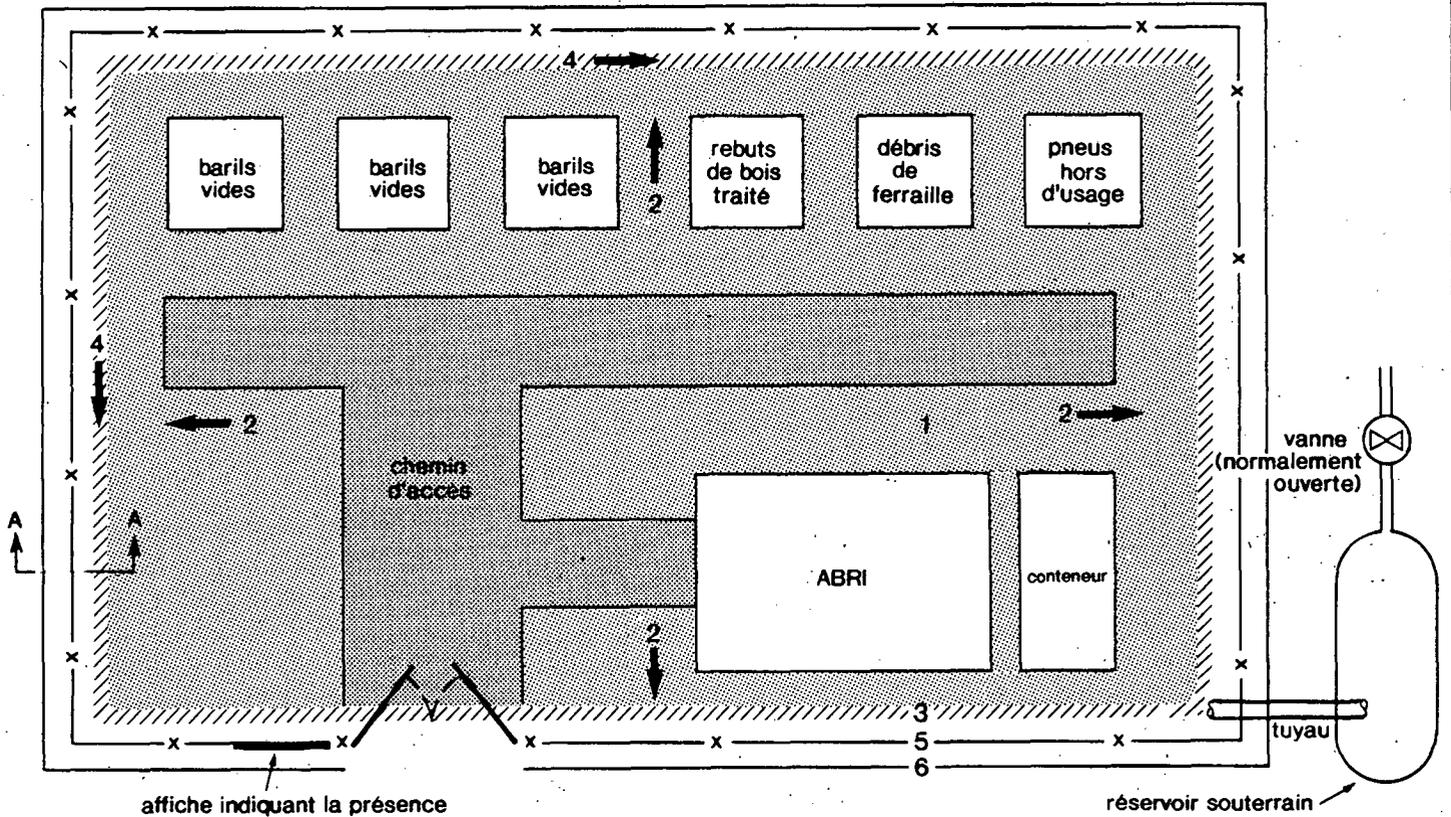
5.2 CARACTÉRISTIQUES D'UN SITE D'ENTREPOSAGE

Le site utilisé pour l'entreposage des déchets doit être recouvert d'une surface imperméable telle qu'une couche d'asphalte. Cette surface doit de plus avoir une pente permettant de drainer les eaux de ruissellement du site vers le fossé qui l'entoure (voir figure 1). Les eaux du fossé sont alors acheminées vers un réservoir souterrain de stockage de volume suffisamment grand pour contenir les eaux d'une averse de 2 heures / 10 ans. La sortie du réservoir est munie d'une vanne, qui est normalement ouverte afin de permettre l'évacuation des eaux vers un égout sanitaire ou un fossé à ciel ouvert. Cette vanne sera fermée uniquement lors d'un déversement sur le site d'entreposage.

Il est recommandé que le terrain entourant le site d'entreposage draine les eaux de ruissellement de façon à ce qu'elles n'entrent pas en contact avec ce lieu. Ainsi une bordure de béton entourant le site d'entreposage doit également être prévue.

