



COMMENT ENTRETENIR LE BOIS ET LE REMETTRE EN ETAT QUAND IL EST DEGRADE ?

- Des solutions durables et écologiques pour protéger et entretenir le bois MAT18 -

1. INTRODUCTION

Le bois peut être soumis à différentes contraintes: charges mécaniques, lumière du soleil, température, humidité, moisissures, insectes, ... Mais heureusement, ces contraintes ne sont pas toutes directement nuisibles à la construction.

Il existe différentes manières de protéger le bois contre les attaques extérieures. Souvent le bois est inutilement traité avec des substances toxiques, alors qu'un simple traitement de surface (peinture, lasure, huile) suffit dans beaucoup de cas. Le choix d'une essence de bois adaptée à chaque usage et à chaque détail constructif est gage d'une longue durée de vie et permet d'éviter à terme des déchets toxiques. Ce qui est tout bénéfique pour votre santé et pour l'environnement !

Cette fiche vous donnera quelques critères pour un choix du traitement du bois aussi responsable que possible.

Les termes suivis d'un ⓘ sont définis dans l'info-fiche éco-construction "Glossaire". (ALG09)

2. MIEUX VAUT PRÉVENIR QUE GUÉRIR

2.1. LE CHOIX DE LA BONNE ESSENCE

L'ampleur et la nature (humidité, température, ...) des contraintes que le bois devra subir dépendent de son application spécifique et de l'environnement dans lequel il sera utilisé. Chaque essence a ses caractéristiques techniques propres (résistance, élasticité, poids, classe de durabilité, ...).

La classe de durabilité d'une essence indique la résistance naturelle du bois contre les insectes et les moisissures: classe 1 (très durable), classe 2 (durable), classe 3 (moyennement durable), classe 4 (peu durable) et enfin classe 5 (pas durable).

Le bois est souvent traité chimiquement. En général, il est imprégné d'une substance toxique afin d'être protégé contre les insectes ou les moisissures. Les traitements préventifs ne sont cependant pas nécessaires si l'essence est adaptée à son usage et à son environnement, et si les détails de construction sont bien exécutés.

- ➔ *A lire également : l'info-fiche éco-construction pour particuliers : « [Quel bois pour quel usage ?](#) » (MAT 17)*
- ➔ *A lire également : l'info-fiche éco-construction pour professionnels : « [Choisir un bois en fonction de son origine et de sa mise en œuvre](#) » (MAT 08)*

2.2. 'RETIFICATION', OU MODIFICATION THERMIQUE DU BOIS

Une autre alternative aux traitements chimiques est de réifier le bois, c'est-à-dire le modifier thermiquement. Cette technique consiste à chauffer le bois sous pression à environ 200°C. Les propriétés du bois sont ainsi modifiées, ce qui le rend plus résistant aux insectes et aux moisissures. Il atteint donc une meilleure classe de durabilité. Les essences locales principalement, comme le sapin et le pin (classe de durabilité IV) s'en trouvent dès lors 'anoblies' et rejoignent les classes (plus élevées) de durabilité I et II.





Du bois rétifé comme revêtement de façade.

Ces bois deviennent alors surtout adaptés pour un usage en terrasse, de parement de façade ou de piquets de clôture, ... et peuvent parfaitement être réutilisés ou brûlés, puisqu'ils ne contiennent aucune substances nocives. Le bois dont la structure a ainsi été modifiée n'est cependant plus biodégradable.

→ *A lire également: l'info-fiche éco-construction pour professionnels: "Traitements du bois: tenir compte de leur impact sur la santé" (CSS 10)*

2.3. TRAITEMENT PREVENTIF CONTRE LES INSECTES ET LES MOISSISSURES

Premièrement, il est bien entendu mieux d'éviter les traitements chimiques. Pour ce faire, référez-vous aux fiches renseignées aux points 2.1 et 2.2.

Dans certains cas cependant ce type de traitement sera indispensable, par exemple en raison du choix de l'essence ou d'un risque d'attaque extérieure trop élevé (en cas de détails de construction inadaptés). En rénovation, il n'y a souvent pas d'autre choix non plus. Dans de tels cas, un traitement du bois sera nécessaire. Il s'agit dès lors d'utiliser les produits les moins nocifs.

