

Le marquage CE des bois de structure à section rectangulaire et le classement pour leur résistance



Octobre 2011

François DENEUBOURG, RND
Manu DEFAYS, Belgian Woodforum
Hugues FRERE, Houtinfo Bois



Table des matières

1. Introduction	3
1.1. Rappel du contexte	3
1.2. Les aspects positifs ou opportunités du marquage CE et du classement	5
1.3. Initiatives des Fédérations	5
2. Technique et réglementation	6
2.1. La norme harmonisée NBN EN 14081	6
2.2. Le niveau d'attestation du marquage CE des bois de structure à section rectangulaire	6
2.3. Notions de classement	7
2.4. Définition d'un bois de structure, écarts admissibles et façonnage	9
2.5. Application du marquage CE	10
2.5.1. Le marquage simplifié	11
2.5.2. Le marquage complet	12
2.5.3. Evaluation de conformité (des performances)	13
2.6. Normes et systèmes de classement visuel en Europe, reconnaissance internationale	16
2.7. Procédure d'obtention du certificat de classeur visuel de bois résineux de structure selon la NBN B 16-520 : 2009	16
2.8. Procédure d'obtention du certificat permettant à une entreprise d'apposer la marque CE sur des bois structure à section rectangulaire (résineux, feuillus tempérés et tropicaux)	17
2.9. Responsabilité du marquage CE	17
2.10. Les machines de classement	
2.10.1 Les types de machine	18
2.10. Les machines de classement	22
2.10.1 Les types de machine	22
2.10.3. Aide à la décision, questions à se poser lors de l'achat d'une machine	24
2.10.4. Installation d'une machine de classement en entreprise et réglages initiaux	24
2.11. Le bois de terrasse	27
3. Considérations réglementaires et économiques	28
3.1. Notions de « mise sur le marché » et de « mise à disposition sur le marché »	28
3.2. Obligation des importateurs	28
3.3. Obligation des distributeurs	29
3.4. Cas dans lesquels les obligations des fabricants s'appliquent aux importateurs et aux distributeurs	29
3.5. Dérogations	30
4. Liens utiles et personnes ressources	31

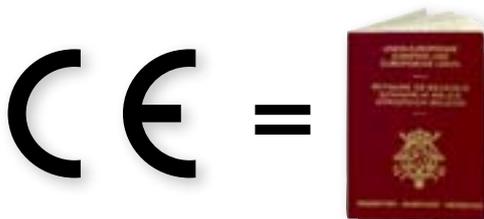
1. Introduction

Dès le 1^{er} janvier 2012, le marquage CE des bois de structure (voir 2.4 pour la définition de « bois de structure ») deviendra obligatoire. Il est désormais urgent, pour les entreprises concernées, de s'y préparer. Si les règles existent, encore faut-il les traduire en termes intelligibles et savoir comment les appliquer. Aussi les fédérations professionnelles des Scieurs et Négociants ont-elles décidé d'organiser l'aide aux entreprises, au travers de la constitution d'un groupe de travail constitué de Hout Info Bois, du Belgian Woodforum, et de Ressources Naturelles Développement (RND), en traduisant cette réglementation et ses applications en termes pratiques. Par ailleurs, l'obligation de marquage risque d'être la source de sérieuses difficultés économiques pour les PME. L'initiative des Fédérations a également pour objectif d'identifier les solutions susceptibles de minimiser ce risque.

1.1. Rappel du contexte

La DPC

La Directive Produits de Construction (DPC) a été publiée en 1988 au Journal officiel de l'Union Européenne sous la référence 89/106/CEE ([lien vers le texte officiel de la DPC](#)). Sa finalité est d'éliminer les entraves à la circulation des produits de construction au sein de la Communauté Européenne en harmonisant les réglementations nationales.



Elle a en outre pour but de garantir que les produits de construction sont appropriés à la fonction qu'ils ont à assumer pour que l'ouvrage puisse répondre à un certain nombre d'exigences fondamentales, dont les principales sont :

1. la résistance mécanique et stabilité ;
2. la sécurité en cas d'incendie ;
3. l'hygiène, santé et environnement ;
4. la sécurité d'utilisation ;
5. la protection contre le bruit ;
6. l'économie d'énergie et isolation thermique.