Le site d'entreposage des déchets doit être entouré d'une clôture ou d'un mur d'une hauteur minimale de 2 mètres. Son accès doit être limité au personnel du ministère des Transports et aux quelques entrepreneurs autorisés. Il doit aussi être clairement identifié à l'aide d'une affiche, installée à l'entrée du site, indiquant les informations suivantes:

- ministère des Transports du Québec;
- le nom et le numéro de téléphone du responsable local de ce lieu;



affiche indiquant la présence des déchets dangereux et autres informations

réservoir souterrain

- 1: Surface imperméable (couche d'asphalte)
- 2: Direction de l'écoulement de l'eau de surface
- 3: Fossé de drainage du site d'entreposage
- 4: Direction de l'écoulement à l'intérieur du fossé
- 5: Clôture d'une hauteur minimale de 2 mètres
- 6: Bordure entourant le site d'entreposage

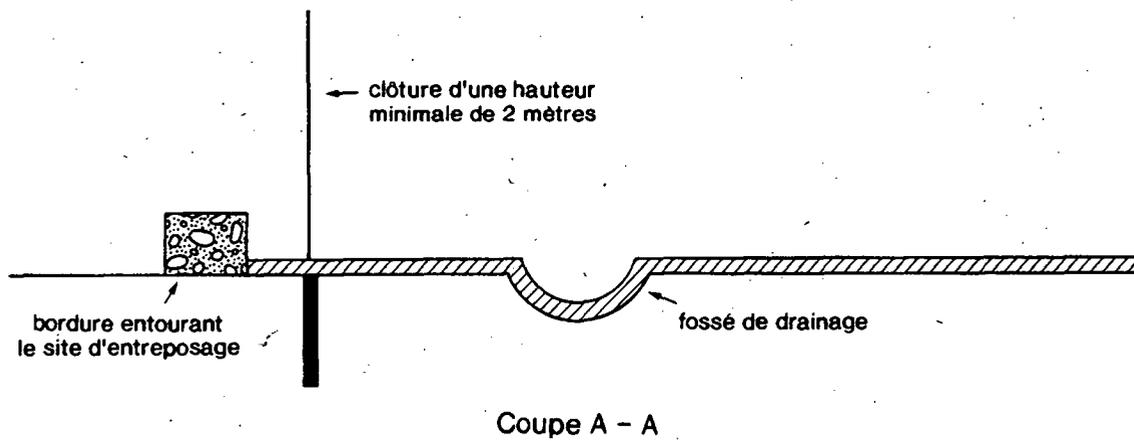


FIGURE 1: Exemple d'aménagement d'un site d'entreposage pour les déchets générés par le MTQ

- le numéro de téléphone d'Urgence-Environnement-Québec: Montréal et l'ouest de la province (514) 873-3454, Québec et l'est de la province (418) 643-4595;
- la nature des déchets entreposés.

La figure 1 montre un exemple de l'aménagement d'un site d'entreposage respectant les critères établis dans ce document.

5.3 MODES D'ENTREPOSAGE DES DÉCHETS

5.3.1 ENTREPOSAGE EN TAS À L'EXTÉRIEUR

À cause du volume élevé de déchets générés, de la grande superficie requise pour les entreposer et du faible risque environnemental que représente certains déchets, ils peuvent être entreposés en tas à l'extérieur.

Une ségrégation doit être effectuée entre les différents types de déchets ainsi entreposés puisque les centres d'élimination ou de recyclage et les transporteurs peuvent différer. En outre, pour des fins de bonne gestion, ils doivent être placés de façon ordonnée et être éliminés régulièrement afin d'éviter les accumulations. Ce mode d'entreposage est recommandé pour les déchets suivants:

- a) **Barils de 205 litres vides** ayant contenu un des produits suivants:
 - peinture à signalisation blanche ou jaune;
 - essence minérale;
 - émulsion de bitume;
 - bitume liquide;
 - huile;
 - graisse;
 - détergent et dégraisseur.

Ces barils doivent être entreposés en piles et couchés, afin d'éviter l'accumulation de l'eau. Toutefois, on doit d'abord s'assurer qu'ils soient vides et qu'ils possèdent leur couvercle et leurs bouchons pour éviter l'infiltration d'eau.

Les barils pourront être regroupés en fonction de leur destination, ainsi certains barils seront retournés aux fournisseurs, d'autres seront envoyés chez un recycleur de barils, tandis que ceux qui ne peuvent être ainsi éliminés devront être mis à l'écart pour être expédiés chez un éliminateur autorisé.

b) Pneus usés:

Les pneus usés doivent être entreposés en piles et de façon ordonnée, en attendant qu'ils soient envoyés dans un lieu autorisé. Ils doivent être éloignés de toute source potentielle d'incendie.

c) Rebut de bois traité:

Ils doivent être empilés en un seul endroit et éloignés de toute source potentielle d'incendie, de façon à conserver le site d'entreposage propre et bien ordonné.

d) Débris de ferraille:

Les débris de ferraille doivent également être regroupés en un seul endroit. Cependant, une ségrégation doit être faite entre les différents matériaux en fonction des récupérateurs.

5.3.2 ENTREPOSAGE SOUS UN ABRI

Certains déchets peuvent comporter un risque pour l'environnement parce qu'ils sont lixiviabiles ou qu'ils contiennent un liquide comportant les caractéristiques d'un déchet dangereux.

Ces déchets doivent alors être placés sous un abri muni d'une surface imperméabilisée, tel un plancher de bois recouvert d'une géomembrane résistant aux produits entreposés.

Le plancher doit être entouré d'une digue d'environ 15 cm de haut afin de retenir à l'intérieur de l'abri tout produit qui pourrait y être déversé.

