



Canadian Council of Ministers
of the Environment Le Conseil canadien
des ministres de l'environnement

Directives pour la réduction des émissions de COV provenant du secteur de la fabrication de meubles en bois



PLAN DE GESTION DU CCME
INITIATIVES V307 ET V612

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) est la principale tribune intergouvernementale de discussion et d'action conjointe au Canada pour les questions environnementales d'intérêt national, international et mondial. Les 14 gouvernements membres travaillent en partenariat pour élaborer des normes, des pratiques ainsi que des lois et règlements environnementaux cohérents à l'échelle nationale.

Conseil canadien des ministres de l'environnement
123, rue Main, bur. 360
Winnipeg (Manitoba) R3C 1A3
Tél. : (204) 948-2090 Téléc : (204) 948-2125

Pour obtenir des exemplaires additionnels, prière de contacter :

Documents du CCME
Sans frais : (800) 805-3025
www.ccme.ca

ISBN : 1-896997-54-6

This document is also available in English



© Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2004.

Table des matières

	Page
1.0 Introduction.....	1
2.0 Définitions.....	2
3.0 Directives.....	14
3.1 Objectif.....	14
3.2 Applicabilité.....	14
3.3 Mise en application.....	15
3.4 Normes.....	15
3.4.1 Normes concernant les produits de finition	16
3.4.2 Normes d'exploitation.....	16
3.4.2.1 Norme en matière de matériel d'application.....	16
3.4.2.2 Code de bonnes pratiques et tenue de registres.....	16
3.4.2.3 Normes d'exploitation pour les installations nouvelles et agrandies.....	16
Annexe 1 – Norme concernant les produits de finition.....	18
Annexe 2 – Équipement d'application.....	21
Annexe 3 – Tenue de registres et code de bonnes pratiques.....	22
Première partie : Tenue de registres et signalement.....	22
Deuxième partie : Code de bonnes pratiques.....	23
Gestion des solvants.....	24
Formation.....	25
Manipulation et manutention des matériaux.....	26
Fonctionnement, entretien et nettoyage du matériel.....	29
Listes de vérification du code de bonnes pratiques.....	32
Annexe 4 – Liste des intervenants.....	41

1.0 INTRODUCTION

En vertu de l'initiative V307 du Plan de gestion de 1990 pour les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV) (plan de la phase I), le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) devait établir de nouvelles normes de performance pour les nouvelles sources ainsi que des codes de pratique ou des directives sur la réduction des émissions de COV provenant des nouvelles activités d'application de revêtements commerciaux et industriels canadiens. L'initiative V612 du plan de la phase I soulignait également la nécessité d'établir des directives analogues pour soutenir l'élaboration et la mise en oeuvre régionales d'un plan de réduction des émissions axé sur la modernisation des installations d'applications de revêtements de surface.

L'objectif général des présentes directives est de réduire au minimum les émissions de COV dans le secteur de la fabrication de meubles en bois au Canada, tout en respectant le principe des meilleures techniques disponibles économiquement viables. Ce secteur comprend la fabrication de meubles, de portes d'armoires et de cercueils en bois.

Les présentes directives prétendent fournir un modèle qui permettra aux gouvernements provinciaux et régionaux d'élaborer des outils de gestion, réglementaires ou non, dans le but d'atteindre leurs propres objectifs en matière de réduction des émissions de COV.

Les présentes directives sont un ensemble type d'exigences et n'entrent en vigueur que si elles sont adoptées, en tout ou en partie, par une autorité compétente. Elles peuvent être assujetties à toutes restrictions ou conditions ajoutées par l'autorité réglementaire. Le lecteur est donc invité à vérifier auprès des autorités fédérales, provinciales ou territoriales compétentes si les directives s'appliquent à son domaine d'intérêt.

Deux catégories de normes sont proposées, soit les normes de produits de finition et les normes d'exploitation. Les normes concernant les produits décrivent des seuils de teneur en COV pour les produits de finition. Les normes d'exploitation comprennent les trois volets suivants :

- a) une norme concernant le matériel d'application;
- b) un code de bonnes pratiques, y compris des exigences en matière de tenue de registres et de signalement;
- c) une norme d'exploitation pour les installations nouvelles et agrandies.

Un grand nombre d'intervenants issus de l'industrie, des gouvernements et de groupes d'intérêt public ont participé aux ateliers de consultation dans le cadre du processus d'élaboration de ces directives. Les intervenants ont consacré très généreusement leur temps à participer aux ateliers et à émettre des commentaires détaillés sur les directives provisoires. Nous tenons à souligner avec reconnaissance leur contribution.

2.0 DÉFINITIONS

<i>Aire de séchage par vaporisation</i>	Élément d'une chaîne de finition qui se situe entre l'aire de revêtement (une cabine de pulvérisation, p. ex.) et l'aire de durcissement. Procure un certain contrôle sur le taux d'évaporation des solvants des enduits non durcis. (<i>Flash-off area</i>)
<i>Appliquer un glacis</i>	Application d'un revêtement pigmenté, habituellement par pulvérisation. Souvent enlevé à certains endroits par essuyage afin de produire des effets de couleurs particuliers. (<i>Glazing</i>)
<i>Bouche-porage</i>	Application d'un enduit fortement pigmenté (à la brosse ou par pulvérisation) que l'on laisse ensuite sécher par évaporation des solvants pour ensuite éliminer l'excès d'enduit, d'habitude par essuyage, ce qui laisse le produit dans les pores du bois et procure une surface lisse et unie. (<i>Filling</i>)
<i>Bouche-pores</i>	Un produit fortement pigmenté qui sert à boucher les pores du bois. Lorsqu'il est appliqué, on laisse généralement le solvant s'évaporer pour ensuite essuyer le bouche-pores laissant ainsi une surface lisse et unie. (<i>Filler</i>)
<i>Cabine de pistolage</i>	Enceinte entourant l'équipement automatique ou manuel de pulvérisation servant aux travaux de revêtement. Comprend les équipements servant au captage de particules pulvérisées qui débordent. (<i>Spray booth</i>)
<i>Captage de purge</i>	Captage de la purge immédiatement après son utilisation lors de la purge du système afin de prévenir les émissions de COV. Comprend l'élimination du matériel de purge capté. (<i>Purge capture</i>)
<i>Composant de meuble en bois</i>	Toute pièce utilisée dans la fabrication de meubles de bois. Les exemples comprennent notamment : les côtés de tiroirs, les portes d'armoires, les coussins de sièges et les dessus stratifiés. (<i>Wood furniture component</i>)

<i>Composé organique volatil (COV)</i>	Composés organiques volatils tels que définis dans le <i>Décret d'inscription de substances toxiques à l'annexe 1 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)</i> , publié dans la <i>Gazette du Canada, Partie I, Vol. 136</i> (Ottawa, le samedi 27 juillet 2002). (Cette définition, au moment de mettre sous presse, est la suivante : les COV participant à des réactions photochimiques atmosphériques, à l'exclusion des composés tels que l'acétone, le méthane, l'éthane, le chloroforme de méthyle, le chlorure de méthylène, le parachlorobenzotrifluorure (PCTBF), les chlorofluorocarbures (CFC), les fluorocarbures (FC), les hydrochlorofluorocarbures (HCFC).) (<i>Volatile Organic Compound</i>)
<i>Contenu non volatile</i>	Fraction d'un revêtement qui ne s'évapore pas au cours du séchage ou du durcissement dans des conditions déterminées, qui comprend le liant et les pigments, s'ils sont présents. (<i>Non-volatile content</i>)
<i>Couche d'apprêt</i>	Premier revêtement organique appliqué à la surface nettoyée et prétraitée de la pièce. (<i>Primer</i>)
<i>Couche d'apprêt pigmentée</i>	Enduit opaque contenant des pigments formulés pour cacher la surface du bois et qui sont appliqués avant la couche de finition afin d'assurer une bonne adhésion et de rendre la surface du produit de bois unie ou étanche. (<i>Pigmented Primer</i>)
<i>Couche de finition laquée</i>	Définie comme une couche de finition transparente qui sèche uniquement par évaporation du solvant sans polymérisation subséquente par oxydation ou toute autre réaction chimique. Cela exclut donc les laques catalysées. (<i>Lacquer topcoat</i>)
<i>Couche de fond</i>	Couche de matériau pigmenté, généralement opaque, qui est appliquée avant les encres de veinage, les glacis ou tout autre produit de finition opaque et qui est généralement recouverte d'une couche de finition protectrice. (<i>Ground coat</i>)