Tous les produits de traitement du bois devraient idéalement être d'une part toxiques pour les organismes attaquant le bois, sans être nocifs pour l'homme, les animaux et les plantes, et d'autre part bien pénétrer dans le bois pour y rester fixés.

En Belgique, 3 sortes de produits de traitement du bois sont disponibles :

- Type soluble dans l'eau, à base de sels.
- Type soluble dans l'eau par dispersion ou par émulsion de substances actives dans l'eau
- Type contenant des solvants, à base de substances organiques actives dans une solution de pétrole

Selon le risque d'attaques, vous appliquerez une protection soit superficielle, soit en profondeur, dans la masse du bois.

Lors du choix d'un produit, il est important de suivre les conseils suivants:

- Choisissez un traitement adapté au risque
- Évitez les doses trop fortes
- Prenez en compte le risque de lessivage : certaines substances solubles dans l'eau ne se fixent que partiellement dans le bois. Le bois traité libère ses substances, par exemple dans l'eau de pluie, ou dans un sol humide. Ces substances ne sont donc pas adaptées aux fondations ou aux menuiseries extérieures. C'est le cas du sel de bore par exemple.

Un arbre de décision pratique se trouve dans l'info-fiche pour professionnels « Traitements du bois: tenir compte de leur impact sur la santé » (CSS10).

Le tableau 1 donne un aperçu des possibilités de traitement du bois, en fonction des classes d'usage (classes de risque). Le tableau 2 donne un aperçu des classes d'usage ou classes de risque.

Tableau 1 – Usage durable du bois :
Pour chaque classe d'usage il existe une alternative aux traitements chimiques

	Sans traitement	Bois modifié	Avec produit de traitement		
			Substances actives à base d'eau	À base de solvants	A base d'eau sels
Classe de risque 1	☺☺ cl. de durabilité I-II-III-IV-V	☺	☹ ☹(imprégné)	☹ ☹(uniquement curatif)	☹ ☹(sels de bore)
Classe de risque 2	☺☺ cl. de durabilité I-II-III-IV	☺	☹ ☹(imprégné)	☹ ☹(uniquement curatif)	☹ ☹(sels de bore)
Classe de risque 3	☺☺ cl. de durabilité I-II-III	☺ (revêtements de façade, terrasses)	☹ ☹(imprégné)	☹ ☹(uniquement curatif)	☹ ☹(sels de bore) (*)
Classe de risque 4	☺☺ cl. de durabilité I-II	☺ (bois de jardin)	☹	☹	☹ (Cuivre et triazoles, Cuivre HDO)
Classe de risque 5	☺☺ cl. de durabilité I	☹	☹	☹	☹

(*) Attention au lessivage des sels de bore!

Tableau 2 – classes de risque, source : NBN EN 355-1&2

Classe de risque	Conditions d'environnement	Risques
1	Usages intérieurs, humidité de l'air inférieure à 70%	Larves d'insectes lignivores
2	Hors-sol avec risque d'humidification temporaire	Larves d'insectes lignivores, moisissures
3	Exposé aux intempéries, mais hors-sol	Larves d'insectes lignivores, moisissures et champignons lignivores
4	Contact permanent avec sol ou eau douce	Tous les risques cités ci-dessus et moisissures de pourriture molle
5	Contact permanent avec sol ou eau douce	Tous les risques cités ci-dessus et Teredinidae

Plus la classe de durabilité du bois est élevée, plus il sera naturellement résistant aux attaques des moisissures et/ou insectes. Choisissez une essence adéquate dont la classe de durabilité naturelle est plus élevée que celle exigée par l'usage projeté. De cette manière, vous pourrez éviter les traitements chimiques et l'utilisation de substances nocives. Le tableau 1 montre clairement que plus les conditions sont difficiles (classes de risque 4 et 5), plus le risque d'attaques est élevé et plus la classe de durabilité naturelle doit être élevée pour éviter les produits de traitement chimiques.

