



GUIDE DES SPÉCIFICATIONS

pour les utilisations non
résidentielles

Agricole

Commercial

Industriel



INTRODUCTION

Parmi les trois principaux types de matériaux de construction, le bois est le seul matériau renouvelable. Utilisé à l'extérieur, le bois est exposé aux éléments naturels et aux attaques biologiques, qui peuvent le détériorer, mais, s'il est protégé, sa durée de vie peut être prolongée de nombreuses années. Le moyen le plus efficace de protéger le bois exposé aux intempéries est l'utilisation d'agents de préservation du bois. Les produits en bois traité peuvent avoir une durée de vie utile de cinq à dix fois supérieure à celle du bois non traité. Cette prolongation de la durée de vie utile ménage l'équivalent de 12,5 % des récoltes annuelles de grumes au Canada. (la source durable-wood.com).

Il est important de préserver le bois, surtout lorsque ce bois est destiné à des infrastructures essentielles : traverses de chemins de fer, poutres des ponts, poteaux de lignes de transmission, montants de glissières de sécurité routière, etc. Grâce à l'utilisation de bois traité sous pression, ces structures essentielles demeurent solides et sécuritaires pendant toute la durée de leur vie utile. De plus, les produits en bois traité sous pression sont couramment utilisés pour des utilisations agricoles (piquets et lisses de clôture, poteaux de construction), commerciales (terrasses, clôtures) et d'autres utilisations industrielles extérieures. Il existe au Canada diverses méthodes de traitement sous pression et divers agents de préservation approuvés pour répondre à l'utilisation anticipée et au niveau de protection souhaité pour les produits du bois.

Le traitement sous pression est un processus par lequel les agents de préservation sont injectés dans le bois pour le protéger contre les moisissures et les insectes destructeurs comme le termite et le xylophage marin. Au Canada, les agents de préservation du bois sont enregistrés auprès de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada. Les installations de traitement sont régulièrement assujetties à des évaluations environnementales et adhèrent aux « Recommandations pour la conception et l'exploitation des installations de préservation du bois » énoncées dans le document de recommandations techniques (DRT) d'Environnement Canada.

LES BÉNÉFICES POUR L'ENVIRONNEMENT DU BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION

Le bois traité sous pression présente de nombreux bénéfices pour l'environnement. Parmi les matériaux de construction les plus utilisés, il est le seul à provenir d'une source durable et renouvelable. L'ajout d'agents de préservation augmente la durée de vie utile des produits en bois exposés aux conditions climatiques. Résultat : des coûts de remplacement moindres, un stockage prolongé du carbone et une réduction de la demande de ressources forestières, car l'augmentation de la durée de vie laisse à d'autres arbres le temps de croître, de devenir adulte et d'être récolté.

L'analyse des bénéfices environnementaux d'un produit de construction, quel qu'il soit, exige une approche systématique et fondée sur des données scientifiques et non sur les allégations subjectives et parfois trompeuses dont on fait souvent la promotion. L'industrie de la préservation du bois a commandé une série d'études sur le cycle de vie; ces études utilisent des méthodes d'analyse des impacts du cycle de vie internationalement reconnues, notamment des données scientifiques sur le sujet et des données d'inventaire du cycle de vie, afin de fournir une base objective pour déterminer les bénéfices environnementaux.

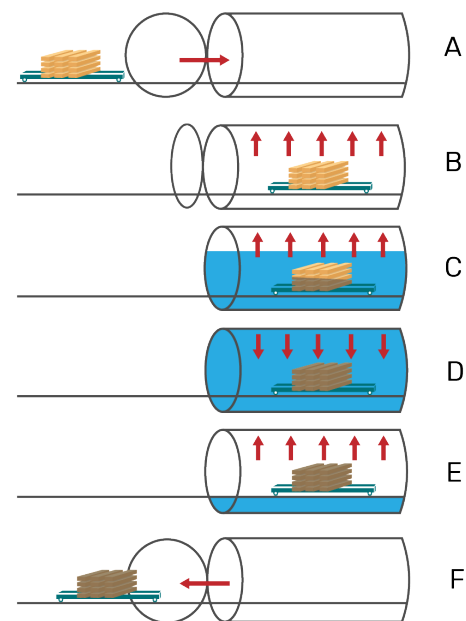
Analyses du cycle de vie

Le processus d'analyse du cycle de vie (ACV) tient compte de l'analyse complète d'un produit, de la production jusqu'à l'enfouissement ou, en d'autres mots, du « du berceau au tombeau ». Les ACV de produits de bois traités sous pression ont été menées conformément à la norme ISO 14044 de l'Organisation internationale de normalisation et ont fait l'objet d'examen scientifiques par les pairs afin d'en confirmer les résultats.

Ces dernières années, le US Treated Wood Council a effectué des analyses du cycle de vie de produits en bois traité et établi des comparaisons avec d'autres matériaux utilisés dans la même catégorie de produits. Voir la page woodpreservation.ca/fr/ pour consulter les rapports sur le cycle de vie.