Les exigences fondamentales de la DPC sont traduites en termes de caractéristiques essentielles de produits et de méthodes de contrôle dans des spécifications dites « normes harmonisées EN » ou « agréments techniques européens (ATE) » qui permettront aux États membres de s'exprimer dans un langage commun.

La DPC exige que tous les produits de construction soient munis de la marque CE avant d'être commercialisés. Par le marquage CE, le fabricant déclare que le produit répond aux spécifications des documents de réfé-

rence (conformité) et qu'il peut dès lors être mis sur le marché partout dans l'espace économique européen.

La DPC a été transposée en droit belge par la Loi du 25 mars 1996 (publiée au Moniteur belge du 21 mai 1996) et l'Arrêté Royal du 19 août 1998 relatif aux produits destinés à la construction (publié au Moniteur belge le 11 septembre 1998). Ces documents prévoient une série de caractères spécifiques à la Belgique.

Le RPC

Cette Directive Produits Construction 89/106/CE a tout récemment été abrogée (09 mars 2011) par le **Règlement Produits Construction 305/2011/CE** ([lien vers le texte officiel du RPC](#)) établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction. **Son objectif est de « simplifier » et préciser le cadre existant et d'accroître la transparence et l'efficacité des mesures en vigueur.** Ce règlement sera d'application à partir du 01 juillet 2013.

Dans ce règlement, une septième exigence fondamentale applicable aux ouvrages de construction entre en ligne de compte, à côté des six autres reprises dans la DPC, il s'agit de :

7. l'utilisation durable des ressources naturelles, c'est-à-dire que les ouvrages de construction doivent être conçus, construits et démolis de manière à assurer une utilisation durable des ressources naturelles, et en particulier, à permettre :
 - la réutilisation ou la recyclabilité des ouvrages, de leurs matériaux et de leurs parties après démolition ;
 - la durabilité des ouvrages ;
 - l'utilisation dans les ouvrages de construction, de matières premières primaires et secondaires respectueuses de l'environnement.

NOTIONS : Directive - Règlement

Directive européenne : Réglementation établie au niveau communautaire, qui s'impose dans tous les pays de l'Union européenne après transposition dans la réglementation nationale. La directive fixe donc un but à atteindre, mais laisse aux États le choix des moyens pour y arriver.

Règlement : Réglementation établie au niveau communautaire, qui s'impose dans tous les pays de la Communauté directement, sans transposition dans le droit national.

Dans le droit de l'Union européenne, un règlement est obligatoire dans tous ses éléments dès sa publication. Il ne peut donc s'appliquer de manière incomplète ou sélective. Il est directement applicable sans aucune mesure de transposition nationale, contrairement à la directive qui est un objectif de l'Union à transposer dans le droit national sous un délai déterminé. Il s'applique de manière simultanée et uniforme à l'ensemble des États membres de l'Union. On dit qu'il est d'application immédiate. Le règlement a une portée générale, il est publié au Journal officiel de l'Union européenne.

La norme NBN EN 14081

En tant que produit de construction, les bois de structure, au même titre que les charpentes industrialisées, les charpentes en lamellé-collé, les châssis de fenêtre, les planchers, . . . , devront faire l'objet d'un contrôle relatif aux caractéristiques inhérentes à leur usage. Dans le cas précis des bois de structure, les caractéristiques ou performances à déclarer sont la résistance mécanique et la stabilité, la durabilité et la résistance au feu. Fin novembre 2010 (19/11/2010), la norme européenne (ayant le statut

d'une norme belge) NBN EN 14081 « Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance » a été votée après avoir subi quelques modifications destinées à rendre son application plus accessible aux entreprises de la filière, principalement des PME. L'obligation de marquage est indiquée dans la première partie de cette norme (EN 14081-1). Elle sera d'application le 1^{er} janvier 2012.