Cet abri, illustré à la figure 2, peut être fabriqué par les employés du ministère des Transports, ou acheté d'un fournisseur de structures préfabriquées en acier. La structure d'acier a l'avantage d'être plus résistante aux intempéries et elle est ininflammable. Toutefois, la structure de bois avec toit en bardeaux d'asphalte est plus économique puisqu'elle peut être construite par les employés du Ministère.

Les dimensions de cet abri devront être évaluées en fonction des quantités de déchets qui sont générés dans la région. Les déchets qui devront être entreposés sous cet abri sont les suivants:

- a) **Barils de 205 litres** contenant un produit périmé, un résidu liquide ou semi-liquide ou un produit dont l'usage n'est plus requis.

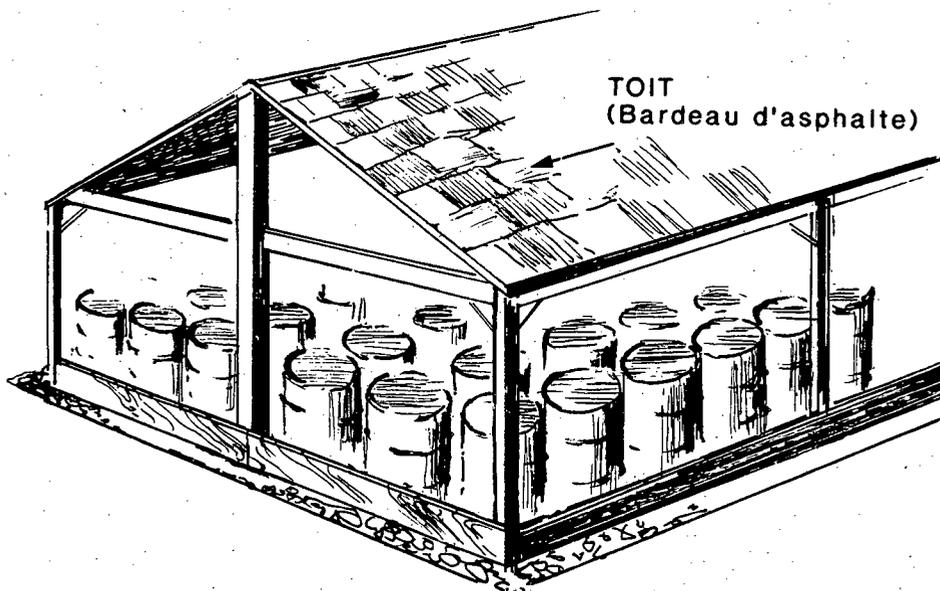
Les barils doivent être entreposés debout, pour éviter toute fuite et être regroupés en fonction de la nature du déchet ou du produit qu'ils contiennent. Ils doivent être placés sur des palettes de bois pour faciliter leur déplacement et l'inspection pour la détection de fuites. Les barils sur une même palette doivent être attachés ensemble à l'aide d'une courroie métallique ou de plastique pour réduire les risques de renversement.

Les palettes qui supportent les barils peuvent être superposées. Toutefois, pour des raisons de sécurité, l'empilement ne devrait pas dépasser deux barils de haut, et l'on doit s'assurer que les barils sur la palette inférieure soient tous de hauteur identique.

- b) **Produits d'éclairage:**

Lorsque les composantes comportant un risque pour la santé ou pour l'environnement sont retirées des ampoules, elles doivent être placées dans des barils de 205 litres qui seront entreposés sur des palettes sous l'abri, en attendant qu'une solution de recyclage ou d'élimination soit disponible.

Les autres débris peuvent être entreposés dans des conteneurs à l'extérieur pour des fins de recyclage ou d'élimination.