PROCESSUS DE TRAITEMENT SOUS PRESSION

Lors d'un traitement sous pression type, le bois est placé dans un immense autoclave horizontal de 18 à 62 m (60 à 200 pi) de longueur et de 1,8 à 2,4 m (6 à 10 pi) de diamètre. La solution de préservation est placée dans l'autoclave qui effectue de multiples cycles de mise sous pression et de mise sous vide, forçant ainsi la migration du produit de préservation dans le bois. Ce procédé forme une enveloppe protectrice de solution de préservation dans le bois. Les agents de préservation protègent le bois contre les insectes xylophages, comme les termites, et contre la pourriture causée par les moisissures fongiques. Le processus de traitement sous pression, parce qu'il force l'injection d'agents de préservation dans le bois, est la méthode la plus efficace pour prolonger la vie utile des produits en bois.



PROGRAMME DE L'AUTORITÉ CANADIENNE DE CERTIFICATION DE LA PRÉSERVATION DU BOIS (ACCPB)

En 1999, Préservation du bois Canada et ses membres ont volontairement souscrit au Processus des options stratégiques (POS) d'Environnement Canada. Le POS était une table de concertation multipartite mise sur pied et conçue pour garantir la mise en place de pratiques opérationnelles optimales dans les installations de préservation du bois et préciser des améliorations concrètes et durables en matière de gestion environnementale et de santé et sécurité des travailleurs. Le POS a abouti à l'élaboration du document de recommandations techniques (DRT) d'Environnement Canada visant la conception et l'exploitation des installations de préservation du bois. Le DRT est un ensemble de lignes directrices complètes, mondialement reconnues comme étant les plus rigoureuses et les plus strictes en ce qui concerne l'exploitation des installations de préservation du bois et la santé et la sécurité des travailleurs.

Pour veiller à ce que le POS continue d'être un succès pour les générations à venir, Préservation du bois Canada a créé le programme de l'Autorité canadienne de certification de la préservation du bois (ACCPB). L'ACCPB est un programme volontaire appliqué par Préservation du bois Canada et régi par un ensemble d'exigences énoncées dans le DRT d'Environnement Canada visant la conception et l'exploitation des installations de préservation du bois. Les installations de traitement sont certifiées dans le cadre du programme ACCPB par des experts tiers et leur certification est renouvelée annuellement par le personnel qualifié de l'usine, après la réalisation d'un audit réussi.

EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) est l'organisme fédéral chargé de gérer l'enregistrement des agents de préservation du bois de qualité industrielle au Canada. En vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires (LPA), les agents de préservation du bois doivent être enregistrés et respecter les règles d'étiquetage. Les règles d'étiquetage comprennent les données scientifiques à jour sur l'exposition professionnelle, la toxicologie humaine et la chimie de l'environnement, ainsi que sur la toxicologie associée aux agents de préservation du bois. L'ARLA a également modifié les règles d'étiquetage des agents de préservation du bois pour ajouter une condition voulant que les utilisateurs d'agents de préservation du bois se conforment au document de recommandations techniques (DRT) d'Environnement Canada. Une fois un produit sur le marché, l'ARLA surveille l'utilisation des agents de préservation du bois par l'entremise d'une série de programmes d'éducation, de conformité et d'application de la loi. Les agents de préservation font l'objet d'une révision tous les quinze ans, ou plus rapidement si l'évolution de la technologie et de la science génèrent des informations pertinentes qui requerraient une révision plus hâtive. L'ARLA exige également des fabricants d'agents de préservation transmettent tout rapport d'incident reçu pour leurs produits. Les consommateurs sont eux aussi encouragés à déclarer tout incident aux fabricants par l'intermédiaire du Programme de déclaration des incidents. Pour plus d'information, rendez-vous à **canada.ca** et recherchez « ARLA ».

LES AGENTS DE PRÉSERVATION DU BOIS AU CANADA

Au Canada, les utilisateurs finaux et les rédacteurs de devis de produits en bois traité sous pression peuvent choisir parmi une variété d'agents de préservation du bois homologués par l'ARLA; chacun de ces produits a des propriétés qui lui sont propres en matière de durabilité (p. ex. résistance aux moisissures, résistance aux termites, etc.) et de rendement (p. ex., durée de vie utile) pour diverses applications.

Il existe deux catégories d'agents de préservation sur le marché : ceux à base d'eau et ceux à base d'huile. Une variété d'agents de préservation à base d'eau sont utilisés pour des applications résidentielles, agricoles, commerciales et industrielles. Les agents de préservation à base d'huile sont principalement utilisés pour des applications industrielles.

PRODUITS DE PRÉSERVATION HYDROSOLUBLES

ACC – Arséniate de cuivre et de chrome

CAQ – Cuivre alcalin quaternaire

ACZA – Arséniate ammoniacal de cuivre et de zinc

AC-B – Azole de cuivre, type B

ACM – Azole de cuivre micronisé

SBX – également connu sous le nom d'octaborate de disodium tétrahydraté (DOT)