→ A lire également: l'info-fiche éco-construction pour particuliers: "Quel bois pour quel usage?" (MAT 17)

Reconnaître le bois traité :

Le bois de construction traité est généralement teint en vert (avec un colorant vert) pour distinguer le bois traité du bois non-traité.



Parfois un traitement de surface à la cire, à l'huile, à la peinture ou lasure suffit pour protéger le bois. Se référer à ce propos au point 2.4. Si vous choisissez des produits à base de biocides ①, préférez des produits à base d'eau ou de type "high solid", avec une teneur limitée en solvants organiques. En grande partie lors de la mise en oeuvre, ces solvants s'évaporent sous forme de substances organiques volatiles nocives pour l'environnement et pour votre santé. Ceci est une bonne raison de ne pas utiliser ce type de produits.

Choisissez des produits testés, vous pouvez pour cela vous baser sur le système de certification officiel (autorisation de vente, homologation, agrément technique).

Attention !

Les produits contenant des substances chimiques tuant les insectes ou supprimant les moisissures doivent être approuvés par le ministère de la santé publique. Leur quantité de substances dangereuses est contrôlée. Ce n'est cependant pas parce qu'un produit a été admis à la vente qu'il est sans danger pour la santé. Choisissez si possible des produits portant des éco-labels. Lisez également l'info-fiche éco-construction pour particuliers: "Les labels verts" (ALG 07)

2.4. UN TRAITEMENT DE SURFACE ÉCOLOGIQUE

Une huile nourrissante, une lasure, une peinture ou un vernis colorés ...chaque finition contribue à donner au bois l'aspect esthétique souhaité. Mais les finitions ont également d'autres fonctions. Les traitements de finition servent principalement à protéger le bois contre l'humidité, l'usure, et les rayons ultra-violets. Ils peuvent également améliorer sa résistance au feu. De même, les risques d'attaque d'insectes peuvent être limités si le bois est entièrement couvert d'une couche de vernis ou de peinture.

→ *A lire également: l'info-fiche éco-construction pour particuliers: " Les types de peintures et leur application. " (MAT 19)*

Utilisez les traitements de bois naturels. Il peut s'agir de lasures ou de peintures naturelles. Limitez la part de composés organiques volatils (COV) en choisissant des produits à base d'eau. Les vernis traditionnels ont de très hautes teneurs en solvants et libèrent des substances nocives durant leur application et même par la suite. Un traitement du bois avec une huile dure naturelle (huile de lin) et une finition éventuelle à la cire sont plus faciles à appliquer et meilleurs pour l'environnement et la santé. L'huile imprègne le bois de manière durable. De plus, la valeur du bois traité avec des produits naturels est conservée après recyclage.

Il n'est pas toujours facile de choisir des produits protégeant au maximum l'environnement. Pour cette raison, des labels ont été créés. Ceux-ci vous accompagnent dans vos choix en tant que consommateur. Choisissez si possible des produits portant le label « Nature plus » ① ou des labels moins stricts tels que le "Label écologique européen" et le label "NF environnement".

→ *A lire également: l'info-fiche éco-construction pour particuliers: "Les labels verts" (ALG 07)*



Tableau 3 – Propriétés des traitements de surface

finition		propriétés		
		aspect	entretien	Respect de l'environnement
Peinture laquée (**)	intérieur	Couvrant (forme un film), aspect non-naturel	😊(*)	☹️
	extérieur		😊(*)	😐
vernis (**)	intérieur	Transparent (forme un film), aspect plus ou moins naturel	😊(*)	☹️
lasure	intérieur	transparent, pénétrant (forme partiellement un film), aspect naturel	😊	😐
	extérieur		😐	😊
huile	intérieur	Pénètre entièrement le bois (nourissant), aspect naturel	😊	😊
	extérieur		😐	😊

(*) Les laques et les vernis ont une durée de vie un peu plus longue, leur entretien est donc moins exigeant. La couche de protection peut cependant s'écailler, et le bois peut en conséquence être localement mis à nu. Les réparations de ce genre de dégâts sont plus compliquées.

(**) Préférez des vernis et des peintures de dispersion- ou en phase aqueuse (à base d'eau) portant des labels.