VUE EN PERSPECTIVE

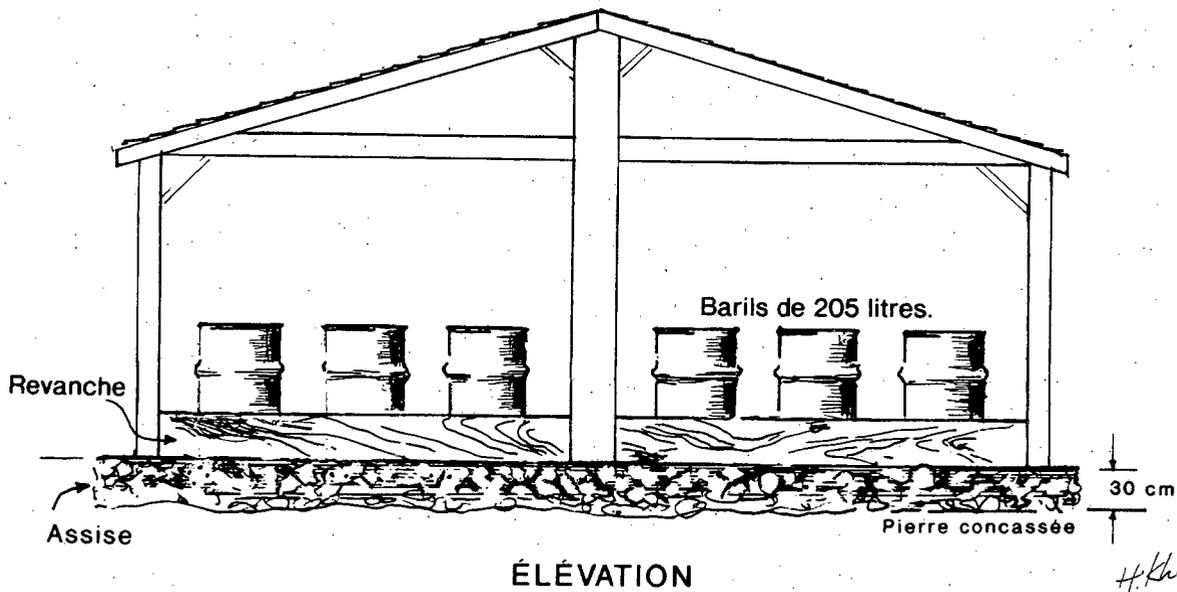


FIGURE 2. ABRI

c) Batteries d'accumulateurs usagées:

Ces déchets doivent être entreposés dans des boîtes spécialement conçues à cet effet tel qu'illustrées à la figure 3. Ces boîtes sont remplies d'absorbants granulaires compatibles avec l'acide afin de contenir toute fuite des batteries.

Ces contenants doivent être placés sur des palettes de bois afin d'en faciliter le déplacement et la détection de fuites. Les palettes peuvent être superposées deux de haut afin de réduire l'espace requis pour leur entreposage, à la condition que les contenants soient suffisamment résistants.

Le format et le modèle des contenants peut varier en fonction de la dimension des batteries.

d) Absorbants d'huile et graisse:

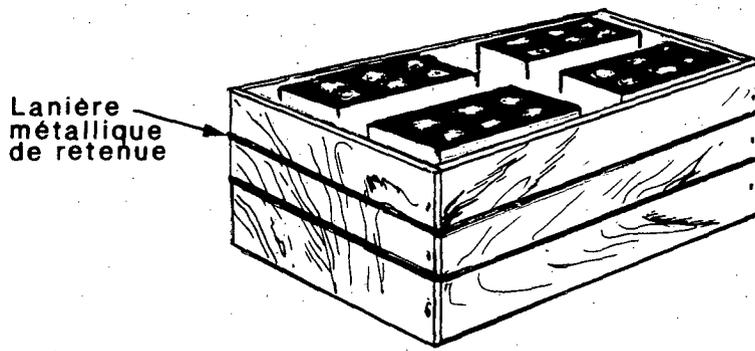
Les absorbants en granules, en feuilles, en boudins ou sous toute autre forme, utilisés pour récupérer les déversements d'huiles et de graisses ou pour nettoyer des surfaces huileuses ou graisseuses, doivent être récupérés et placés dans des barils de 205 litres sous l'abri.

e) Filtres à huile usagés:

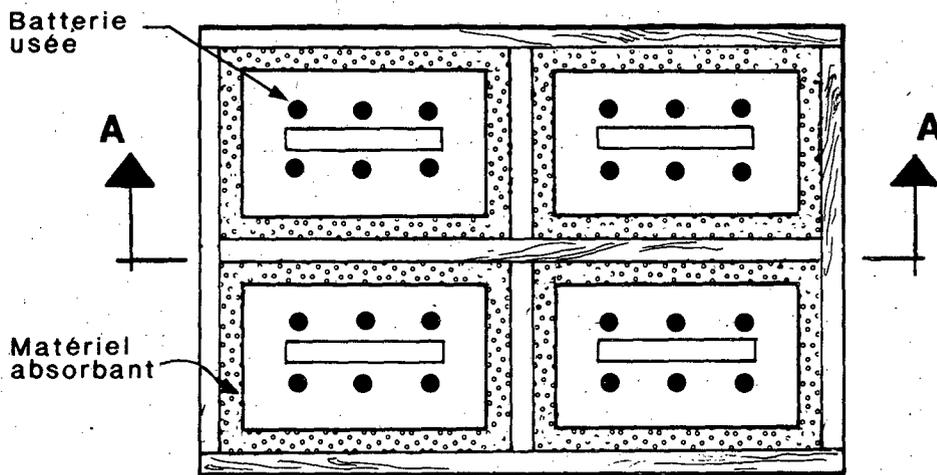
Les filtres à huile usagés, provenant de l'entretien des véhicules, doivent être placés dans des barils en acier munis d'un couvercle amovible et entreposés sous l'abri.

5.3.3 ENTREPOSAGE EN CONTENEURS

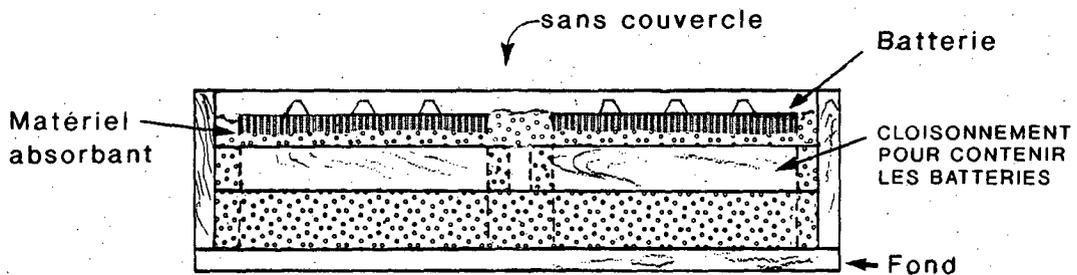
Les déchets tels que les petits contenants de peinture vides, bombes aérosols vides, et autres déchets de faible volume entrant dans l'inventaire des déchets de la phase II de ce programme, doivent être entreposés dans un conteneur en acier.