<i>Couche lavis</i>	Couche mince transparente, souvent une version plus liquide de la couche de finition, qui est habituellement appliquée comme première pellicule pour empêcher les revêtements subséquents de modifier la surface ou pour protéger la surface. (<i>Wash coat</i>)
<i>Couches finales</i>	Couches finales appliquées afin de donner la couleur finale, du lustre et/ou une couche de protection. Synonyme de couche de finition. Voir aussi « couche de finition laquée ». (<i>Topcoat</i>)
<i>Diluant</i>	Liquide volatil qui sert à diluer les produits de revêtement. Permet de réduire la viscosité, l'intensité de la couleur et la teneur en solides ou à modifier les caractéristiques de séchage. (<i>Thinner</i>)
<i>Dispositif antipollution</i>	Tout équipement qui réduit la quantité d'un polluant rejetée dans l'atmosphère. Le dispositif peut détruire ou capter le polluant pour ensuite le récupérer. Cela comprend notamment les incinérateurs, les systèmes à adsorption sur charbon et les condenseurs. (<i>Control device</i>)
<i>Dispositif de captage</i>	Hotte, salle fermée, aspirateur au plancher ou tout autre moyen servant à aspirer les émissions de solvants ou de tout autre polluant dans une canalisation de façon à amener le polluant dans un dispositif antipollution tel qu'un incinérateur. (<i>Capture device</i>)
<i>Émission</i>	Déversement ou rejet, qu'il soit direct ou indirect, de COV dans l'atmosphère. (<i>Emission</i>)
<i>Émissions totales potentielles</i>	Masse totale de COV acquise par l'installation au cours d'une année sur la base de la teneur en COV des produits de revêtement, diluants et nettoyeurs. (<i>Total Potential Emissions</i>)
<i>Enceinte close permanente</i>	Enceinte installée en permanence, qui entoure complètement une source d'émissions de façon à capter et à retenir toutes les émissions pour les éliminer au moyen d'un dispositif antipollution. (<i>Permanent total enclosure</i>)

<i>Encollage</i>	Application d'une couche très mince ou diluée, généralement par pulvérisation, qui agit comme revêtement protecteur à des fins esthétiques ou pour améliorer les caractéristiques. (<i>Wash coating</i>)
<i>Encre</i>	Liquide contenant des colorants qui sert à produire des marques (comme les imitations de veines de bois) mais qui ne protège pas les surfaces. (<i>Ink</i>)
<i>Finition du bois</i>	N'importe quelle opération ou combinaison des opérations suivantes : teinture, encollage, boucheporage, application de produits d'isolation, de pigments laqués, de glacis, de couches de finition, purge, retouches et réparations, nettoyage des installations et du matériel. (<i>Wood finishing</i>)
<i>Fuites</i>	Émissions de composés organiques volatils par les pompes, par les soupapes et robinets, par les brides ou par tout autre équipement servant au transfert ou à l'application de produits de revêtement ou de solvants organiques. (<i>Equipment leak</i>)
<i>Glacis</i>	Revêtement pigmenté ou coloré qui est appliqué après le produit d'isolation afin d'obtenir des effets de couleurs particuliers. Souvent essuyé en partie afin de donner une apparence vieillie. (<i>Glaze</i>)
<i>Incinérateur</i>	Dans le contexte de ce secteur industriel, dispositif à combustion fermée qui oxyde thermiquement les composés organiques volatils. Ce terme exclut les dispositifs qui brûlent des déchets municipaux et des déchets dangereux. (<i>Incinerator</i>)
<i>Installation</i>	Une « installation » désigne une installation du secteur de la fabrication de pièces en bois ou de la finition du bois située dans un bâtiment ou dans un groupe de bâtiments sis sur une seule propriété ou encore située dans une série de bâtiments sis sur des propriétés adjacentes (mitoyennes). Voir aussi « installation agrandie » et « nouvelle installation ». (<i>Facility</i>)

<i>Installation agrandie</i>	La « croissance » ou l'« expansion » d'une chaîne de production signifie l'augmentation de sa capacité de production réalisée au moyen d'une modification concrète exigeant des dépenses d'immobilisation. Cela ne se rapporte pas à une augmentation des émissions entraînée par l'utilisation de la capacité de production existante d'une chaîne de production qui fonctionnait auparavant à une fraction de sa capacité (c.-à-d. cela ne s'applique pas à l'ajout d'un quart de travail sur une chaîne existante). Voir aussi « installation » et « nouvelle installation ». (<i>Expanded facility</i>)
<i>Matériau de finition</i>	Revêtement utilisé dans le secteur de la fabrication des meubles en bois. Dans le secteur de la fabrication de meubles en bois, de tels matériaux comprennent notamment les couches d'apprêt, les teintures, les couches lavis, les produits d'isolation et les couches de finition. (<i>Finishing material</i>)
<i>Matière solide appliquée</i>	Contenu solide du revêtement qui reste sur le substrat après durcissement du revêtement ou de la peinture. (<i>Applied solids</i>)
<i>Meubles en bois</i>	Tout produit fait de bois, de rotin ou d'osier, y compris les armoires de cuisine et les cercueils, mais excluant les matériaux plats, planchers, panneaux, lambris, fenêtres et portes. Les pièces de meubles faites de matériaux autres que le bois (métal ou plastique, par exemple) sont exclues de cette définition pour les besoins de cette norme. (<i>Wood furniture</i>)
<i>Nouvelle installation</i>	Installation fabriquant des produits en bois et/ou associée au revêtement de produits en bois entrée en service après le 1 ^{er} janvier 2004. Voir aussi « installation » et « installation agrandie ». (<i>New facility</i>)
<i>Nuançage</i>	Application, habituellement par pulvérisation, d'un revêtement coloré pour obtenir des effets de couleur particuliers. (<i>Toning</i>)

<i>Nuanceur</i>	Revêtement coloré appliqué avant les couches de finition pour produire des effets de couleurs particuliers, tels des dégradés, ou une couleur uniforme pour compenser les variations naturelles dans la couleur du bois. (<i>Toners</i>)
<i>Poste d'application de couche d'apprêt</i>	Désigne la cabine de pistolage ou la cuve d'immersion, l'aire d'égouttement et de séchage ainsi que les fours servant à appliquer et à durcir la couche d'apprêt. (<i>Prime coat operation</i>)
<i>Poste de revêtement de finition</i>	Dans une installation de finition, endroit où le produit de finition est appliqué, par exemple une cabine de pulvérisation. (<i>Finishing application station</i>)
<i>Prénettoyage du substrat</i>	Déshuilage et dégraissage au moyen de solvants, habituellement effectués par essuyage manuel. (<i>Substrate pre-cleaning</i>)
<i>Produit de finition (ou revêtement)</i>	Matériau protecteur, décoratif ou fonctionnel qui est appliqué en minces couches sur une surface. De tels matériaux comprennent notamment les peintures, les couches de finition, les vernis, les produits d'isolation, les teintures, les encollages, les couches de fond, les encres, et les enduits-masques temporaires. (<i>Coating</i>)
<i>Pulvérisation conventionnelle à l'air comprimé</i>	Technique de revêtement par pulvérisation où l'on pulvérise le revêtement en le mélangeant à de l'air comprimé à des pressions (manométriques) dépassant 10 livres par pouce carré à l'endroit où la pulvérisation se produit. Les technologies de pulvérisation sans air et assistée par air comprimé n'appartiennent pas à la catégorie de pulvérisation à l'air comprimé conventionnelle car le revêtement n'est pas pulvérisé par mélange avec de l'air comprimé. La technologie de pulvérisation électrostatique n'est pas non plus considérée comme une technologie de pulvérisation à l'air comprimé conventionnelle, car c'est la charge électrostatique qui sert à propulser le revêtement vers la pièce à recouvrir. (<i>Conventional air spray</i>)

<i>Pulvérisation électrostatique</i>	Méthode de revêtement par pulvérisation où une charge électrostatique est appliquée au produit de revêtement. Le revêtement pulvérisé est attiré vers la pièce à revêtir en raison du potentiel électrostatique existant entre celui-ci et l'objet à enduire. <i>(Electrostatic spray)</i>
<i>Purge</i>	Matériau de revêtement et de purge qui est expulsé du système de pulvérisation lorsque celui-ci est nettoyé. Opération effectuée lors du changement de couleur ou afin d'assurer la propreté du système de pulvérisation. <i>(Purge)</i>
<i>Récipients d'entreposage</i>	Contenants ou réservoirs, y compris le matériel servant au mélange, utilisé pour entreposer les produits de finition, de nettoyage ou de rinçage. <i>(Storage containers)</i>
<i>Rendement d'un dispositif antipollution</i>	Rapport entre la quantité d'un polluant rejeté par un dispositif antipollution et la quantité qui entre dans celui-ci, exprimé sous forme de fraction. <i>(Control device efficiency)</i>
<i>Rendement de transfert</i>	Rapport entre la quantité de solides du produit de revêtement transférée à la surface du corps ou de la pièce et la quantité totale de solides utilisée lors des travaux. <i>(Transfer efficiency)</i>
<i>Rendement global d'un dispositif antipollution</i>	Le rendement d'un système de contrôle antipollution, obtenu en multipliant le rendement de captage et le rendement du dispositif antipollution; il s'exprime sous forme de pourcentage. <i>(Control efficiency)</i>
<i>Réparations</i>	Travaux lors desquels des revêtements sont appliqués afin de corriger des défauts de finition. Ceux-ci peuvent être durcis de la même façon que le fini initial ou durcis à température inférieure. Le revêtement utilisé peut être différent du revêtement initial ou une version modifiée de celui-ci. Identifie les travaux de revêtement visant à corriger les défauts de finition. Voir « Retouches » <i>(Repairs)</i>
<i>Retouches</i>	L'application de matériaux de finition pour corriger de légères imperfections du fini. Voir« réparations ». <i>(Touch-up)</i>