PRODUITS DE PRÉSERVATION À BASE D'HUILE

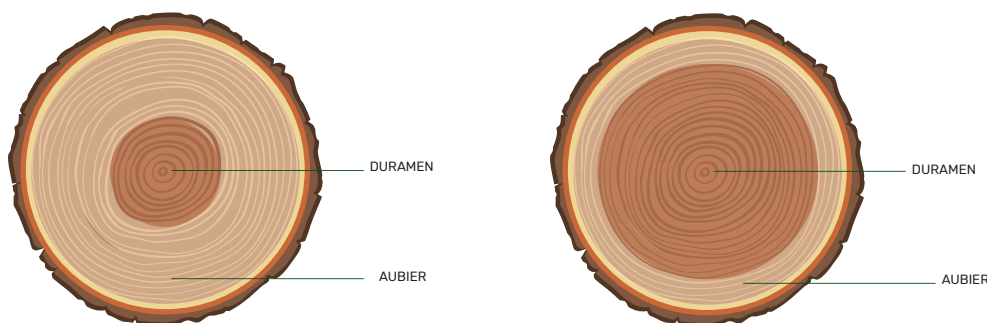
Créosote – Créosote

Penta ou PCP – Pentachlorophénol

ESPÈCES D'ARBRES UTILISÉES POUR LES PRODUITS DE BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION

Les arbres sont divisés en deux catégories principales : les feuillus et les conifères. Chacune de ces catégories comprend de nombreuses espèces. Les feuillus, également appelés « arbres à feuilles caduques », regroupent les arbres comme le bouleau et le chêne, utilisés dans la production de pilotis de marine traités sous pression, de traverses de chemins de fer et de poutres de ponts. Les conifères sont également appelés « résineux » ou « arbres à feuillage persistant ». Dans l'industrie forestière, ce groupe d'arbres est appelé « arbres à bois tendre », et on en trouve en abondance partout dans le pays. Les arbres de cette catégorie qui partagent des caractéristiques similaires, telles que leur force et leurs zones de croissance, sont intégrés dans des groupes d'essences afin d'éliminer toute confusion auprès des fournisseurs. Afin d'assurer la sélection appropriée des espèces traitables pour une utilisation donnée, veuillez consulter la norme CSA 080.1.7.

Le bois est composé d'une combinaison d'aubier et de duramen. L'aubier est la partie vivante située à la périphérie de l'arbre alors que le duramen est la partie morte située au cœur de l'arbre. L'aubier est de couleur plus claire que le duramen. De manière générale, et cela pour la plupart des essences forestières, l'aubier est réceptif à la pénétration de l'agent de préservation, alors que le duramen ne l'est pas.



Pour une liste complète des essences forestières autorisées et des catégories d'utilisation correspondantes, voir le tableau 6 de la norme CAN/CSA 080.1-21, Exigences générales relatives à la préservation du bois. La série de normes CAN/CSA 080 – Préservation du bois, est un document incontournable pour les architectes, ingénieurs, constructeurs et rédacteurs de devis de produits en bois traité sous pression au Canada. On peut acheter le document en ligne à l'adresse www.csagroup.org/fr.

La traitabilité du bois dépend de nombreux facteurs comme l'essence de bois, le conditionnement préalable au traitement, la profondeur de l'incision, le type d'agent de préservation et la perméabilité du bois.

CONDITIONNEMENT PRÉALABLE AU TRAITEMENT

Caractéristiques des sciages et du gros bois d'œuvre

L'arbre vivant renferme une grande quantité d'eau. Lorsque le bois sèche et que l'humidité se libère, la teneur en humidité du bois en humidité se stabilise avec l'air ambiant. On appelle ce phénomène l'« équilibre hygrométrique ». Durant le processus de dessiccation, le bois rétrécit, et ce changement de dimension induit dans le bois des contraintes pouvant entraîner des gerces, des fissures et du gauchissement. Un séchage, une manipulation, un stockage, une conception et une installation adéquats aideront à minimiser les changements dimensionnels majeurs d'une structure en bois. Des revêtements protecteurs sont souvent utilisés pour limiter les changements dimensionnels, mais ils ne les empêchent pas de se produire. Le bois est un matériau naturel. Les gerces, les fissures et le gauchissement sont des phénomènes qui se produisent naturellement et il est très rare qu'ils affectent la résistance du produit. Les gerces profondes peuvent poser problème si elles se produisent à un point de forte contrainte de cisaillement. Les gerces qui se forment dans des colonnes n'ont aucune incidence sur le plan structural, sauf si elles se transforment en fentes profondes qui traversent la pièce de part en part et augmentent le rapport d'élancement de la colonne.