NBN EN 14081		
Exigences fondamentales de l'ouvrage	Caractéristiques essentielles des produits	Méthode d'essai + classification
Résistance mécanique et stabilité	Résistance et stabilité	Résistance à la flexion, à la compression, à la traction, au cisaillement, Module d'élasticité
	Durabilité	Champignons, insectes
Sécurité en cas d'incendie	Réaction au feu	$\rho \geq 350 \text{ kg/m}^3$ et épaisseur $\geq 22 \text{ mm}$ alors classe D-s2, do

Les Eurocodes

Ces caractéristiques exprimées de manière commune permettront également de faciliter l'usage des **Eurocodes**. Les Eurocodes sont les normes européennes de conception, de dimensionnement et de justification des structures de bâtiment et de génie civil. Les Eurocodes ont pour but d'harmoniser les techniques de construction en Europe afin de permettre le libre accès des entreprises de travaux ou des bureaux d'études techniques aux marchés des autres états membres.

Les Eurocodes sont appelés à devenir le principal moyen de conception des structures de bâtiments et ouvrages de Génie Civil. Ils ont donc une importance essentielle à la fois pour le secteur de la conception des ouvrages et pour l'industrie du bâtiment et des travaux publics. L'**Eurocode 5** est celui qui décrit la conception et le calcul des structures en bois. On comprend dès lors la nécessité de connaître les caractéristiques et performances des produits qui feront l'objet de ce dimensionnement.

Le secteur des scieries est, bien entendu, directement concerné mais celui du négoce de bois, par lequel transite l'essentiel des bois de structure, l'est également, de même que le commerce d'importation. L'intervention du groupe de travail et de NormaPME a du reste permis, avec l'aide de quelques pays européens, de reporter trois fois la date d'échéance afin de demander et obtenir les amendements majeurs de la norme la rendant ainsi plus accessible aux petites et moyennes entreprises de la filière bois.

Nous nous situons entre-temps dans une phase où co-existent les normes nationales de classement et la norme NBN EN 14081. Il y a donc jusqu'au 1^{er} janvier 2012 présomption de conformité des produits. Cette phase est destinée à permettre aux entreprises d'adapter leur organisation, voire, dans certains cas, leur production afin de répondre aux exigences de la norme européenne lorsqu'elle sera d'application. Il s'agit, de manière théorique, du fameux délai spécifique à la notion de directive.

En Belgique, la référence pour le classement visuel des résineux destinés à la structure est la norme nationale NBN B 16-520: 2009 « Classement visuel du bois de structure à section rectangulaire ». Elle est issue de la STS 04.

Face à l'échéance de janvier 2012, des scieurs et des négociants se sont préparés et sont certifiés ou en cours de certification pour le marquage CE des bois de structure résineux, mais il subsiste des entreprises qui ne sont pas encore prêtes ! Il en est d'ailleurs de même dans des pays tels que la France ou l'Allemagne. Néanmoins, l'application de la norme est inéluctable. Adaptation et souplesse seront encore de rigueur pour les entreprises.

1.2. Les aspects positifs ou opportunités du marquage CE et du classement

Bien que contraignante, cette norme permettra de juger de la bonne résistance des bois de structure sur des bases objectives et officiellement reconnues. Elle fiabilisera le matériau bois et pourrait le libérer de toute considération relative à la provenance ou l'origine.

La DPC, et le marquage CE qui en découle, ne remet en aucun cas en question la qualité et la durabilité des produits de structure en bois mis sur le marché par nos entreprises mais sert bien à en favoriser le libre échange, cette démarche peut apporter de manière évidente certains avantages pour notre ressource. D'autres bénéfices moins pressentis pourraient également être au rendez-vous. Ces points positifs sont les suivants :

- caractériser les performances techniques des produits et les afficher de manière claire sur une marque accompagnatrice ;
- rattraper les matériaux concurrents en matière de connaissance de performance, permettant de fournir des références et des garanties aux prescripteurs, consommateurs professionnels comme particuliers ;
- répondre aux critères de guidance et de codification technique du secteur de la construction (Eurocode) qui exige ces références (accès aux marchés publics facilité) ;
- améliorer l'image de marque du matériau bois ;
- assainir le jeu de la concurrence ;
-