<i>Revêtement</i>	Voir « Produit de finition ». (<i>Coating</i>)
<i>Revêtement à base aqueuse</i>	Revêtement qui, tel que fourni et appliqué, a une fraction volatile composée de plus de 5 % d'eau. (<i>Water-borne coating</i>)
<i>Revêtement à base de solvant</i>	Revêtement dont le composant volatil comprend au plus 5 % d'eau, le reste étant du solvant organique. (<i>Solvent-borne coating</i>)
<i>Revêtement à haute teneur solide</i>	Produit de revêtement qui contient plus de matière solide que de substances volatiles. Une teneur en matière solide de 60 % est quelque fois utilisée comme seuil auquel ou au-delà duquel un revêtement est réputé être à haut extrait sec (à haute teneur solide). (<i>High solids coating</i>)
<i>Revêtement à rideau</i>	Méthode de revêtement en continu où les pièces à enduire défilent sous une feuille tombante (ou un « voile ») de matériau de revêtement produite par un appareil de revêtement à rideau. (<i>Curtain coating</i>)
<i>Revêtement au rouleau</i>	Méthode de revêtement en continu où les objets enduits entrent en contact avec un rouleau qui pose une couche de revêtement sur les objets. Semblable à certains procédés utilisés pour les tôles et en imprimerie (tels que le revêtement en continu de bandes et la flexographie, respectivement). (<i>Roll Coating</i>)
<i>Revêtement de finition</i>	Application d'une ou de plusieurs couches finales transparentes, généralement par pulvérisation. (<i>Finish coating</i>)

<i>Revêtement par pulvérisation</i>	Méthode de revêtement où l'enduit est pulvérisé en particules qui sont projetées contre la pièce à enduire. Peut être utilisée dans tous les travaux de revêtement. La pulvérisation peut être effectuée par jets d'air (pulvérisation conventionnelle ou " HVLP "), à haute pression (pulvérisation sans air) ou par force centrifuge (cloches ou disques). L'utilisation de charges électrostatiques peut améliorer le rendement du transfert de toutes les méthodes mais elle représente une partie essentielle et intégrale de la méthode de revêtement par pulvérisation centrifuge. (<i>Spray application</i>)
<i>Revêtement par ruissellement</i>	Méthode de revêtement où l'objet défile à travers une série de buses qui recouvrent l'objet du produit de revêtement; l'excès de produit s'égoutte et est récupéré dans un réservoir afin d'être réutilisé. (<i>Flow coating</i>)
<i>Revêtement par trempage</i>	Méthode de revêtement où l'objet est trempé dans un récipient rempli de produit de revêtement puis retiré. L'excès de produit de revêtement peut être récupéré et recyclé. Cette méthode est utilisée en usine pour enduire des assemblages de petit format difficiles à peindre ou préfabriqués. (<i>Dip coating</i>)
<i>Revêtement réductible à l'eau</i>	Revêtement dont la fraction volatile contient plus de 5 % d'eau tel qu'il est appliqué. Celui-ci peut contenir moins de 5 % tel que fourni. (<i>Water reducible coating</i>)
<i>Revêtements séchés à l'air</i>	Revêtements utilisés dans des conditions ambiantes normales – température entre 60 et 80 °F et humidité relative entre 40 et 60 %. (<i>Air dried coatings</i>)
<i>Revêtements séchés par rayonnement</i>	Produits de revêtement conçus pour que la réaction de séchage soit produite par la projection de rayonnements électromagnétiques (lumière ultraviolette, visible ou infrarouge) sur le revêtement non séché après son application. (<i>Radiation cured coating</i>)

<i>Scellant</i>	Couche mince qui est appliquée au substrat afin d'empêcher la pénétration de revêtements subséquents. Peut être appliqué sur les teintures et les bouche-pores et modifié pour améliorer la capacité de ponçage. Les couches lavis, qui sont utilisées dans certains systèmes de finition pour optimiser l'aspect esthétique, ne sont pas des produits d'isolation. (<i>Sealer</i>)
<i>Sceller</i>	Application d'une couche transparente afin d'isoler le substrat, généralement par pulvérisation, pour permettre le ponçage et/ou l'application de couches pigmentées supplémentaires comme les glacis et les pigments laqués. (<i>Sealing</i>)
<i>Séchage</i>	Procédé par lequel les revêtements passent de l'état liquide à l'état solide suite à l'évaporation du solvant, à des réactions physico-chimiques du produit liant ou à une combinaison des deux. (<i>Drying</i>)
<i>Séchage accéléré</i>	Séchage accéléré obtenu par augmentation de la température au-delà de la température ambiante et par écoulement de l'air chauffé contre ou près de la surface enduite. (<i>Forced drying</i>)
<i>Solides</i>	Portion d'un revêtement qui reste après que le revêtement ait séché à l'air ou durci; le contenu solide, ou extrait sec, est établi en utilisant les données obtenues par la méthode 24 de l'EPA ou par une méthode recharge équivalente. (<i>Coating solids (or solids)</i>)
<i>Solides</i>	Matière non volatile qui entre dans la composition d'un produit de revêtement; ingrédients d'un revêtement qui restent après séchage et qui forment le film sec. (<i>Solids</i>)
<i>Solvant</i>	Liquide entrant dans la composition d'un revêtement qui permet de dissoudre ou de disperser ses composants, d'en ajuster la viscosité, de le nettoyer ou de le rincer. Lorsqu'il est utilisé dans un produit de revêtement, il s'évapore lors du séchage et ne fait pas partie du film sec. (<i>Solvent</i>)

<i>Substrat</i>	Surface sur laquelle on applique les revêtements. (<i>Substrate</i>)
<i>Système antipollution</i>	Combinaison de dispositifs de captage et de dispositifs antipollution servant à réduire les émissions dans l'atmosphère. (<i>Control system</i>)
<i>Teinture</i>	Application d'une solution de colorant ou contenant un pigment, généralement par pulvérisation, afin d'obtenir certains effets de couleurs. Les solutions peuvent former ou ne pas former des films. (<i>Staining</i>)
<i>Teinture</i>	Toute couche de peinture dont la teneur solide (selon le poids) ne dépasse pas 8,0 % et qui est appliquée directement au substrat en une ou plusieurs couches. Comprend notamment les teintures qui ne gonflent pas le grain, les teintures égalisatrices, les teintures à base de sève, les teintures épaississantes, les teintures sans essuyage, les teintures pénétrantes et les pigments laqués. (<i>Stain</i>)
<i>Tel qu'appliqué</i>	État d'un revêtement après toute dilution effectuée par l'utilisateur juste avant qu'il ne soit appliqué au substrat. Se rapporte à la teneur en COV et en matière solide du matériau de finition qui est réellement utilisé pour enduire le substrat et comprend les substances utilisées pour diluer le produit de finition en milieu de fabrication. (<i>As applied</i>)
<i>Tel que fourni</i>	État du revêtement avant dilution, tel que vendu et fourni par le fabricant du produit de revêtement à l'utilisateur. (<i>As supplied</i>)
<i>Teneur en composés organiques volatils (norme)</i>	Dans le cadre de cette norme, « teneur en COV (norme) » est définie comme étant la « masse de COV (en grammes) par litre de produit de revêtement tel qu'appliqué, moins l'eau et les solvants exempts. » La méthode de calcul est décrite à l'annexe 1, équation 1. (<i>Volatile Organic Compound content (standard)</i>)

<i>Teneur en composés organiques volatils (réelle)</i>	Dans le cadre de cette norme, « teneur en COV (réelle) » est définie comme étant la « masse de COV (en grammes) par litre de produit de revêtement tel qu'appliqué. » La méthode de calcul est décrite à l'annexe 3, équation 2. <i>(Volatile Organic Compound content (actual))</i>
<i>Travaux de finition</i>	Étapes où un matériau de finition est appliqué à un substrat pour ensuite être séché à l'air, durci au four ou par irradiation. <i>(Finishing operation)</i>
<i>Travaux de nettoyage</i>	Travaux faisant usage d'un solvant organique pour enlever les produits de revêtement du matériel utilisé dans les travaux de fabrication de meubles en bois. <i>(Cleaning operations)</i>
<i>Travaux de nettoyage au solvant</i>	Travaux permettant d'enlever le produit de revêtement non durci ou les impuretés comme la saleté, la graisse ou les lubrifiants des pièces, des produits, des outils, des machines et des aires de travail générales. <i>(Solvent cleaning operation)</i>
<i>Travaux de revêtement</i>	Tous travaux impliquant l'application d'un produit de revêtement, c.-à-d. teintures, bouche-pores, produits d'isolation et couches de finition. <i>(Surface coating operation)</i>
<i>Volume solide</i>	Fraction volumique d'un revêtement qui n'est pas volatile et qui constitue la couche de revêtement finale réelle qui reste attachée à la surface après application et durcissement. <i>(Volume Solids)</i>

3.0 DIRECTIVES

3.1 OBJECTIF

L'objectif général des présentes directives est de réduire au minimum les émissions de composés organiques volatils (COV) dans le secteur de la fabrication de meubles en bois au Canada, tout en respectant le principe des meilleures techniques disponibles économiquement viables. Ce secteur comprend la fabrication de meubles, de portes d'armoires et de cercueils en bois. Les présentes directives prétendent fournir un modèle qui permettra aux gouvernements provinciaux et régionaux d'élaborer des outils de gestion, réglementaires ou non, dans le but d'atteindre leurs propres objectifs en matière de réduction des émissions de COV.¹

3.2 APPLICABILITÉ

Les présentes directives visent autant les nouvelles installations que les installations existantes; elles visent toutes les installations où des revêtements sont appliqués sur des composants de meubles en bois. Ces directives s'appliquent aux travaux suivants :

- Prénettoyage du substrat
- Teinture
- Application de couches lavis
- Bouche-porage
- Application de couches de scellants
- Nuançage
- Application de glaci
- Application de couches de finition
- Purge
- Retouches et réparations
- Nettoyage d'installations et de matériel

¹ Par exemple, l'objectif déclaré de l'Ontario de réduire, avant 2010, ses émissions de COV de 45 % par rapport aux niveaux de 1990.