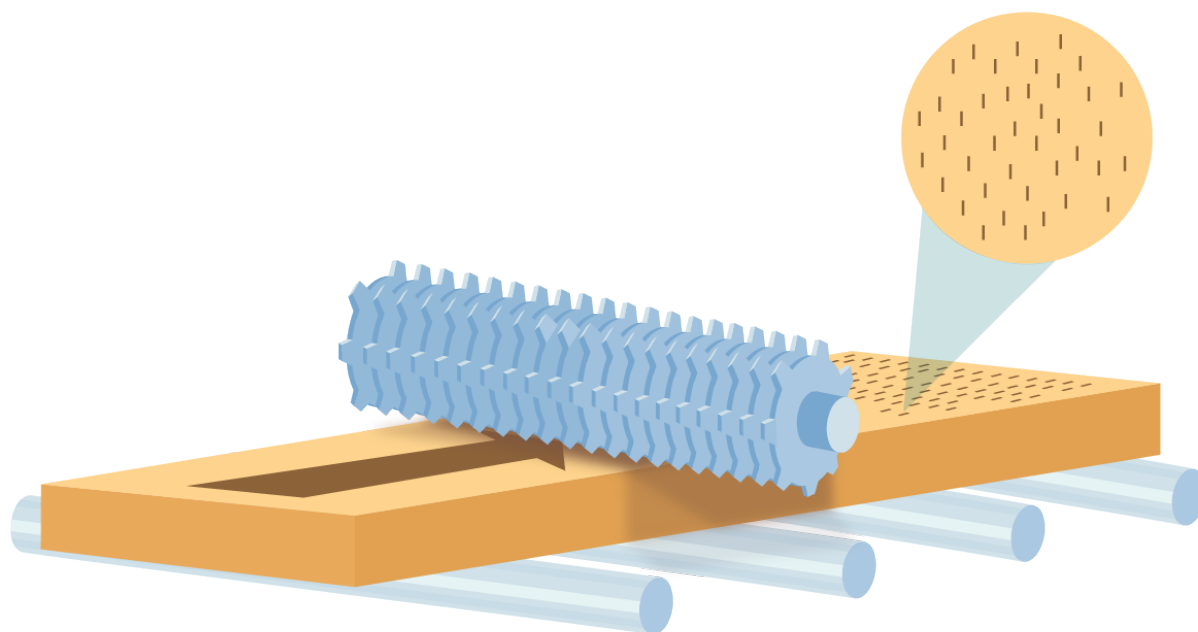
Préparation du bois pour le traitement

Pour pouvoir être traités et être réceptifs aux agents de préservation, les sciages et le bois d'œuvre doivent être préparés adéquatement. Puisque plus de la moitié du poids d'un arbre vivant est constitué d'eau, une des étapes les plus importantes est de s'assurer que le bois est sec. Pour favoriser une pénétration et une rétention suffisantes du produit de préservation, il faut retirer la majeure partie de cette eau. Diverses techniques commerciales sont utilisées à cette fin, dont le séchage à l'air ou au séchoir, le conditionnement à la vapeur et le procédé Boulton.

Traitement par incision

Les produits du bois utilisés dans des applications structurales comme des solives, des poutres et des poteaux carrés doivent être incisés avant de recevoir un traitement de préservation. Le procédé d'incision consiste à pratiquer de mini incisions dans toutes les surfaces et sur toute la longueur des planches au moyen de rouleaux à dents acérées. L'incision est également une exigence pour tous les produits en contact avec le sol. Elle sert à accroître, de façon uniforme, la profondeur de pénétration et la valeur de rétention des agents de préservation. Si l'incision accroît la profondeur de la pénétration, elle a cependant une légère incidence sur la résistance: cette incidence est prise en compte dans la norme de conception de bois appropriée pour les sciages d'épaisseur de 89 mm ou moins.

TRAITEMENT PAR INCISION



Non incisé

Incisé

Utilisation structurale hors sol
Lames et solives

Non incisé

Incisé

En contact avec le sol
Poteaux et poutres

SPÉCIFICATIONS DU BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION – LE BON PRODUIT POUR LA BONNE UTILISATION

Agricole – Commercial – Industriel

La majorité des produits en bois traité sous pression vendus par les détaillants en matériaux de construction sont conçus pour des applications résidentielles comme les terrasses, les clôtures, les pergolas, etc. Le bois traité sous pression destiné à des applications commerciales et industrielles (traverses de chemin de fer, poteaux de lignes de transmission, montants de glissières de sécurité routière, poteaux de charpente pour applications structurales comme des granges sur poteaux, etc.) doit être acheté par commande spéciale au parc à bois débités, au centre de rénovation local ou directement auprès de l'installation de traitement. Le bois doit être traité à la demande, selon les spécifications du client.

Comme il existe une grande différence entre les produits résidentiels et commerciaux/industriels, il est important que les spécifications indiquent clairement le produit qui convient le mieux.



Le système de classes d'emploi (SCE) répertorie les conditions auxquelles le bois sera exposé; il dicte l'agent de préservation et l'essence de bois à utiliser, ainsi que le degré de pénétration et de rétention requis pour obtenir les résultats escomptés.

LA SÉRIE DE NORMES DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (CSA) ET LE SYSTÈME DE CLASSES D'EMPLOI (SCE)

La série de normes CSA 080 précise les exigences relatives à la préservation et à la protection contre le feu[†] du bois traité sous pression au moyen de méthodes sous pression ou sans pression (thermiques). Ces normes fournissent un ensemble complet d'exigences pour l'utilisation et l'application du bois traité sous pression dans les milieux d'utilisation canadiens.

La série de normes CSA utilise un système de classes d'emploi basé sur le SCE élaboré par l'American Wood Protection Association (AWPA). Le SCE de la série CSA 080 a été adapté pour tenir compte des différences observées au Canada sur le plan de la production et de l'utilisation du bois traité et harmoniser plus étroitement la norme à la norme de l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

Le SCE de la série de normes CSA 080 répertorie tous les produits de bois traité sous pression dans cinq grandes classes d'emploi établies en fonction du milieu auquel le bois traité sous pression est exposé. Par exemple, en matière de rétention et de pénétration de l'agent de préservation, le bois utilisé dans des applications hors sol n'aura pas besoin d'une protection aussi importante qu'un produit qui est en contact avec le sol et qui est exposé à de violentes intempéries. Le système de classes d'emploi a été conçu dans l'esprit d'aider les rédacteurs de devis et les utilisateurs des produits à déterminer les articles de la série de normes CSA qui sont pertinents pour un produit donné. Les cinq principales classes sont divisées en sous-classes et il existe une sixième classe distincte pour les produits ignifuges. Le rédacteur de devis ou l'utilisateur doit d'abord déterminer la classe d'emploi (tableau 1) qui correspond aux conditions d'utilisation prévues ou escomptées.