3. QUE FAIRE SI LE BOIS EST ATTAQUE?

3.1. DETERMINER LA CAUSE ET Y REMEDIER

Le bois sans traitement préventif nécessite un contrôle régulier (annuel), et en cas de dégâts (au niveau de la toiture par exemple), une réaction rapide s'impose. La première mesure consiste généralement à détecter et à remédier aux causes de la présence d'humidité dans le bois. Pourquoi le bois est-il humide ou mouillé? Est-ce qu'il pourra sécher correctement après réparation? Un traitement local préventif est-il nécessaire? Vous trouverez un arbre de décision pratique pour identifier les causes en cas d'attaque du bois, et y remédier, dans l'info-fiche éco-construction pour particuliers MAT 09: "Rénover un toit en pente". Cet outil pourra également servir en cas d'attaque d'autres éléments constructifs.

3.2. TRAITEMENT DU BOIS ATTAQUÉ

Lorsque des champignons et/ou des insectes s'attaquent à des parties constructives, celles-ci peuvent, dans le pire des cas, être détériorées. Il est alors difficile d'évaluer l'ampleur des dégâts causés. Pour obtenir des conseils, vous pouvez vous adresser à un ingénieur en stabilité, un architecte, ou demander un avis spécialisé (de préférence un avis indépendant). Vous trouverez quelques adresses au bas de cette fiche.

Les attaques d'insectes les plus courantes sont les attaques de larves de capricornes, de vrillettes et de lyctus. Celles de champignons sont la mэрule, le conioflore, le poria de vaillant, le tramète, le polypore des caves, l'astérostoma et le lenzite. La mэрule est un champignon très résistant qui peut causer énormément de dégâts. Le traitement doit dans tous les cas en être confié à un spécialiste. Vous pourrez éventuellement profiter d'une prime à la rénovation de la Région Bruxelles Capitale pour traiter la mэрule et pour effectuer les travaux de remise en état.



Photo: attaque de la petite vrillette (*Anobium punctatum*)



Une fois l'ampleur des dégâts évaluée et le degré d'urgence d'intervention (traitement curatif) déterminé, vous pourrez faire appel à une entreprise spécialisée.

Attention !

N'engagez pas la première firme venue parce qu'elle se dit être en mesure de combattre les champignons, mais prenez suffisamment de temps et renseignez-vous bien avant de signer un bon de commande. Veillez à être tenu au courant des méthodes de traitement, des mesures préventives à prendre, ... afin d'être à même de bien suivre les travaux.

Parfois il peut suffire d'appliquer un vernis sur le bois atteint, afin que les larves des insectes ne puissent plus en sortir. Les meubles en bois peuvent être démontés et chauffés au four jusqu'à 60°C pour tuer les insectes. Dans la plupart des autres cas, des produits curatifs seront nécessaires. Ceux-ci contiennent les mêmes substances nocives que les produits de traitement préventif, mais encore plus concentrées à l'exception de certains produits à base de sels, plus respectueux de l'environnement et de la santé. Ils portent un agrément technique ('ATG' comme Agrément Technique-Technische Goedkeuring). Les ATG assurent une application correcte du produit. Les produits porteurs de cet agrément sont garants d'un bon résultat s'ils sont utilisés selon certaines instructions et selon les règles de l'art. Les produits de traitement et de finition du bois reçoivent un code tel que D1 (contre les insectes) ou D2 (contre les champignons). Le bois traité chimiquement ne peut être recyclé ou récupéré. Choisissez de préférence des produits à base d'eau et respectez le dosage indiqué.

→ *A lire également: l'info-fiche éco-construction pour professionnels : "Traitements du bois: tenir compte de leur impact sur la santé" (CSS 10)*

3.3. REPARER LES DEGATS DU BOIS

Lorsque le bois de construction est endommagé et que la stabilité du bâtiment ou d'une partie du bâtiment s'en trouve compromise, ce bois doit être remplacé. Des dégâts non structurels ou superficiels peuvent être réparés (après traitement éventuel). A cet effet, des produits destinés à la réparation du bois existent.