3.3 MISE EN APPLICATION

Les présentes directives entreront en vigueur lorsqu'elles seront adoptées par une autorité compétente.

3.4 NORMES

Afin de réaliser les objectifs énoncés à la section 3.1, deux catégories de normes sont proposées :

- 1) les normes de produits de finition;
- 2) les normes d'exploitation.

Les normes concernant les produits décrivent des seuils de teneur en COV pour les produits de finition.

Les normes d'exploitation comprennent les trois volets suivants :

- a) une norme concernant le matériel d'application;
- b) un code de bonnes pratiques (y compris des exigences en matière de tenue de registres et de signalement);
- c) une norme d'exploitation pour les installations nouvelles et agrandies.

Les installations de fabrication de meubles en bois ont aussi la possibilité de réaliser des réductions d'émissions de COV au moyen de technologies et d'équipement antipollution plutôt que de se conformer aux normes de produits et d'exploitation. Bien que cette approche ne soit pas répandue dans ce secteur industriel, il convient de préciser que chaque installation a la possibilité de choisir cette solution. Les installations qui optent pour cette méthode de réduction des émissions de COV doivent faire la preuve auprès des autorités gouvernementales compétentes que le taux de captage et le rendement du matériel antipollution respectent ou dépassent les exigences en matière de réduction des émissions de COV qui seraient réalisables si elles se conformaient aux dispositions des normes de produits et d'exploitation.

3.4.1 NORME CONCERNANT LES PRODUITS DE FINITION

Les utilisateurs de revêtements pour les meubles en bois devront limiter la teneur en COV de chaque produit de finition, tel qu'appliqué, en usage au Canada selon les dispositions énoncées à l'annexe 1. La teneur en COV sera calculée selon la méthode décrite à l'annexe 1.

3.4.2 NORMES D'EXPLOITATION

3.4.2.1 NORME EN MATIÈRE DE MATÉRIEL D'APPLICATION

Toutes les installations où l'on applique des revêtements à des meubles en bois au Canada devront respecter les dispositions de la norme en matière de matériel d'application, lesquelles figurent à l'annexe 2.

3.4.2.2 CODE DE BONNES PRATIQUES ET TENUE DE REGISTRES

Toutes les installations qui appliquent des produits de revêtement à des meubles de bois au Canada devront respecter les dispositions du code de bonnes pratiques et les dispositions relatives à la tenue de registres et au signalement qui figurent à l'annexe 3.

3.4.2.3 NORMES D'EXPLOITATION POUR LES INSTALLATIONS NOUVELLES ET AGRANDIES

Toutes les installations nouvelles et agrandies (telles que définies à la section 2.0) doivent démontrer aux autorités provinciales et/ou municipales qu'elles se sont prévaluées et qu'elles ont tenu compte de toutes les possibilités en matière de prévention de la pollution, y compris les solutions technologiques et les occasions d'optimiser les procédés pour réduire au minimum les émissions de COV. Ces solutions peuvent inclure, sans s'y limiter, l'un des éléments suivants ou une combinaison de ces éléments :

- les revêtements à base aqueuse;
- les revêtements durcis aux UV;
- les revêtements à haute teneur solide;
- les technologies d'application à rendement élevé (le revêtement par pulvérisation électrostatique, par exemple);

- l'exploitation des possibilités d'utiliser des techniques de revêtement à rendement supérieur pour prétraiter les composants de meubles en bois bidimensionnels avant l'assemblage (meubles démontables);
- les améliorations de rendement des procédés permettant un usage réduit de solvants et/ou de revêtements;²
- les pratiques de récupération des solvants.

La responsabilité d'établir des procédures permettant de démontrer que de ces possibilités de prévention de la pollution ont été examinées et/ou mises en oeuvre de façon appropriée incombera aux diverses autorités compétentes. Dans le cas des gouvernements provinciaux, cela pourra faire partie des exigences que les installations nouvelles ou agrandies devront remplir pour obtenir un certificat d'autorisation..

² Dans le cadre de leur démonstration aux représentants gouvernementaux, les installations pourraient vraisemblablement inclure les détails relatifs à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un système de gestion de l'environnement, comme c'est le cas dans le cadre de la certification ISO 14000, ou leur participation à un programme de prévention de la pollution tel qu'Enviroclub^{MO} (programme offert au Québec).

ANNEXE 1 – NORME CONCERNANT LES PRODUITS DE FINITION

Le tableau 1 établit des seuils maximaux de teneur en COV pour des catégories de produits de finition, tel qu'appliqués.³ Les seuils sont calculés selon les méthodes décrites ci-dessous, en tenant compte des matières volatiles qui ne sont pas considérées comme des COV (c.-à-d. les solvants exemptés et l'eau). Voir les définitions qui figurent à la section 2.0.

Tableau 1 : Seuils de teneur en COV des produits

Meubles, portes d'armoires et cercueils en bois

Type de revêtement	Teneur en COV (g/L, tel qu'appliqué)
Couches lavis	730
Teintures semi-translucides	760
Teintures à base de sels métalliques (<i>Non-Grain Raising (NGR) stains</i>)	780
Glacis	760
Bouche-pores	480
Scellants transparents	670
Revêtements pigmentés	600
Couches de finitions transparentes	670
Couches de finition laquées ⁴	780
Tout autre revêtement	780

Calcul de la teneur en COV

Les seuils de teneur en COV sont définis pour les produits de finition « tel qu'appliqués ». Dans de nombreux cas, cela diffère du produit « tel que fourni ». Le produit de base peut être modifié en fonction de ce qui suit :

- 1) la viscosité, en ajoutant des diluants contenant des COV pour que le produit soit prêt à l'application;

³ À ne pas calculer sous forme de moyenne pondérée; s'applique plutôt à tous les produits de finition.

⁴ Définies comme étant des revêtements transparents séchés uniquement par évaporation du solvant sans qu'aucune polymérisation ne se produise ensuite, par oxydation ou par toute autre voie réactive. Cela exclut donc les laques catalysées.

- 2) le durcissement ou les caractéristiques, en ajoutant un second ingrédient ou agent de réticulation;
- 3) les deux éléments ci-dessus.

Aux fins de l'évaluation de la conformité, la teneur en COV du produit est calculée après l'incorporation de tous les diluants et de tous les composants au produit selon les directives du fabricant du produit de finition.

Pour les besoins de la présente norme, la « teneur en COV » est définie comme étant la « masse de COV (en grammes) par litre de produit de finition tel qu'appliqué, moins l'eau et les solvants exemptés. » Pour déterminer si les teneurs limites du tableau 1 sont respectées, la teneur en COV du produit de finition tel qu'appliqué doit être calculée avec l'équation 1.

Équation 1

$$COV_{NORME} = \frac{P_{VOL} - P_{EX} - P_{EAU}}{1 - V_{EX} - V_{EAU}}$$

où,

COV_{NORME}	est la masse de COV (en grammes) par unité de volume, moins l'eau, moins les solvants exemptés, du produit de finition tel qu'appliqué.
P_{VOL}	est le poids total des matières volatiles en grammes par litre de produit tel qu'appliqué.
P_{EX}	est le poids des matières volatiles exemptes en grammes par litre de produit tel qu'appliqué.
P_{EAU}	est le poids d'eau en grammes par litre de produit tel qu'appliqué.
V_{EX}	est le volume des matières volatiles exemptes en litres par litre de produit tel qu'appliqué.
V_{EAU}	est le volume d'eau en litres par litre de produit tel qu'appliqué.

Il convient de prendre note que l'équation 1 ne s'applique pas aux produits de finition qui contiennent des diluants réactifs, comme c'est le cas pour les revêtements durcis aux rayons UV. Dans ces cas, la teneur en COV est établie après durcissement (c'est-à-dire après que la réaction se soit produite), tel que décrit dans la méthode de référence 24 de l'EPA des États-Unis⁵.

⁵ Code of Federal Regulations Title 40, Part 60, Appendix A, EPA, États-Unis.