VUE EN PERSPECTIVE



PLAN



COUPE TRANSVERSALE A-A

FIGURE 3. BOITE POUR BATTERIES USAGÉES

6.0 TÂCHES DES DIVERS INTERVENANTS

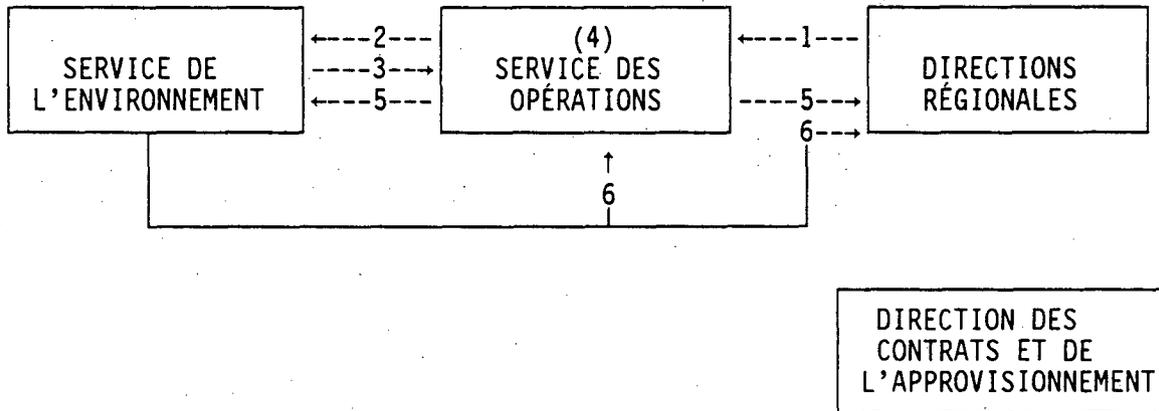
La gestion des déchets nécessite différentes étapes et plusieurs intervenants. Un programme de gestion de déchets doit continuellement être mis à jour. L'utilisation de nouveaux produits, l'abandon de certains produits, l'apparition de nouvelles techniques d'élimination ou de recyclage, l'évolution des lois et règlements sont tous des facteurs qui peuvent modifier ce programme.

Les deux schémas suivants résument les diverses étapes et l'interrelation entre les différents responsables du MTQ lorsqu'un nouveau déchet est généré et qu'il n'est pas inscrit dans les fiches descriptives de la section 4.3 de ce document.

Le premier schéma indique les différentes interventions lorsque pour un nouveau déchet, il existe un mode d'entreposage et d'élimination approprié et conforme aux règlements en vigueur. Les modes d'achat et d'approvisionnement du produit générant ce déchet ne requièrent ainsi aucun changement.

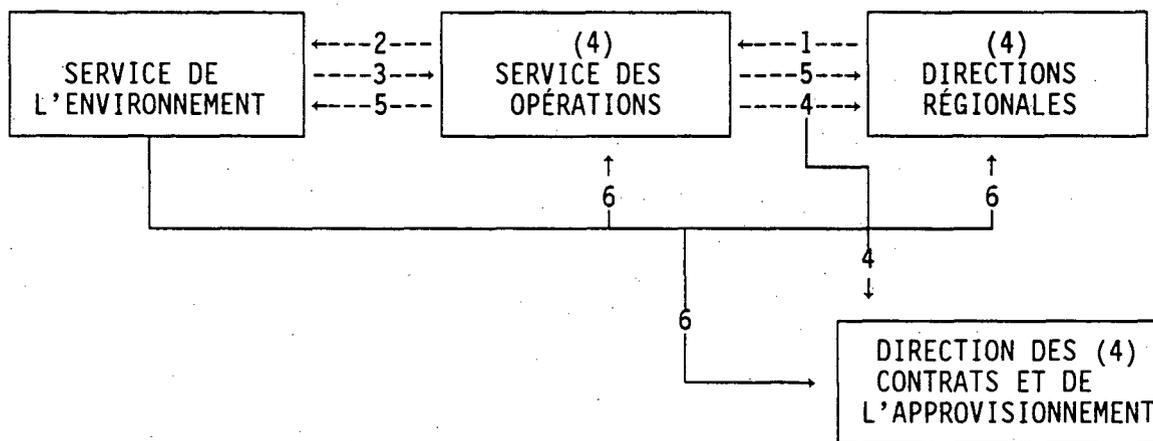
Le deuxième schéma décrit les étapes qui sont nécessaires lorsque pour un nouveau déchet, il a été déterminé après étude qu'il n'existait pas actuellement de mode de disposition conforme aux règlements. Ainsi, des modifications doivent être apportées aux contrats d'achats et d'approvisionnement, soit en optant pour un nouveau mode de fourniture, soit en inscrivant une clause pour le retour du déchet au fournisseur du produit ou soit en dernier essor, en remplaçant le produit par un produit alternatif pour lequel le déchet généré peut être disposé facilement et économiquement.

SCHÉMA No 1: Interrelation entre les divers intervenants du MTQ pour inscrire un nouveau déchet aux fichiers ne nécessitant pas de modifications dans les contrats d'approvisionnement.