Un mastic est nécessaire pour refermer les fentes et les joints. Le mastic de vitrier est une ancienne sorte de mastic. Sa durée de vie est limitée, c'est pourquoi il n'est plus beaucoup utilisé aujourd'hui: il sèche et se désagrège vite. Les mastics modernes contiennent souvent des substances chimiques ou des plastifiants peu écologiques. Choisissez de préférence des mastics sans solvants organiques.

Des produits de colmatage peuvent être utilisés à diverses fins : le colmatage de joints, la réparation de trous et de fissures et l'égalisation d'irrégularités dans le bois. Après durcissement, la surface de ces produits peut être travaillée comme du bois normal, c'est à dire poncée, vissée et peinte normalement.

Le produit de colmatage le plus connu est le plamuur. La composition de ce produit ressemble à celle des colles, mastics et peintures. Il est constitué de liant (résines artificielles telles que les alkydes, acryliques, polyester et époxy), de solvants (hydrocarbures organiques ou eau), d'agents de charge (farine de bois, craie) et d'agents auxiliaires (pigments, plastifiants, durcisseurs). Les hydrocarbures organiques utilisés comme solvants attaquent la couche d'ozone, et sont mauvais pour la santé. Pour ces raisons, choisissez les plamuurs à base d'eau avec le moins d'agents auxiliaires toxiques possible.

Choisissez de préférence des produits en poudre, car ils ne nécessitent pas de conservateurs et génèrent moins de déchets puisqu'il suffira de dissoudre la quantité nécessaire.

Quelques exemples de produits écologiques:

Pour les traitements préventifs et curatifs : GALTANE, HM 1 de Wood Bliss

Pour des traitements de réparation et des traitements préventifs de bois abîmés: GALTANE, Wood Bliss.

Pour l'entretien et la protection du bois : produits des marques WOCA et BIOFA



4. COÛT

Le choix de traiter ou non un bois préventivement est généralement déterminé par la classe de risque et la durabilité naturelle de chaque essence. Dans certains cas, choisir un bois moins cher pourra vous amener à devoir le traiter chimiquement. Le traitement du bois, lui aussi, coûte de l'argent! De plus, toutes les techniques ne sont pas aussi faciles à mettre en œuvre soi-même. Si vous choisissez un produit ou une technique inadaptée, le risque d'attaque du bois subsistera, tout comme le risque de devoir appliquer à terme un traitement curatif, quel mauvais calcul pour votre santé, l'environnement et votre portefeuille ! Le choix d'un bois plus cher (mais aussi plus durable) pourra s'avérer moins cher à terme. Le bois non-traité de qualité a une durée de vie plus longue et reste un matériau de valeur même après démolition alors que le bois traité chimiquement coûte de l'argent puisqu'il doit être traité comme un déchet dangereux.

5. CONCLUSION

Personne ne souhaite devoir remplacer du bois après quelques années parce qu'il pourrit ou qu'il est rongé par les insectes. C'est pourquoi le bois est trop souvent traité préventivement avec des produits chimiques. Ceux-ci sont très nocifs pour notre santé et l'environnement. Traiter soi-même le bois préventivement n'est pas toujours évident. De même, traiter un bois attaqué peut s'avérer difficile, par exemple dans le cas d'un bois de structure qui se trouve à l'intérieur de la construction. Il n'est pas facile de choisir le traitement le plus approprié. Si un bois non-traité peut être utilisé comme tel, il ne sera certainement pas nécessaire d'y appliquer des substances toxiques pour accroître sa durabilité. Au besoin, faites-vous aider par un spécialiste. En choisissant un bois adapté (essence, humidité du bois, proportion d'aubier) pour chaque usage et chaque situation et une mise en œuvre correcte (permettant notamment au bois de rester aussi sec que possible), il sera toujours possible de trouver une essence adaptée ne nécessitant pas de traitement chimique.

6. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

6.1. INFO FICHES BRUXELLES ENVIRONNEMENT

Particuliers

- CSS 05 – “Des produits chimiques dans l'air intérieur: quels effets sur votre santé?”
- MAT 15 – “Une finition saine des murs et des plafonds”
- MAT 17 – “Quel bois pour quel usage?”
- MAT 19 – “Les types de peintures et leur application”

Professionnels

- MAT 08 – “Choisir un bois en fonction de son origine et de sa mise en œuvre”
- CSS 08 – “Limiter les sources de pollution intérieure: pollution chimique et physique”
- CSS 09 – “Colles et peintures: tenir compte de leur impact sur la santé”
- CSS 10 – “Traitements du bois, tenir compte de leur impact sur la santé”

6.2. SOURCES

- Centre Technique de l'Industrie du Bois (CTIB): donne un aperçu des différents produits de traitement du bois (www.ctib-tchn.be)
- Houtinfo Bois : informations sur le bois en Belgique et ses applications, créé par les scieries et les industries afférentes. (www.houtinfo Bois.be)
- Bois et Habitat : association pour la promotion de la construction en bois (www.bois-habitat.com)
- Le Belgian Woodforum fut créé sur initiative du secteur du bois belge, et édite le magazine « Le Courrier du Bois » (www.woodforum.be)
- Fair Timber: asbl engagée dans la gestion forestière responsable à l'échelle mondiale. Fait la promotion du bois labellisé et de ses produits dérivés en Belgique. (www.fair-timber.be)
- Informations sur le bois labellisé FSC (www.fsc.wwf.be)
- La fédération nationale des négociants en bois (www.fnn.be)



- Le site web pour menuisiers (www.menuisiers.com)
- VIBE a récemment édité une série de fiches sur l'usage et le choix des essences de bois en fonction du type de travaux (NL) (www.vibe.be)
- Publication: "Duurzaam zonder verduurzaming", VIBE (www.vibe.be)

6.3. LIENS

- Bruxelles Environnement : www.bruxellesenvironnement.be – Tél. 02 775 75 75
- Le Centre Urbain : www.curbain.be – Tél. 02 512 86 19 : Répond pour Bruxelles Environnement aux questions des bruxellois dans le domaine du développement durable, de la ville et de l'habitat – informations sur les primes.
- Règlement régional d'urbanisme : www.rru.irisnet.be – Tél. 02 204 21 11

- Pour des demandes d'expertise en matière de mэрule et d'attaques du bois :
- Laboratoire Intercommunal Bruxellois de Chimie et de Bactériologie (LIBCB): www.bilsb.irisnet.be – Tél. : 02/230.80.01
 - o Service Propreté Ville de Bruxelles – Tél. : 02/217.81.77
 - o Hygiène et Santé publique – Qualité de vie Ixelles – Tél. : 02/515.67.35
- Le Cluster Ecobuild: www.brusselsgreentech.be – Tél. 02 422 51 28
Le cluster bruxellois sur la construction durable, qui regroupe les professionnels, les entreprises et les détaillants du secteur de la construction durable.
- Habitat-Santé asbl www.habitat-sante.org – Tél. : 02/242.02.92
Pour une visite à domicile et une étude des problèmes pouvant nuire à la santé (humidité, moisissures, ...), (service payant),
- VIBE vzw – Natureplus: www.vibe.be – Tél. 03 218 10 60
L'institut flamand pour la construction et l'habitat bio-écologique – Représentant de Natureplus en Belgique. – Propose plusieurs fiches sur les différents matériaux écologiques pour les murs et les plafonds.
- Cluster éco-construction : clusters.wallonie.be/ecoconstruction – Tél. 081 71 41 00
Regroupe la plupart des producteurs et des fournisseurs de matériaux écologiques.
- Bois et Habitat: www.bois-habitat.com – Tél. 0900/10 689
- Nature et Progrès : www.natpro.be - Tél. 081 30 3690
- PMP: www.maisonpassibe.be – 065 37 44 63 (permanence téléphonique les lundi, mercredi et vendredi de 9h à 12h)
- FSC: FSC www.fsc.wwf.be
Une liste des fournisseurs de bois FSC en Belgique est disponible sur ce site.
- PEFC: www.pefc.be - Tél. 02/223.44.21
Un guide des produits et des fournisseurs en bois PEFC est disponible sur ce site.