La teneur en COV des revêtements peut être établie par l'utilisateur en se basant sur les renseignements fournis par le fabricant concernant la formule du produit tel que fourni. Les valeurs à utiliser dans l'équation 1 doivent tenir compte de l'ajout de diluants et d'autres adjuvants (COV et/ou substances exemptés) pour créer le produit de finition tel qu'appliqué.

Il est également possible de déterminer la teneur en COV en utilisant la méthode de référence 24 de l'EPA des États-Unis pour établir les valeurs d'entrée de l'équation 1.

La norme ASTM D-3690-92⁶ peut servir à établir la teneur en COV moins l'eau et les solvants exemptés. Cette norme emploie la même approche que celle décrite ci-dessus, c.-à-d. qu'elle fait usage d'une équation essentiellement identique à l'équation 1 (soit une équation exprimée dans des termes différents, mais équivalente du point de vue mathématique).

⁶ Norme ASTM D3960, *Standard Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings*.

ANNEXE 2 – ÉQUIPEMENT D'APPLICATION

Cette norme interdit l'usage d'équipement de pulvérisation à l'air comprimé conventionnel dans les travaux industriels de finition de produits en bois nouvellement fabriqués, sous réserve de l'exception ci-après. L'usage d'équipement de pulvérisation à l'air comprimé conventionnel est autorisé pour les travaux de retouche et de réparation ou toute autre utilisation spéciale à condition que la quantité totale de produits de finition utilisée de cette manière par année ne dépasse pas 5 % du total des produits de finition utilisés par cette installation au cours d'une période de 12 mois. Les installations de finition de produits en bois qui effectuent principalement la réparation et la restauration de produits en bois sont exemptées des dispositions de la présente annexe.

ANNEXE 3 - TENUE DE REGISTRES ET CODE DE BONNES PRATIQUES

La présente annexe se divise en deux parties, la première partie traitant des détails de la tenue des registres et des exigences en matière de signalement et la seconde, du code de bonnes pratiques en général.

PREMIÈRE PARTIE : TENUE DE REGISTRES ET SIGNALEMENT

Les installations canadiennes du secteur de la finition des produits en bois doivent tenir les registres suivants à jour sur une base mensuelle, en se servant d'informations relatives à leurs achats de produits de finition du bois et de leurs inventaires de stocks. Ces renseignements doivent être fournis sur demande aux autorités fédérales, provinciales ou municipales. Les registres d'une année déterminée doivent être conservés pendant au moins trois ans après la fin de l'année visée.

Les installations doivent tenir, sur une base mensuelle, des registres où figurent les éléments suivants :

- les volumes de chaque produit de finition du bois utilisés;
- la teneur en COV de chaque produit de finition du bois utilisé;
- les volumes de solvants ajoutés;
- tout autre renseignement pertinent concernant l'utilisation de solvants, notamment dans le cas des opérations de nettoyage.

Aux fins de la tenue de registres, la teneur en COV du produit de finition tel qu'appliqué doit être calculée avec l'équation 2.

Équation 2

$$COV_{RÉEL} = \frac{P_{VOL} - P_{EX} - P_{EAU}}{V_T}$$

où,

$COV_{RÉEL}$ est la masse de COV (en grammes) par unité de volume total du produit de finition tel qu'appliqué.
 P_{VOL} est le poids total des matières volatiles (COV + eau + matières volatiles exemptées) en grammes du produit tel qu'appliqué.

P_{EX}	est le poids des matières volatiles exemptées en grammes du produit tel qu'appliqué.
P_{EAU}	est le poids d'eau en grammes du produit tel qu'appliqué.
V_T	est le volume total en litres du produit de finition tel qu'appliqué.

DEUXIÈME PARTIE : CODE DE BONNES PRATIQUES

Les études antérieures ont démontré que de bonnes pratiques peuvent contribuer grandement à réduire les émissions de COV. En plus de diminuer les émissions de COV, ces pratiques peuvent également entraîner des économies sur le plan du matériel et de l'élimination des déchets.

En plus de développer un code de bonnes pratiques, les installations de finition du bois doivent également développer et documenter les procédures de mise en œuvre du code de bonnes pratiques. Le plan de mise en œuvre du code de bonnes pratiques est un document décrivant des tâches spécifiques à l'entreposage, à la manipulation et à l'application des matériaux. Le plan de mise en œuvre doit être conservé sur place pour examen et inclure les éléments suivants :

- les cours de formation pour les opérateurs;
- le plan d'entreposage, de manutention et de manipulation des matériaux;
- le plan de fonctionnement, d'entretien et de nettoyage du matériel.

Éléments du code de bonnes pratiques

Le code de bonnes pratiques comprend quatre éléments distincts, soit :

- 1) la gestion des solvants;
- 2) la formation;
- 3) la manutention et la manipulation des matériaux;
- 4) le fonctionnement, l'entretien et le nettoyage du matériel.

Chacun de ces quatre éléments fait partie intégrante du code de bonnes pratiques; aucun programme de réduction des émissions fugitives de COV ne saurait en effet réussir s'il lui manque l'un de ces éléments.

GESTION DES SOLVANTS

L'utilisation de systèmes de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité bien pensés est essentielle dans un programme de réduction des émissions de COV qui se veut efficace et efficient. Ces systèmes de gestion doivent avoir une portée définie; de plus, on doit être en mesure de démontrer ce qui suit :

- le système est compris, efficace et mis en oeuvre;
- les critères de rendement satisfont à toutes les dispositions juridiques applicables ainsi qu'aux politiques de l'organisme en matière de santé et d'environnement;
- le système se fonde principalement sur la prévention, au lieu de faire appel à des mesures correctives après un incident;
- le système est souple et peut changer et évoluer.

Certaines caractéristiques de tout système de gestion doivent être en place afin que le programme puisse être mené à bien. Les caractéristiques suivantes sont suffisamment générales pour pouvoir s'appliquer aux systèmes de gestion de presque toutes les activités techniques et tout particulièrement aux systèmes de gestion des solvants :

- 1) Planification
 - a) Buts et objectifs explicites
 - b) Champ d'application bien défini
 - c) Intrants et besoins en ressources bien définis
 - d) Désignation des outils et de la formation nécessaires
- 2) Organisation
 - a) Pouvoirs hiérarchiques clairs et attribution explicite des rôles et des responsabilités
 - b) Procédures de variance et mécanismes de vérification
 - c) Mécanismes de correction
 - d) Procédures formelles
- 3) Mise en oeuvre
 - a) Plans de travail détaillés
 - b) Jalons spécifiques pour les réalisations
 - c) Mise sur pied de mécanismes
- 4) Contrôle
 - a) Normes de performance et méthodes de mesure
 - b) Mesure de la performance et établissement de rapports
 - c) Système d'autocontrôle
 - d) Examens internes

Selon la situation, les caractéristiques ne seront pas toutes essentielles. Les exceptions et les divergences fondées sur les situations locales sont acceptables et, par conséquent, les changements et les ajouts fondés sur l'expérience concrète seront encouragés.

FORMATION

Les émissions de COV produites en dehors des opérations de revêtement primaire sont relativement faibles. De plus, elles proviennent de diverses sources et opérations, dont certaines ne sont peut-être pas reconnues pour leur apport à l'ensemble des émissions de COV. Il importe donc que tout le personnel participant à ces opérations soit conscient de cet apport et de la nécessité de le réduire ou de l'éliminer le plus possible. La meilleure façon de parvenir à cette fin est d'offrir une formation efficace et complète au personnel de supervision et d'exploitation.

Par conséquent, les membres du personnel doivent recevoir une formation dans les domaines suivants, selon leurs responsabilités particulières :

- 1) La théorie, les caractéristiques et la valeur des systèmes de gestion des solvants.
- 2) Les lois et règlements pertinents en matière de santé, de sécurité et d'environnement, y compris ceux qui portent sur l'étiquetage, les déversements, les situations d'urgence et l'établissement de rapports ainsi que la manutention et l'élimination des déchets.
- 3) Tous les aspects pertinents de ce code de bonnes pratiques, notamment :
 - a) le matériel et les normes d'exploitation;
 - b) le stockage ainsi que la manutention et la manipulation des solvants;
 - c) la manutention et l'élimination des déchets;
 - d) la tenue de registres;
 - e) les méthodes d'essai.
- 4) Toutes les procédures et normes d'exploitation pertinentes, notamment :
 - a) les opérations normales, y compris les listes de contrôle quotidien;
 - b) la maintenance préventive;
 - c) la conservation des solvants et l'entretien;
 - d) le nettoyage et l'entretien du matériel, y compris le matériel de sécurité;

- e) les procédures et les conditions d'entrée;
- f) le confinement et la récupération des substances déversées;
- g) le traitement et l'élimination des déchets;
- h) la mise en marche et l'arrêt des appareils, et les interventions en cas d'urgence;
- i) les méthodes et les procédures d'essai;
- j) l'utilisation d'équipement de protection personnelle et de surveillance;
- k) les objectifs du code de bonnes pratiques et les avantages de le respecter.