1. Une Direction régionale fait une demande pour inscrire un nouveau déchet à la liste existante.
2. Le Service des opérations fournit une description du déchet et une évaluation du volume annuel, présente la problématique ainsi que la fiche signalétique du produit neuf (s'il y a lieu) et décrit le mode d'élimination actuellement utilisé.
3. Le Service de l'environnement procède à la caractérisation du déchet, évalue les modes d'entreposage, de transport et d'élimination ou de recyclage approprié et remet une fiche descriptive pour le nouveau déchet.
4. Le Service des opérations étudie les recommandations du Service de l'environnement et approuve la nouvelle démarche.
5. Le Service des opérations fait part de la nouvelle procédure approuvée.
6. Le Service de l'environnement l'inscrit dans le programme de gestion des déchets et la distribue à tous les intervenants concernés du MTQ.

SCHÉMA No 2: Interrelation entre les divers intervenants du MTQ pour inscrire un nouveau déchet aux fichiers nécessitant des modifications dans les contrats d'approvisionnement.



1. Une Direction régionale fait une demande pour inscrire un nouveau déchet à la liste existante.
2. Le Service des opérations fournit une description du déchet et une évaluation du volume annuel, présente la problématique ainsi que la fiche signalétique du produit et décrit le mode d'élimination actuellement utilisé.
3. Le Service de l'environnement procède à la caractérisation du déchet, évalue les modes d'entreposage, de transport et d'élimination ou de recyclage approprié. Après étude il s'avère nécessaire de modifier les appels d'offre.
4. Le Service des opérations étudie les recommandations du Service de l'environnement et approuve la nouvelle démarche. La Direction des achats et de l'approvisionnement prépare un nouveau devis d'appel d'offres ou modifie le devis existant en tenant compte des nouvelles spécifications.
5. Le Service des opérations fait part de la nouvelle procédure approuvée au Service de l'environnement.
6. Le Service de l'environnement l'inscrit dans le programme de gestion des déchets et la distribue à tous les intervenants concernés du MTQ.

6.1 TÂCHES DU RESPONSABLE DU SITE D'ENTREPOSAGE DES DÉCHETS

Un responsable doit être désigné pour chacun des sites d'entreposage. Ce dernier aura pour tâche d'assurer une bonne gestion des déchets et la sécurité sur le site.

Il doit de préférence avoir son poste de travail régulier au site choisi pour l'entreposage des déchets, de façon à assurer la surveillance du site.

Ces tâches seront principalement de:

- contrôler l'entreposage et voir à ce que le site soit propre et ordonné;
- s'assurer que l'identification, le tri, l'emballage et l'étiquetage des déchets sont conformes avec le programme de gestion des déchets et les réglementations en vigueur;
- s'assurer que le transport, l'élimination ou le recyclage des déchets se font régulièrement par des entreprises autorisées;
- procéder à l'inventaire et à l'inspection hebdomadaire du site;
- compléter les registres d'inspection et d'inventaire, ainsi que les manifestes de transport pour les déchets dangereux;
- effectuer mensuellement l'inventaire physique des déchets entreposés et vérifier le bilan avec les registres d'inventaire;
- aviser le MENVIQ de tout déversement ou incendie pouvant avoir un effet néfaste sur l'environnement;
- s'assurer que les affiches identifiant le site ainsi que les différentes aires d'entreposage soient toujours présentes et lisibles;
- s'assurer auprès du Service des opérations que les nouvelles informations contenues dans le programme de gestion des déchets sont continuellement mises à jour;
- préparer et adresser la demande d'autorisation au Service des opérations pour tout nouveau déchet généré;

- s'assurer qu'un plan d'urgence est disponible pour le site et qu'il est continuellement mis à jour.

En cas d'absence du responsable, une autre personne doit être désignée.

6.2 TENUE DES REGISTRES

Un registre d'inspection ainsi que des registres d'inventaire doivent être maintenus à jour par le responsable du site d'entreposage.

Un exemple de registre d'inspection est présenté à la page suivante, il doit être complété hebdomadairement.

Les registres d'inventaire doivent être complétés lors de chaque réception et expédition de déchets. Les tableaux 3 et 4 illustrent respectivement pour la réception et l'expédition de déchets, un exemple des informations qui doivent être contenues sur ces registres d'inventaire.

Ces registres doivent être numérotés et conservés pour une période minimale de cinq années.

Un contrôle mensuel permettra de vérifier si le bilan obtenu avec les registres de réception et d'expédition est conforme avec l'inventaire des déchets entreposés.

TABLEAU 2: Exemple de «REGISTRE D'INSPECTION»

Direction régionale: _____

Adresse: _____

Date: _____

Registre no: _____

Responsable de l'inspection: _____

(nom en lettres moulées)

(signature)

Objet de l'inspection	Problèmes potentiels	État (acceptable ou non acceptable)	Observations et Remarques	Mesure correctives	Date de correction de la situation à risque
Espace d'entreposage	l'espace libre est insuffisant et ne permet pas d'inspecter adéquatement les lieux				
Empilement des barils et autres contenants	situation périlleuse, certains barils ou contenants risquent de tomber				
Condition des contenants	endommagés, rouillés, percés, présence d'une fuite de produits dangereux, barils ouverts, etc.				
Étiquetage	l'étiquette identifiant la nature du produit, le nom du générateur, la date d'entreposage est absente à l'endroit prévu				
Ségrégation des déchets	les déchets ne sont pas regroupés en fonction de leur destination finale ou ne sont pas entreposés à l'endroit prévu				
Drainage	il y a accumulation d'eau autour des déchets				
Surface du sol	traces de déversement passé, affaissement du sol, fissures, etc.				