Classes d'emploi et conditions d'utilisation y associées *

Tableau 1

CLASSE D'EMPLOI	CONDITIONS D'UTILISATION	MILIEU D'UTILISATION	AGENTS DE DÉTÉRIORATION COURANTS	UTILISATIONS TYPIQUES
CE1	À l'intérieur – hors sol – sec	À l'abri des intempéries et d'autres sources d'humidité	Insectes	Construction et ameublement intérieurs
CE2	À l'intérieur – hors sol – humide	À l'abri des intempéries, mais possibilité d'exposition à l'humidité	Champignons décomposeurs et insectes	À l'intérieur
CE3.1	À l'extérieur – hors sol – avec revêtement, évacuation rapide de l'eau	À l'abri des intempéries grâce à un revêtement ou à un bardage et non exposé à un mouillage prolongé	Champignons décomposeurs, champignons défigurants et insectes	Menuiserie, parement et moulures revêtus
CE3.2	À l'extérieur – hors sol – non revêtu et évacuation lente de l'eau	Exposé à toutes les intempéries, y compris au mouillage prolongé	Champignons décomposeurs, champignons défigurants, pourriture molle et insectes	Platelage, solives de terrasse, rampes, piquets pour clôture et menuiserie non revêtus
CE4.1	Contact avec le sol ou l'eau douce Hors sol – milieu préoccupant, ou contact potentiel avec le sol ou l'eau douce	Exposé à toutes les intempéries; conditions d'exposition normales, y compris des éclaboussures d'eau salée**	Champignons décomposeurs, champignons défigurants, pourriture molle et insectes	Clôture, montants de terrasses et de glissières, poutres de ponts, traverses de voie et poteaux de lignes de transmission, poteaux de charpente (aires à faible risque de pourriture)
CE4.2	Contact avec le sol ou l'eau douce – risque élevé de pourriture ou éléments structuraux essentiels ou difficiles à remplacer	Exposé à toutes les intempéries; risque élevé de pourriture	Champignons décomposeurs, champignons défigurants, pourriture molle et insectes (avec potentiel accru de biodétérioration)	Pilots de terre, d'eau douce et de fondation, fondations permanentes en bois, poteaux de construction, pieux pour usage horticole, traverses de voie et poteaux de lignes de transmission (aires à risque de pourriture élevé)
CE5A	Eaux côtières – eau saumâtre ou salée et zone boueuse adjacente	Exposition continue à l'eau salée	Organismes présents dans l'eau salée	Pilots, cloisons et contreventements
CEF.1†	Protection incendie selon les codes – à l'intérieur – hors sol	À l'abri des intempéries et d'autres sources d'humidité	Feu	Sous-toitures, fermes de toit, poteaux d'ossature, solives, bois de charpente et lambris

† Dans les normes de l'AWPA, les éclaboussures d'eau salée sont visées par la CE4.2.
‡ Il n'y a actuellement aucun produit de protection incendie répertorié dans la série de normes CSA 080.

Source – Série de normes CSA-080-21, Préservation du bois. © 2021 Association canadienne de normalisation

Le tableau ci-dessous présente un résumé des systèmes de préservation du bois et des classes d'emploi autorisées pour les produits traités sous pression destinés à un usage non résidentiel.

Systèmes de préservation du bois et classes d'emploi pour le bois traité sous pression – Usage non résidentiel

CLASSE D'EMPLOI	CAQ*	AACZ	AC-B	ACC	CRÉOSOTE	ACM	CMQ	PCP	SBX
CE1	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
CE2	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui
CE3.1	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
CE3.2	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
CE4.1	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
CE4.2	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

*CAQ – Inclut les types A, C et D.

Lorsque le système de classes d'emploi prescrit du bois traité sous pression à usage non résidentiel, trois paramètres essentiels doivent être précisés :

1. Essences forestières et dimensions
2. Classe d'emploi
3. Type d'agent de préservation

Par exemple, le devis d'une terrasse commerciale non résidentielle pour un terrain de golf ressemblerait à ceci :

1. Decking – 2x6, LPP (lodgepole pine), UC3.2, CA-B
2. Joists/beams – 2x6, WWS (western white spruce), UC3.2, CA-B
3. Posts – 6x6, red pine, UC4.1, CA-B

EXIGENCES DU CODE DU BÂTIMENT

Les parties 4 (grands bâtiments) et 9 (maisons et petits bâtiments) du Code national du bâtiment du Canada (CNB) contiennent des exigences visant le bois traité sous pression.

L'article 4.2.3 de la partie 4 du Code porte sur les matériaux utilisés dans les fondations. L'article 4.2.3.1 stipule que le bois utilisé dans les fondations doit être structuralement conçu de manière à être conforme à la norme CSA 086 et, le cas échéant, être adéquatement protégé lorsqu'il est utilisé dans des zones connues pour être infestées de termites (voir les dispositions de la partie 9 ci-dessous). L'article 4.2.3.2 impose l'utilisation de bois traité sous pression partout où un élément d'ossature en bois de la fondation est exposé à son environnement (terre ou air).

L'article 9.3.2.9 de la partie 9 du Code traite des conditions d'utilisation finale dans lesquelles une protection contre les termites et la pourriture peut être nécessaire.