MANIPULATION ET MANUTENTION DES MATÉRIAUX

Contenants consignés

Bacs de manutention

- Durant le transport et l'entreposage, les bacs de manutention doivent être complètement hermétiques pour éviter que les émissions fugitives des composés organiques volatils (COV) soient libérées dans l'atmosphère.
- Durant le transfert des produits contenus dans les bacs de manutention aux réservoirs de circulation, ou plus tard dans les récipients d'entreposage, une petite prise d'air de ventilation peut être utilisée pour prévenir la création d'un vide dans le contenant. Dans le cas contraire, il est possible que le contenant ne soit vidé que partiellement et qu'il en résulte un gros déversement inattendu lorsque l'opération de transfert sera jugée terminée et que le bac sera débranché. Pour prévenir cette éventualité et pour éviter que cela n'entraîne ne serait-ce que de petites émissions, l'appareil de robinetterie du bac doit être maintenu en position fermée avant le débranchement. Immédiatement après, les couvercles et les événements du bac de manutention doivent être hermétiquement fermés pour prévenir toute émission subséquente de COV provenant du contenant.
- Les couvercles, les événements et les autres orifices doivent être conçus de façon à éliminer les risques de fuite durant le transport de retour.
- Les bacs de manutention doivent être réexpédiés au fournisseur des matériaux ou à un établissement autorisé de transformation de ces contenants vides en vue de leur nettoyage et de leur réutilisation.
- En vertu d'une entente préalable, une petite quantité de solvant (ou d'eau désionisée, le cas échéant) peut être ajoutée dans le bac de manutention avant qu'il soit retourné pour être nettoyé. Cette mesure garantira qu'une quantité minimale de nettoyant (probablement un COV) suffira pour l'opération de nettoyage et empêchera que la peinture sèche sur les parois intérieures, l'appareil de robinetterie et d'autres raccords. Il faut prendre soin de contrôler la quantité de solvant ajoutée à cette fin pour que le contenant puisse continuer à être considéré comme « vide ».

Fûts de peinture

Tous les fûts de peinture qui arrivent à l'atelier doivent être, dans la mesure du possible, consignés et réutilisables; ils doivent également satisfaire aux exigences du fabricant en matière de manipulation.

- Durant les opérations de transfert analogues à celles décrites ci-dessus pour les bacs de manutention, le bouchon-aérateur peut être enlevé, mais il doit être remis en place immédiatement après.
- S'il le faut, en raison de la conception du système, enlever le couvercle pour avoir accès aux matériaux, p. ex. pour régler la viscosité ou pour pomper, le fût ouvert doit avoir un recouvrement souple de façon à réduire au minimum les rejets de COV dans l'atmosphère. Dans l'intervalle, les couvercles doivent être soigneusement entreposés pour qu'ils ne soient pas endommagés par inadvertance durant cette période et qu'ils puissent être utilisés pour sceller de nouveau le contenant, une fois vide.
- Il faudrait prendre des dispositions pour s'assurer que les fûts vides sont fermés hermétiquement et que tous les bouchons-aérateurs sont remplacés pour éviter les émissions fugitives possibles durant le transport de retour au fournisseur ou au nettoyeur des fûts.

Contenants à usage unique

- Tous les contenants à usage unique pleins et remplis partiellement doivent être expédiés et entreposés avec les couvercles et les autres orifices fermés hermétiquement.
- La manipulation durant le transfert aux réservoirs de mélange ou de circulation doit être effectuée à peu près de la même façon que pour les contenants consignés.
- Si une dilution est nécessaire, on doit ajouter tout au moins une partie du solvant requis au contenant qui vient d'être vidé afin de réduire au minimum les résidus. Le mélange solvant-peinture doit ensuite être ajouté au matériel qui vient d'être enlevé.
- Une fois qu'il est vide, le contenant à usage unique doit immédiatement être traité, selon des méthodes approuvées, comme un déchet ou un déchet dangereux, selon les résidus qui s'y trouvent, le cas échéant.
- Il faut réduire ou, si possible, éliminer l'utilisation des contenants à usage unique, dans la mesure du possible et suivant les procédures de manipulation des matériaux en vigueur à l'atelier de revêtement.

Réservoirs de mélange

- Dans les cabines de mélange de peintures, tous les réservoirs de mélange doivent être fermés hermétiquement sauf lorsqu'on procède à un ajout ou à un prélèvement. Les tubes de prélèvement doivent être réglés de façon à ce qu'on ait à ouvrir le récipient le moins souvent possible.
- Tous les joints d'étanchéité des couvercles de réservoirs doivent être inspectés à intervalles réguliers selon le calendrier d'inspection pour s'assurer qu'ils sont hermétiques. Les joints d'étanchéité défectueux ou endommagés doivent être remplacés rapidement.
- Les réservoirs doivent être aérés par des pare-flammes et des événements de retenue. Aux installations où les tuyaux d'évent sont interconnectés, entre les réservoirs de mélange, les couvercles et les autres orifices doivent être fermés hermétiquement sur les réservoirs qui ne sont pas utilisés.

Réservoirs d'entreposage en vrac

- Les réservoirs d'entreposage en vrac contenant de la peinture, des solvants, des matériaux de purge ainsi que les réservoirs de rétention des déchets doivent être des systèmes entièrement clos.
- L'aération doit se faire par des pare-flammes ou des événements de retenue. Les tuyaux d'évent de chaque réservoir doivent être séparés de ceux des autres réservoirs. L'interconnexion entre les réservoirs n'est pas conseillée.
- Les conduits de remplissage doivent pénétrer les réservoirs seulement à partir du haut afin d'éviter les fuites et les déversements accidentels.
- Les pompes de transfert, les filtres, les compteurs automatiques, les appareils de robinetterie, etc. doivent faire l'objet d'inspections périodiques selon un calendrier d'entretien. Tout dispositif défectueux ou douteux doit être réparé sur-le-champ.

Matériel d'application, matériel de finition au four et dispositif antipollution

Le fonctionnement du matériel d'application, du matériel de finition au four et du dispositif antipollution doit être régi par ce qui suit :

- des procédures écrites sur le bon fonctionnement du matériel;
- la formation des employés chargés du fonctionnement et de la surveillance du matériel utilisé;
- tout le matériel d'essai requis pour régler et contrôler le bon fonctionnement du matériel;
- des procédures de tenue de registres;
- la surveillance du fonctionnement du matériel et des registres tenus à jour;
- le recyclage périodique des employés et l'examen des procédures.

FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN ET NETTOYAGE DU MATÉRIEL

Purge des systèmes de peinture

Les systèmes de circulation de la peinture doivent absolument être nettoyés périodiquement. La fréquence du nettoyage, une opération coûteuse qui peut générer une grande quantité de solvants à recycler, peut être réduite en assurant le bon balancement du système. Un système bien balancé réduit au minimum les dépôts de peinture, réduisant du même coup la formation de poussière, l'un des plus graves problèmes touchant la finition. Lorsqu'il devient nécessaire de vider le système, les agents de nettoyage doivent être choisis avec soin pour assurer une teneur minimale en COV et une réactivité photochimique moindre mais efficace. Le fournisseur de revêtements devrait recommander une solution nettoyante qui tienne compte de ces trois facteurs.

- Au début, on doit refouler le plus de peinture possible provenant des conduits de circulation à l'aide d'air comprimé et, au besoin, au moyen de solvant. La peinture doit être refoulée dans les bacs de manutention, les citernes ou les réservoirs de stockage de déchets.
- Pour éviter les émissions fugitives de COV, le transfert des solvants nettoyés dans les réservoirs de mélange et les systèmes de circulation de la peinture doivent se faire en utilisant des dispositifs de tuyauterie complètement hermétiques.
- Tous les couvercles de réservoirs et les autres orifices du système, exception faite des pare-flammes et des événements de retenue doivent être fermés durant la circulation des solvants.
- La peinture usée et les mélanges peinture-solvants nettoyés doivent être pompés dans des contenants pouvant être transportés, scellés et expédiés en vue d'être récupérés et réutilisés.
- Bien que le système de circulation lui-même soit un système entièrement clos, les COV peuvent être libérés durant le processus de récupération. On recommande donc que les réservoirs de mélange ou les conduits de circulation de la peinture soient vidés au fur et à mesure que les peintures ou les solvants reviennent du système de circulation.

Réservoirs de mélange

Les dépôts de peinture peuvent s'accumuler à l'intérieur des réservoirs de mélange au-dessus du niveau habituel du liquide.

- Les dépôts importants de peinture sur les parois intérieures doivent être enlevés à la main en grattant au moyen d'un outil qui ne produit pas d'étincelles. Ils peuvent également être enlevés en utilisant des jets d'eau à haute pression.
- Les déchets captés doivent être transférés dans des contenants transportables dont les couvercles peuvent être scellés.
- Dans la mesure du possible, il faut éviter de nettoyer avec des solvants qui émettent des COV et utiliser, autant qu'il se peut, des agents de nettoyage qui ne contiennent pas de COV.
- S'il faut utiliser des solvants pour nettoyer les réservoirs, on doit appliquer une quantité limitée de décapant au moyen d'une brosse ou d'un chiffon.
- Les brosses, chiffons et autre matériel servant à cette fin doivent être rangés dans des contenants approuvés qui peuvent être scellés. S'il est sujet à une combustion spontanée, le contenant d'entreposage doit contenir suffisamment d'eau pour couvrir les déchets.
- Il faut enlever le plus possible les résidus de solvants dans les réservoirs en les pompant dans des contenants scellés et les expédier ensuite aux installations de recyclage.
- Il faut fournir un appareil respiratoire à adduction d'air et assurer une bonne ventilation.