TABLEAU 2: Exemple de «REGISTRE D'INSPECTION» - SUITE

Objet de l'inspection	Problèmes potentiels	État (acceptable ou non acceptable)	Observations et Remarques	Mesure correctives	Date de correction de la situation à risque
Matériaux ou objets non désirés	présence de matériaux, machinerie ou autres objets non désirés dans l'aire d'entreposage des déchets				
Matériel d'intervention d'urgence	matériel d'intervention d'urgence absent, inadéquat ou incomplet				
Source potentielle d'incendie	présence de fumeurs, de moteurs ou d'autres sources d'incendie				
Région environnante	présence d'activités ou d'équipement pouvant comporter un danger pour l'aire d'entreposage ou construction d'une école, d'un hôpital, d'un terrain de jeu, etc., à côté de l'aire d'entreposage				
Affichage	absence d'affiche indiquant la présence d'une aire d'entreposage de déchets. Affiche incomplète ou illisible, et absence d'affiche interdisant de fumer dans ce secteur				

TABLEAU 3: Exemple de «REGISTRE D'INVENTAIRE - RÉCEPTION»

Direction régionale: _____

Adresse: _____

Date (réception): _____

Registre no: _____

Responsable de l'inspection: _____
(nom en lettres moulées)

(signature)

LIEU DE PROVENANCE: _____		
DESCRIPTION DU DÉCHET	QUANTITÉ (nb de barils, kg, litres, nb de pièces, ...)	MODE D'ENTREPOSAGE (à l'extérieur en tas, sous l'abri)

TABEAU 4: Exemple de «REGISTRE D'INVENTAIRE - EXPÉDITION»

Direction régionale: _____

Adresse: _____

Date (expédition): _____

Registre no: _____

Responsable de l'inspection: _____

(nom en lettres moulées)

(signature)

DESCRIPTION DU DÉCHET	QUANTITÉ (nb de barils, kg, litres, nb de pièces, ...)	LIEU D'EXPÉDITION (nom et adresse)	TRANSPORTEUR (nom et adresse)	NUMÉRO DU MANIFESTE (s'il y a lieu)

ANNEXE 1

RÉSULTATS DES ANALYSES DE CARACTÉRISATION

PEINTURE À SIGNALISATION BLANCHE		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
chrome (Cr)	0,1	5,0
plomb (Pb)	84	5,0
zinc (Zn)	119	10,0
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

PEINTURE À SIGNALISATION JAUNE		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
chrome (Cr)	17	5,0
plomb (Pb)	162	5,0
zinc (Zn)	61	10,0
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

ESSENCE MINÉRALES - CRYSAlyTE 1-K

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDUT LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
métaux:		
mercure (Hg)	0,09	0,05
autres	N.D.	
composés phénoliques	N.D.	1,0
huiles et graisses minérales totales	500000	30
hydrocarbures halogénés totaux	N.D.	1,0
HMA totaux	8404	1,0
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

ÉMULSION DE BITUME SS1-RS1 (échan. # 1)

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
métaux:		
mercure (Hg)	0,00041	0,2
autres	N.D.	
fluorures totaux	0,33	150
composés phénoliques	0,0133	2,0
huiles et graisses minérales totales	N.D.	30
hydrocarbures halogénés totaux	0,052	1,0
HMA totaux	0,0118	1,0
HPA totaux	0,00069	0,01
Caractérisation: déchet <u>non dangereux</u>		

ÉMULSION DE BITUME SSI-RS1 (échan. # 2)

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
métaux:		
cuivre (Cu)	0,02	10,0
autres	N.D.	
fluorures totaux	0,27	150
composés phénoliques	0,1745	2
huiles et graisses minérales totales	N.D.	30
hydrocarbures halogénés totaux	0,024	1,0
HMA totaux	N.D.	1,0
HPA totaux	0,00087	0,01

Caractérisation: déchet non dangereux

BITUME LIQUIDE RC 30

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
métaux:		
arsenic (As)	5,9	1,0
nickel (Ni)	46	5,0
autres	N.D.	
composés phénoliques	N.D.	1,0
huiles et graisses minérales totales	560000	30
hydrocarbures halogénés totaux	N.D.	1,0
HMA totaux	4900	1,0
HPA totaux	tr	1,0

Caractérisation: déchet dangereux

HUILE À MOTEUR 15W40		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	1 100 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

HUILE À DIFFÉRENTIEL 80-90		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	1 200 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

HUILE HYDRAULIQUE VALVOLINE BLANCHE		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	1 200 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

FLUIDE ULTRAMAR DEXRON II		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	930 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

GRAISSE MOLYTEX EP 2		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU (mg/l)	NORME * (mg/l)
Huiles et graisses minérales totales	510 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

GRAISSE ULTRALITHIUM		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	680 000	30
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

NETTOYEUR D240 - décapant pour goudron et asphalte

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE RÉSIDU LIQUIDE (mg/l)	NORME * (mg/l)
métaux	N.D.	
composés phénoliques	147,6	1,0
huiles et graisses minérales totales	920 000	30
hydrocarbures halogénés totaux	16	1,0
HMA totaux	13 101	1,0