La protection contre les termites est requise uniquement lorsque le bois est utilisé dans des localités où la présence de termites a été décelée. Le Code contient une carte [voir le CNB, figure A-9.3.2.9. (1)-A] montrant les zones dans lesquelles on a identifié des emplacements précis abritant des termites. Dans des cas semblables, afin de limiter les infestations de termites, il doit y avoir un dégagement d'au moins 450 mm entre les éléments d'ossature en bois et le sol fini situé directement en dessous. Lorsqu'un tel dégagement n'existe pas, ou lorsque le bois est soutenu par des éléments en contact avec le sol, l'élément en bois doit être traité sous pression à l'aide d'agents de préservation toxiques pour les termites, conformément à la norme CSA 080.

Pour être protégés contre la pourriture, les éléments d'ossature en bois doivent être traités sous pression au moyen d'agents de préservation dans les situations suivantes :

- la distance verticale entre les éléments d'ossature en bois et le niveau du sol fini est inférieure à 150 mm;
- les éléments d'ossature en bois sont exposés aux précipitations, ou leur configuration est propice à l'accumulation d'humidité;
- les éléments en bois sont utilisés dans des murs de soutènement ou dans des murs-caissons qui soutiennent le sol et sont essentiels à la stabilité des fondations du bâtiment, ou encore, la hauteur du mur de soutènement ou du mur-caisson dépasse 1,2 m.

Une protection contre la pourriture peut également être nécessaire lorsque les extrémités des solives, des poutres et d'autres éléments en bois pénètrent dans la maçonnerie ou le béton, sauf si un espace d'air les sépare. La protection contre l'humidité peut également nécessiter l'utilisation d'agents de préservation du bois.

La partie 9 fait expressément mention des fondations permanentes en bois et précise que la fondation doit être conforme à la norme CSA S406 « Spécification visant les fondations permanentes en bois pour les maisons et petits bâtiments ».

En ce qui concerne les produits en bois ignifugé, la partie 3 du CNB prévoit un certain nombre de dispositions qui autorisent ou imposent l'utilisation de produits en bois ignifugé. Ces dispositions comprennent :

- Une définition selon laquelle le « bois ignifugé » désigne du bois ou un dérivé du bois dont les caractéristiques de combustion en surface, telles que la propagation de la flamme, la vitesse de combustion et la densité de fumée produite, ont été réduites par imprégnation de substances chimiques ignifugeantes.
- Une exigence selon laquelle le bois ignifugé doit être imprégné sous pression de substances chimiques ignifuges et avoir un indice de propagation de la flamme ne dépassant pas 25 lorsqu'il est testé conformément à la norme CAN/ULC-S102.
- Des exigences stipulant que les revêtements intérieurs de finition, y compris les produits du bois, se trouvant dans des zones à haut risque comme des sorties, ou recouvrant la surface totale des plafonds de bâtiments devant être de construction incombustible doivent avoir un indice de propagation de la flamme d'au plus 25.
- Des dispositions permettant l'utilisation, dans de petits bâtiments non résidentiels, de toits en bois ignifugé dont le platelage répond aux exigences d'acceptation de la norme CAN/ULC-S126, à la place de toits en gros bois d'œuvre (non traité) ou à ossature de bois dont la résistance au feu est de 45 minutes.
- Des dispositions permettant l'utilisation d'une couche de bois ignifugé à la place d'un panneau de gypse résistant au feu pour protéger les cloisons en bois massif et les cloisons à ossature en bois dans les bâtiments dont il est permis qu'ils soient de construction en bois d'œuvre massif encapsulé.
- Des dispositions incluses dans la norme de référence de la National Fire Protection Association (NFPA) sur les systèmes de gicleurs (NFPA 13) permettent d'éviter l'installation de gicleurs dans certains vides de construction combustibles lorsque les surfaces exposées sont en bois ignifugé.

NORMES APPLICABLES*

Au Canada, la préservation du bois est régie par les normes de la série de CAN/CSA 080 – Préservation du bois; ces normes sont mentionnées dans le Code national du bâtiment du Canada (CNB) pour toutes les applications qui exigent l'utilisation de bois traité. Les normes sur la préservation du bois sont élaborées par un comité technique sur la préservation du bois (CT-PB), qui relève du Comité directeur stratégique sur la construction et les infrastructures civiles de l'Association canadienne de normalisation. Il incombe au CT-PB d'élaborer et de tenir à jour des normes sur la préservation du bois, qui détaillent notamment :

- a. les exigences relatives à la préservation du bois;
- b. les exigences quant aux analyses de matériaux;
- c. les pratiques de fabrication concernant l'imprégnation sous pression et à chaud de produits chimiques en vue de la préservation du bois;
- d. les exigences pour les résultats d'imprégnation;
- e. les bonnes pratiques d'utilisation;
- f. l'assurance de la qualité et, le cas échéant, l'évaluation de la conformité.

Remarque : Le CT ne se penche pas sur les normes qui définissent les critères applicables au classement et à l'estampillage des produits du bois.

La matrice du CT-PB est représentée par les catégories d'intérêts suivantes et assignée en fonction des intérêts prédominants des personnes dans les produits ou services :

- a. Intérêts des producteurs
- b. Intérêts des utilisateurs
- c. Intérêts réglementaires et généraux

Source : Association canadienne de normalisation, documents A366-23 et A350-13 (2020).