Matériel de pulvérisation et de transfert de la peinture

- Il faut nettoyer le matériel d'application et de transfert de la peinture tel que les pompes, les filtres, les régulateurs, les appareils de robinetterie, les compteurs automatiques, les pistolets à peinture et les cloches en utilisant des quantités mesurées de solvants générateurs de COV.
- Les pièces doivent être frottées à la main à l'aide de petites quantités de décapant.
- Lorsque le trempage est nécessaire, il faut utiliser des contenants munis de couvercles étanches.
- Les solvants usés doivent être retournés dans les contenants scellés d'un système de collecte de déchets en vue de leur recyclage et de leur réutilisation.

Filtres

- Les corps de filtre doivent être vidés avant de nettoyer ou de changer le média filtrant en utilisant de l'air comprimé.
- Les sacs filtrants usés doivent être immédiatement placés dans des contenants munis de couvercles étanches pour les besoins de l'entreposage et du transport.

Cabines de pistolage

Le nettoyage des cabines de pistolage est une tâche ardue et coûteuse sur le plan de la main-d'œuvre, des matériaux et des interruptions possibles de la production. Des méthodes de nettoyage efficaces des cabines peuvent donc réduire les coûts et les émissions de COV. La meilleure solution consiste à faire en sorte que les équipes de nettoyage disposent de procédures écrites propres à l'installation.

- Dans les cabines de pulvérisation à tirage descendant, il faudrait maintenir les volumes d'adduction et d'évacuation de l'air selon des paramètres de calcul optimaux.
- La surpulvérisation, principal élément à éliminer, doit être maintenue à des niveaux minimaux dans le cas des pistolets conventionnels ou de pulvérisation électrostatique en réglant avec précision la forme du jet et en réduisant le fluide contenu dans la peinture et les pressions d'air d'automatisation.
- Des calendriers de nettoyage soigneusement planifiés contribuent aussi à réduire le nombre de cycles de nettoyage, sans compromettre la qualité.
- Dans la mesure du possible, les grilles doivent être nettoyées au moyen de jets d'eau chaude à haute pression.
- Les parois de la cabine de pistolage peuvent être enduites de composés pelables, de préférence de produits à faible teneur en COV qui peuvent être enlevés par des jets d'eau chaude à haute pression. On peut nettoyer les surfaces planes par grattage.
- Les fenêtres et les murs qui ne peuvent être enduits de composés pelables peuvent être nettoyés avec une quantité mesurée de décapant contenant des COV appliqué au moyen d'une brosse. Le matériel complexe peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon humecté d'une petite quantité de solvants.
- Il faut limiter le nettoyage des zones d'application automatique et, dans la mesure du possible, utiliser des toiles jetables.
- Le matériel de nettoyage de la cabine de pistolage, notamment les solvants, doit être rangé dans des armoires fermées, de préférence à accès limité.
- Les solvants de nettoyage doivent être soumis à un contrôle rigoureux pour ce qui est du volume et de l'accès. L'usage de décapants sans COV ou d'eau chaude à haute pression doit être la solution privilégiée, si possible.
- Les produits et le matériel de nettoyage doivent être stockés et envoyés à l'élimination dans des contenants hermétiquement fermés.

LISTES DE VÉRIFICATION DU CODE DE BONNES PRATIQUES

Tableau 1 : Liste de vérification du code de bonnes pratiques

Gestion des solvants

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Plan de gestion efficace des solvants en place		
2	Plan évalué selon les exigences des lois et politiques environnementales ainsi que selon les exigences en matière de sécurité et de santé		
3	Accent mis sur un plan de prévention plutôt que sur des mesures correctives		
4	Plan conçu pour pouvoir faire l'objet de modifications et de changements		
5	Mécanisme d'audit en place		
6	Procédures officielles		
7	Mécanismes de redressement		
8	Rôles et responsabilités clairement attribués		

Tableau 2 : Liste de vérification du code de bonnes pratiques*Formation*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires, plans, actions, échéances
1	Principes et objectifs du plan de gestion des solvants		
2	Règlements applicables en matière de santé, de sécurité et d'environnement		
3	Conservation des solvants		
4	Récupération et recyclage des solvants		
5	Normes et procédures d'exploitation du matériel		
6	Utilisation d'équipement de protection personnelle et de surveillance		
7	Entreposage, manutention et manipulation des solvants		
8	Prévention des déversements		
9	Confinement et récupération des substances déversées et des fuites		
10	Nettoyage et entretien du matériel		
11	Manutention et élimination des déchets		
12	Tenue de registres		
13	Méthodes d'essai		

Tableau 3 : Manutention et manipulation des matériaux*Contenants consignés*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fermeture hermétique des bacs de manutention et des fûts pendant le transport et l'entreposage		
2	Petite ouverture permettant la ventilation pendant le transfert au système de circulation		
3	Fermeture hermétique des soupapes des bacs de manutention une fois qu'ils ont été vidés et avant le débranchement		
4	Fermeture hermétique des couvercles et des tuyaux d'évent une fois que le contenant est vide		
5	Couvercles, tuyaux d'évent et autres ouvertures conçus de façon à prévenir les fuites pendant le transport		
6	Tout ajout de solvants ou d'eau une fois que le contenant est vide doit se faire selon une entente préalable avec le fournisseur		
7	Contrôle des ajouts ci-dessus pour éviter un usage abusif et pour éviter que le contenant ne soit plus considéré comme vide		
8	Réutilisation et consignation de tous les fûts qui arrivent à l'atelier		
9	Recouvrement des fûts à l'aide d'une protection souple si les couvercles sont retirés à des fins de pompage, d'ajustement de la viscosité, etc.		
10	Stockage des couvercles enlevés dans un endroit sécuritaire afin de prévenir tout dommage aux joints d'étanchéité		
11	Remise en place rapide des couvercles qui sont retirés pendant l'utilisation et fermeture hermétique du contenant		

Tableau 3 : Manutention et manipulation des matériaux*Contenants à usage unique*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Réduction au minimum de l'utilisation des contenants à usage unique		
2	Expédition des contenants avec les couvercles et les orifices hermétiquement fermés		
3	Manutention telle que pour les contenants réutilisables afin de réduire les pertes		
4	Ajout d'une portion de diluant, le cas échéant, en vue de réduire les résidus au minimum		
5	Traitement rapide des contenants vides comme des déchets dangereux		

Tableau 3 : Manutention et manipulation des matériaux*Réservoirs de mélange*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fermeture hermétique de tous les réservoirs de mélange sauf lors des ajouts		
2	Élaboration de procédures pour les ajouts afin de réduire au minimum les émissions fugitives		
3	Installation de tubes de prélèvement		
4	Inspection périodique des couvercles d'étanchéité et remplacement si défectueux		
5	Réservoirs ventilés par des pare-flammes et des événements de retenue		
6	Fermeture hermétique des prises d'air et des couvercles de réservoirs qui ne sont pas utilisés		
7	Inspection périodique des pompes, des filtres, des soupapes, des compteurs automatiques et des événements selon un calendrier d'entretien régulier		
8	Exécution rapide des réparations		

Tableau 3 : Manutention et manipulation des matériaux*Réservoirs d'entreposage en vrac*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Tous les réservoirs d'entreposage en vrac sont entièrement clos		
2	Aération des réservoirs assurée par des pare-flammes et des événements de retenue		
3	Circuit de mise à l'air libre indépendant prévu sur chaque réservoir. Événements non interconnectés		
4	Conduits de remplissage placés dans la partie supérieure du réservoir afin d'éviter les déversements		
5	Inspection périodique des pompes, des filtres, des soupapes, des compteurs automatiques et des événements selon un calendrier d'entretien régulier		
6	Exécution rapide des réparations		

Tableau 4 : Exploitation du matériel*Matériel d'application*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fourniture d'instructions écrites		
2	Formation des opérateurs pour l'utilisation du matériel		
3	Mise en place de procédures de contrôle pour l'utilisation du matériel		
4	Programme d'entretien suivant un calendrier		
5	Définition des procédures de tenue de registres		
6	Contrôle des opérations et de la tenue des registres		
7	Programme de recyclage périodique suivant un calendrier		

Tableau 4 : Exploitation du matériel*Matériel de séchage*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fourniture d'instructions écrites		
2	Formation des opérateurs pour l'utilisation du matériel		
3	Mise en place de procédures de contrôle pour l'utilisation du matériel		
4	Programme d'entretien suivant un calendrier		
5	Définition des procédures de tenue de registres		
6	Contrôle des opérations et de la tenue des registres		
7	Programme de recyclage périodique suivant un calendrier		

Tableau 4 : Exploitation du matériel*Dispositif antipollution*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fourniture d'instructions écrites		
2	Formation des opérateurs pour l'utilisation du matériel		
3	Mise en place de procédures de contrôle pour l'utilisation du matériel		
4	Programme d'entretien suivant un calendrier		
5	Définition des procédures de tenue de registres		
6	Contrôle des opérations et de la tenue des registres		
7	Programme de recyclage périodique suivant un calendrier		