Caractérisation: déchet dangereux

BOIS TRAITÉ À LA CRÉOSOTE

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
huiles et graisses minérales totales	0,7	30
HPA (totaux)	1,44	0,01
hydrocarbures halogénés totaux	0,009	1
HMA totaux	0,003	1

Caractérisation: déchet dangereux

BOIS TRAITÉ À L'ARSÉNIATE DE CUIVRE CHROMATÉ (CCA)

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
arsenic (As)	0,17	5
chrome (Cr)	32,5	5
cuiivre (Cu)	91,5	10

Caractérisation: déchet dangereux

RÉSIDU DE DÉCAPAGE (PONT MERCIER)

PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
plomb (Pb)	896	5
chrome (Cr)	50	5
zinc (Zn)	1227	10

Caractérisation: déchet dangereux

RÉSIDU DE DÉCAPAGE (PONT BERSIMIS)		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT** (mg/l)	NORME (mg/l)
plomb (Pb)	69	5
chrome (Cr)	5	5
zinc (Zn)	712	10
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

RÉSIDU DE DÉCAPAGE (PONT MÉDÉRIC-MARTIN)		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT (mg/l)	NORME * (mg/l)
plomb (Pb)	0,6	5
chrome (Cr)	< 0,1	5
zinc (Zn)	16 000	10
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

RÉSIDU DE DÉCAPAGE (PONT BATISCAN)		
PARAMÈTRES	CONCENTRATION DANS LE LIXIVIAT** (mg/l)	NORME * (mg/l)
plomb (Pb)	674	5
chrome (Cr)	6,9	5
zinc (Zn)	2035	10
Caractérisation: déchet <u>dangereux</u>		

* : règlement sur les déchets dangereux (Q-2, r. 12.1): annexe III

** : moyenne de trois échantillons

mg/l : milligramme (mg) de contaminants par litre (l) de déchets liquides ou lixiviats

N.D. : non détecté

tr : trace

ANNEXE 2

EXEMPLE: ÉVALUATION DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL
ASSOCIÉ À L'ENTREPOSAGE D'UN DÉCHET

Les barils de 205 litres ayant contenu de la peinture à signalisation et faisant partie des déchets du groupe 1 sont choisis à titre d'exemple pour illustrer le cheminement qui a permis d'évaluer les quatre aspects suivants:

- risque qu'un déversement se produise sur les lieux d'entreposage;
- impact environnemental d'un déversement;
- risque qu'un incendie se produise sur les lieux d'entreposage;
- impact environnemental d'un incendie.

Le risque de déversement de peinture associé à ce type de déchets pourrait être évalué comme étant nul, puisque ce sont des barils vides et aucun incident de ce genre a été rapporté au Service de l'environnement du Ministère. Cependant, comme un baril est considéré vide lorsqu'il contient moins de 2,5 cm de résidu sur ses parois et puisqu'il est possible de retrouver sur les sites d'entreposage des barils de peinture périmée, le risque de déversement est fixé à faible. L'impact environnemental relatif à un tel déversement est également évalué comme étant faible. Cette évaluation ne tient pas compte de la sensibilité environnementale du milieu dans lequel est situé le site d'entreposage, mais plutôt des facteurs suivants:

- les barils sont contaminés par des résidus de peinture qui sont des déchets dangereux lixiviables pouvant contenir du plomb, du chrome et du zinc;
- les barils de peinture périmée sont entreposés sous un abris dont le plancher est imperméable et muni d'une digue de déversement;
- la vitesse d'intervention du personnel est considérée rapide puisque le site est normalement sous surveillance lors des opérations du Ministère;
- le nombre de barils et le volume de peinture pouvant être impliqués dans un tel déversement sont relativement faibles.

Pour les barils de peinture, ainsi que pour tout autre type de déchets à l'exception des rebuts de ferraille, le risque d'incendie est évalué comme étant faible car aucun incendie d'envergure dans les directions régionales a été rapporté au Service de l'environnement. L'impact environnemental créé par un incendie dans lequel des barils de peinture vides sont impliqués est évalué comme étant faible. L'inflammabilité du produit, la toxicité des gaz formés lors de la combustion, le faible volume de peinture impliqué, la rapidité du personnel à contrôler un tel incident sont les principaux paramètres qui ont influencé cette évaluation.

Chaque déchet de la phase I a donc subi ce genre d'évaluation. Certaines caractéristiques particulières des déchets telle que la présence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques dans la bitume liquide, la présence de biphényles polychlorés dans les ballasts, la formation de fumée, de gaz et de cendres toxiques lors de la combustion de pneus hors d'usage et de rebuts de bois traité sont prises en considération lors de l'évaluation.

ANNEXE 3

INVENTAIRE DES TRANSPORTEURS ET DES DESTINATAIRES
AUTORISÉS DE DÉCHETS DANGEREUX

ANNEXE 4

INVENTAIRE DES LIEUX D'ÉLIMINATION
DE DÉCHETS SOLIDES

ANNEXE 5

LISTE DES RÉCUPÉRATEURS ET DES RECYCLEURS

ANNEXE 6

INVENTAIRE DES SITES D'ENTREPOSAGE
DES PNEUS HORS D'USAGE