CONTRÔLE QUALITÉ

Le contrôle de la qualité des produits de bois traité sous pression est décrit par type de produit dans la norme CAN/CSA 080 – Préservation du bois, de l'association canadienne de normalisation. Il s'agit d'exigences sous forme d'essais axés sur les résultats qui sont mesurés en échantillonnant le bois après le processus de traitement de préservation. La série de normes CAN/CSA 080 – Préservation du bois fournit des directives à l'intention des installations de traitement en ce qui a trait à l'échantillonnage (quantité), à l'analyse (méthodologie) et à la profondeur minimale de pénétration et de rétention des produits chimiques (quantité de produit de préservation injectée dans le bois).

À la suite du traitement de préservation, la « charge » de bois est retirée de l'autoclave et on procède à des échantillons aléatoires (forages ou carottes) sont prélevés sur différentes pièces de bois de la charge. Un laboratoire situé sur le site analyse les carottes pour mesurer la profondeur de la pénétration de l'agent de préservation et sa valeur de rétention. Un laissez-passer est obtenu lorsque 80 % des échantillons satisfont aux exigences de pénétration et si la rétention cible est atteinte pour la classe d'emploi précisée.



PRÉCAUTIONS RELATIVES À LA MANIPULATION ET À L'ÉLIMINATION

Les précautions suivantes doivent être prises tant pendant la manipulation du bois traité sous pression qu'au moment de déterminer son lieu d'utilisation ou d'élimination :

Pour les travaux de sciage et d'usinage, portez des lunettes de sécurité pour protéger vos yeux contre la projection de particules dans l'air. Portez des gants pour manipuler le bois. Une fois le travail terminé, lavez bien toutes les parties du corps exposées au bois traité avant de manger, boire, aller aux toilettes ou fumer.

Évitez l'inhalation fréquente ou prolongée de sciure de bois traité. Portez un masque antipoussières lorsque vous sciez, poncez ou usinez du bois traité. Dans la mesure du possible, ces activités doivent être effectuées à l'extérieur afin d'éviter l'accumulation de particules ou la présence de particules en suspension à l'intérieur du bâtiment.

Comme les agents de préservation et la sciure de bois adhèrent aux vêtements, ceux-ci doivent être lavés avant d'être portés à nouveau. Il est recommandé que les vêtements portés durant le sciage de bois traité soient lavés séparément du reste de la lessive.

Précautions concernant le site

Toute la sciure de bois et les débris de construction doivent être nettoyés et éliminés après les travaux.

N'utilisez pas le bois traité sous pression dans des circonstances où l'agent de préservation pourrait se retrouver dans la nourriture ou dans les aliments pour animaux. Voici quelques exemples de situations à éviter : litière pour animaux, structures ou contenants servant à entreposer des aliments pour animaux ou de la nourriture pour l'alimentation humaine, planches à découper, plans de travail et paillis provenant du recyclage de bois traité sous pression. N'utilisez pas de bois traité pour construire des éléments de ruches susceptibles d'entrer en contact avec le miel.

N'utilisez que du bois traité propre et exempt de résidus de surface.

N'utilisez pas le bois traité sous pression dans des situations où ce dernier pourrait entrer en contact direct ou indirect avec le réseau public de distribution d'eau potable, excepté lorsque ce contact est fortuit, comme dans le cas de quais ou de ponts.

Élimination

Les débris de bois traité sous pression et les autres déchets provenant de projets agricoles, commerciaux ou industriels doivent être éliminés dans des incinérateurs ou des chaudières commerciaux ou industriels, conformément aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux.

Le bois traité sous pression ne doit pas être brûlé dans des feux à ciel ouvert ni dans des poêles, des cheminées ou des chaudières résidentielles. La combustion brise l'adhérence entre l'agent de préservation et le bois. Le feu consume le bois, mais les composants concentrés de l'agent de préservation restent et peuvent être libérés sous forme de cendres et de particules qui peuvent être nocives si elles sont inhalées ou peuvent contaminer des sources d'eau.

INFORMATION SUR L'INSTALLATION – ATTACHES ET PIÈCES DE FIXATION

Connecteurs

Les connecteurs utilisés pour le bois traité sous pression à l'aide d'un agent de préservation à base de cuivre (CAQ, AC, ACC ou ACM) doivent être fabriqués à partir d'acier et être soit galvanisés à chaud conformément à la norme ASTM A653, désignation G185, ou galvanisés à chaud après fabrication, conformément à la norme ASTM A123. Il est recommandé d'utiliser des connecteurs en acier inoxydable (type 304 ou 316) pour assurer une durée de vie utile maximale du bois, ainsi que pour les applications exigeantes.

Pour le bois traité sous pression à l'aide d'un produit à base de borate (SBX) et utilisé à l'intérieur de bâtiments, on peut se servir des mêmes connecteurs qu'avec le bois non traité.

Les produits de bois traités sous pression ne devraient pas être en contact direct avec du bois non traité ni exposé à des conditions dans lesquelles on pourrait raisonnablement s'attendre à ce que la matière soit colonisée par une croissance mycélienne de champignons provenant directement du sol ou par l'intermédiaire de matériaux de construction qui repoussent l'humidité. Au minimum, une séparation constituée d'une couche de papier imprégné d'asphalte ou son équivalent doit servir de séparation entre le bois traité sous pression et ces sources de risques.