Tableau 5 : Nettoyage du matériel*Purge des systèmes de peinture*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Système de peinture bien équilibré pour réduire au minimum les tâches de nettoyage		
2	Choix des solutions nettoyantes pour assurer une teneur minimale en COV		
3	Récupération de la peinture dans le système avant l'ajout de la solution nettoyante		
4	Entreposage de la peinture récupérée dans des contenants hermétiquement fermés pour recyclage ou élimination, le cas échéant		
5	Transfert de la solution nettoyante dans le système en utilisant des dispositifs de tuyauterie hermétiques		
6	Fermeture hermétique de tous les couvercles et ouvertures pendant le nettoyage, à l'exception des pare-flammes et des événements de retenue		
7	Pompage des peintures et des solvants usés dans des contenants transportables scellés		
8	Envoi des résidus de peinture et de solution nettoyante pour réutilisation, le cas échéant		
9	Vidage des réservoirs de mélange et des conduits de peinture au fur et à mesure qu'ils reviennent du système de circulation		

Tableau 5 : Nettoyage du matériel*Réservoirs de mélange*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Réalisation du nettoyage initial selon des méthodes qui n'émettent pas de COV		
2	Stockage des déchets collectés dans des contenants transportables scellés		
3	Utilisation de produits nettoyants qui ne contiennent pas de COV		
4	Nettoyage des réservoirs à l'aide de brosses et de chiffons, le cas échéant		
5	Rangement des brosses et des chiffons servant au nettoyage dans des contenants scellés et approuvés		
6	Pompage des résidus de solvants, le cas échéant		
7	Inclusion de respirateurs personnels dans l'équipement de sécurité		

Tableau 5 : Nettoyage du matériel*Filtres*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Vidage des corps de filtres en utilisant de l'air comprimé avant le nettoyage ou le changement de filtre		
2	Rangement immédiat des filtres usés dans des contenants munis de couvercles étanches pour le transport		

Tableau 5 : Nettoyage du matériel*Nettoyage de la cabine de pistolage*

N°	Pratique	Pratique en usage? (O/N)	Commentaires plans, actions, échéances
1	Fourniture de procédures écrites pour le nettoyage		
2	Inspection et entretien réguliers pour vérifier le rendement de l'adduction et de l'évacuation de l'air		
3	Entretien du matériel d'application de façon à réduire au minimum la surpulvérisation		
4	Planification d'un calendrier de nettoyage afin de réduire le nombre de cycles de nettoyage		
5	Nettoyage des grilles au moyen d'un jet d'eau à haute pression, si possible		
6	Enduction des parois de la cabine de pistolage d'une pellicule ou de composés à faible teneur en COV qui se prêtent au nettoyage à jet d'eau à haute pression		
7	Nettoyage des autres aires selon des méthodes produisant peu de COV (brosses, chiffons, etc.)		
8	Protection des zones d'application automatisées à l'aide de toiles jetables		
9	Stockage du matériel de nettoyage contenant des COV dans des armoires à accès limité		
10	Accès limité aux solvants de nettoyage usés et contrôle de l'utilisation		
11	Usage de produits décapants et de nettoyeurs sans COV, si possible		
12	Stockage du matériel et des produits de nettoyage usés et expédition dans des contenants hermétiquement fermés		

ANNEXE 4 - LISTE DES INTERVENANTS

Les personnes énumérées ci-dessous ont participé aux consultations destinées à soutenir l'élaboration des directives du CCME pour la réduction des COV dans le secteur de la finition du bois. Les intervenants ont participé soit à titre de participants aux ateliers de consultation (P), soit en fournissant de l'information (P), soit à titre d'intervenants par correspondance (C).

	Nom	Organisation
C	Robert Ablamowicz	Sherwin Williams Canada
C	Derek Ashton	Durham Furniture
C	Ilse Bacchus	PPG Canada
P	Jean-François Banville	Environnement Canada, Région du Québec
C	Bob Beaty	BC Ministry of Water, Land and Air Protection
C	Ziane Bensalah	La Cie Cormier & Gaudet Ltée
C	Dave Bezak	Conservation Manitoba
C	Ralph Bock	Saskatchewan Environment and Resource Management
P	Jacques Blanchard	Ville de Montréal
C	Fiona Bragdon	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du N.-B.
P	Ainsley Brooks	Willow Rock
C	John Brothers	Tamarack Wood Products
C	Mark Buller	Kitchen Craft Cabinetry
P	Alain Carrière	Cantox Environmental Inc. (Consultants)
P	Anne-Marie Carter	Environnement Canada, Région du Québec
C	Julie Carter	Meubles Idéal Ltée
C	Terry Clark	Conseil canadien des fabricants de meubles
C	Dianna Colnett	Greater Vancouver Regional District
P	Roger Couture	AKZO Nobel Peintures Ltée
P	John Crawley	Chemcraft International
C	Leslie Creek	Krug Furniture Inc.
P	Jacques Crochetière	CanLak Inc.
C	Graham Currie	Greater Vancouver Regional District
C	Jack Currie	John E. Goudey Mfg. Ltd
C	Diane Dawiskiba	Palliser Furniture Ltd
C	Tom Donoghue	The Global Group
P	André Dumouchel	Cantox Environmental Inc. (Consultants)

C	Richard Dutchak	Loewen Windows
C	Abe Dyck	Decor Cabinets
P	Barrie Edwards	Becker Acroma Inc.
C	Jim Eisenhauer	Unison Windows Inc.
C	James Esworthy	Red Star Furniture Design
C	Jim Flux	Pacific Rim Cabinets
P	Jean Gagnon	Shermag Inc.
P	Roberto Gagnon	CanLak Inc.
C	Mary Gallant	McAskill Woodworking Ltd.
P	Suzanne Goldacker	Cantox Environmental Inc. (Consultants)
C	Pascoal Gomes	Réseau canadien de l'environnement
C	Madelyn Harding	The Sherwin-Williams Company
C	Bill Hutton	Schwartz Chemical
P	Philippe Jossinet	Chemcraft International inc.
P	Charles Kaufmann	Cantox Environmental Inc. (Consultants)
P	Carroll Kelly	Chemcraft International
C	William Kravetz	RKR Coating Ltd
C	Claude Lacasse	Revêtement Polyval Robar
C	Benoit Laplante	Meubles Canadel Inc
C	Bill Laurysen	Laurysen Kitchens Ltd.
P	Lise-Anne Lavoie	AQIP (Association québécoise de l'industrie de la peinture) et ACIPR (Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement)
P	Brent Lawson	Valspar Composites
P	Brian Leclair	Ministère de l'Environnement de l'Ontario
P	Martin Lecours	Ministère de l'Environnement du Québec
C	Liz Lilly	BC Ministry of Water, Land and Air Protection
P	Mike Livermore	Valspar Composites
P	Lloyd Love	Durham Furniture
C	René Lupien	Antoni Coatings
C	Iain MacDonald	Centre for Advanced Wood Processing
C	Kathryn MacGregor	OFMA (Ontario Furniture Manufacturers Association)
C	Grant Mackay	Acorn Kitchens Ltd.
P	Sean Maguire	Cognis Corp. Canada (also RadTech Canada Focus Group)
P	Pat Martin	Becker-Acroma Inc.

C	Joe McAskill	McAskill Woodworking Ltd.
P	Grant McCulloch	Environnement Canada, Région des Prairies et du Nord
P	Bruce McPherson Jr.	The Gibbard Furniture Shops (au conseil d'administration de l'OFMA)
C	Jean-Francois Mercier	Meubles Laurier Ltée
P	Jean-François Michaud	AFMQ (Association de fabricants de meubles du Québec)
P	Richard Morris	Gibbard Furniture
C	George Murphy	Alberta Environment
C	Richard Murry	ACIPR (Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement)
P	Mario Pelletier	Société Laurentide inc.
P	Tony Piccirillo	Valley City Manufacturing
P	S.T. Rajan	Kremlin Spray Equipment
C	Robert Rivard	Association canadienne des cabinets de cuisine
C	Veto Rus	BC Door
C	Jean Sarto	Meubles Morigeau Lepine Ltée
P	Roy Selinger	Dufferin Games Ltd
P	Jacob Shapiro	Cantox Environmental Inc. (Consultants)
C	George Sinclair	OFMA (Ontario Furniture Manufacturers Association)
C	Patricia Skopelianos	Global Group
P	Andy Steele	The Valley City Manufacturing Company Ltd.
P	Art Stelzig	Environnement Canada
C	Jeffery Taylor	Environnement Canada, Rég. Pacifique et Yukon
C	Gerry Ternan	Environnement Canada, Région de l'Atlantique
P	Raymond Thériault	AFMQ (Association de fabricants de meubles du Québec)
P	Claude Toupin	Fournitures Funéraires Victoriaville inc.
P	Phil Trory	Palliser Furniture Ltd.
P	Arthur Verlaan	Descor
P	Bruce Walker	STOP
C	Anita Wong	Environnement Canada, Région de l'Ontario

P : Participant ayant assisté aux consultations ou ayant fourni de l'information

C : Intervenante par correspondance