Attaches

1. Les attaches utilisées avec du bois traité sous pression à l'aide d'un agent de préservation à base de cuivre (CAQ, AC, ACC ou ACM) doivent être galvanisées à chaud conformément à la norme ATM A153. Il est recommandé d'utiliser des attaches en acier inoxydable pour assurer une durée de vie utile maximale, ainsi que pour les applications exigeantes. Lorsqu'il est approprié de le faire, on peut aussi utiliser des attaches en cuivre.
2. Les attaches utilisées en combinaison avec des connecteurs métalliques doivent être faites du même type de métal afin de prévenir la corrosion galvanique qui résulte du contact de métaux différents. Par exemple, les attaches en acier inoxydable ne doivent pas être utilisées en combinaison avec des connecteurs galvanisés.
3. Pour le bois traité sous pression à l'aide d'un produit à base de borate et utilisé à l'intérieur de bâtiments, on peut se servir des mêmes attaches que pour le bois non traité.

Solins

1. Les solins doivent être compatibles avec le bois traité avec lequel ils entrent en contact.
2. Le cuivre et l'acier inoxydable sont les deux métaux les plus durables pour les solins. Les solins peuvent aussi être faits d'acier galvanisé conformément à la norme ASTM A653, désignation G185.
3. Afin de prévenir la corrosion galvanique, les solins doivent également être faits du même type de métal que les attaches qui les traversent.

Aluminium

1. Se reporter aux fiches techniques des produits de préservation du bois traité sous pression pour connaître les recommandations d'utilisation avec des produits de construction en aluminium.

TRAITEMENT EFFECTUÉ SUR LE TERRAIN – PRODUITS DE PRÉSERVATION POUR LES COUPES

Extrémités coupées/Coupes effectuées sur le terrain

Lors de la réalisation de projets d'extérieur avec du bois traité sous pression, il importe de protéger les extrémités coupées, les grands trous de perceuse et les autres coupes effectuées sur le terrain. La coupe ou le perçage du bois traité sous pression peut exposer des parties de l'aubier qui ne sont pas traitées avec des produits de conservation. Deux couches de produit de préservation doivent être appliquées au pinceau sur toutes les extrémités coupées, tous les traits de scie, grands trous de perceuse et autres coupes effectuées sur le terrain au moment de la construction. Suivre les instructions du fabricant pour une application adéquate.

La norme CSA 080 précise deux produits de préservation à appliquer sur les extrémités coupées et les coupes effectuées sur le terrain dans les applications en surface et en contact avec le sol :

1. la créosote, un distillat dérivé de goudron de houille obtenu par carbonisation de houille bitumineuse, répondant aux normes P1/P13 de l'American Wood Protection Association (AWPA);
2. le naphthénate de cuivre, une solution répondant à la norme P36 de l'AWPA et contient du cuivre (présenter comme de naphthénate de cuivre) 2%.

Remarque : Dans la mesure du possible, les matériaux à traiter devraient être fabriqués dans leur forme finale avant le traitement, et ce, afin d'éliminer la nécessité d'une coupe ou d'un alésage ultérieur.

Pratiques en matière de sécurité

Le site Web d'information sur la sécurité et le numéro d'appel sans frais ont été créés pour aider les consommateurs canadiens dans l'achat et l'utilisation de produits de bois traité sous pression. Rendez-vous à ptw-safetyinfo.ca/fr (en français) et ptw-safetyinfo.ca (en anglais) ou téléphonez au 1-866-679-0957 pour de l'information supplémentaire.

OÙ ET COMMENT COMMANDER DES PRODUITS DE BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION À USAGE NON RÉSIDENTIEL

Les sciages et le bois d'œuvre traités sous pression destinés à des applications agricoles, commerciales et industrielles font généralement l'objet de « commandes spéciales » et doivent être achetés par l'intermédiaire d'un parc à bois local ou des services aux entrepreneurs offerts par les centres de rénovation. Les commandes spéciales peuvent être passées directement au parc à bois local par l'entremise des services aux entrepreneurs des centres de rénovation, par l'intermédiaire d'un constructeur ayant des contacts dans le secteur du bois traité sous pression ou par l'intermédiaire d'une firme d'ingénierie qui peut transmettre les données techniques au fournisseur afin de s'assurer que le produit approprié est bien indiqué. Remarque : la majorité des produits en bois traité sous pression vendus par les centres de rénovation et les parcs à bois locaux sont conçus pour des applications résidentielles comme les terrasses, les clôtures, les pergolas, etc., et ne doivent pas être utilisés pour des applications agricoles, commerciales ou industrielles.

Un autre point à considérer dans le cadre du processus de commande est l'inspection, par un tiers, des produits commandés. Des organismes d'inspection indépendants effectuent des visites sur place pour mettre les produits à l'essai et s'assurer qu'ils respectent les prescriptions de la série de normes CAN/CSA 080 sur la préservation du bois de l'Association canadienne de normalisation ou les pratiques exemplaires de gestion en vigueur, selon le cas. L'organisme d'inspection marquera le produit d'un « sceau » unique ou fournira un certificat de conformité à l'acheteur.

Pour obtenir une liste des organismes d'inspection, veuillez communiquer avec Préservation du bois Canada en envoyant un courriel à [**info@woodpreservation.ca**](mailto:info@woodpreservation.ca).

Pour en savoir plus sur l'industrie du bois traité, rendez-vous sur le site [**woodpreservation.ca/fr**](http://woodpreservation.ca/fr). Pour en apprendre davantage sur le bois, visitez les sites [**cwc.ca/fr/**](http://cwc.ca/fr/) et [**durable-wood.com**](http://durable-wood.com).