1.3. Initiatives des Fédérations

Le présent document rassemble l'information récoltée. Il tâche de faciliter la compréhension de la norme et son application. Il se présente sous la forme suivante :

- une version numérique téléchargeable sur les sites Web :
 - de RND (www.portailbois.org)
 - de Hout Info Bois (www.houtinfo Bois.be) ;
 - du Belgian WOODFORUM (www.bois.be ou www.woodforum.be)

Dans le cadre de l'action initiée par les fédérations depuis 2007, le groupe de travail a attaqué le problème sous plusieurs aspects afin d'anticiper toutes les conséquences possible du classement et du marquage. Ces aspects étaient, tout d'abord, d'assouplir la norme de base pour en faciliter l'application et, dans un second plan, de mettre au point des outils à destinations des entreprises leur permettant de classer leurs produits.

Les points ayant fait l'objet d'un développement par le groupe de travail

sont les suivants (certains sont toujours en cours) :

- Homologation de machines de classement avec épicéa et douglas pour bois sec et frais : Precigrader, Xyloclass, Triomatic
- Caractérisations techniques des performances mécaniques de la ressource bois wallonne en épicéa, douglas et chêne (définition d'un protocole d'échantillonnage et validation) ;
- Elaboration d'une norme de classement visuel pour les bois de structure résineux NBN B 16-520
- Elaboration d'une norme de classement visuel pour les bois de structure feuillus : analyse des possibilités d'extension de la norme française NBN F 52-001 au classement du chêne belge (d'autres feuillus suivront) ;
- Intervention au sein du CEN TC 124 pour l'assouplissement de la norme EN 14081 ;
- Collaboration avec le CFB (Centre de Formation Bois) à la mise en place d'une formation classement visuel pour résineux de structure (celles pour les feuillus suivront) ;
- Etude d'un projet de centre de conditionnement bois articulé sur un classement machine et comprenant aussi séchage, traitement de préservation, aboutage et rabotage.

2. Technique et réglementation

2.1. La norme harmonisée NBN EN 14081

(Disponible à l'achat sur www.nbn.be et consultable auprès de Hout Info Bois et du Belgian Woodforum)

La Directive Produits de Construction, impose de veiller à ce que les produits de construction mis sur le marché soient aptes à l'usage prévu, c'est à dire qu'ils présentent des caractéristiques telles qu'ils permettent aux ouvrages dans lesquels ils seront incorporés de respecter les exigences fondamentales. L'application de la directive passe donc par l'identification

des caractéristiques essentielles des produits qui ont une influence sur la satisfaction des exigences fondamentales, et leur spécification dans des normes dites "harmonisées", qui serviront de base à la définition des produits et à leur contrôle lors de leur mise sur le marché.

Pour les sciages destinés à un emploi structurel, la mise en place du marquage CE se fera selon la norme NBN EN 14081 « Structures en bois – Bois de structure à section rectangulaire classé pour sa résistance », qui concerne à la fois les bois classés visuellement et par machine. Cette norme est constituée de quatre parties :

14081-1	exigences générales (avec l'annexe Z, partie harmonisée de la norme)
14081-2	classement mécanique ; exigences supplémentaires concernant les essais de types initiaux
14081-3	classement mécanique ; exigences supplémentaires concernant le contrôle de la production en usine
14081-4	classement par machine – Réglages pour les systèmes de contrôle par machine (index des machines homologuées et de leurs réglages initiaux)

2.2. Le niveau d'attestation du marquage CE des bois de structure à section rectangulaire

Les niveaux d'attestation définissent les modalités de contrôle de l'application du marquage CE. Ils sont fixés selon le degré d'implication du produit dans la composante sécurité de l'ouvrage de construction. Plus ce degré d'implication est grand, plus on descend en niveau et plus les essais à conduire sont contraignants, avec obligation de contrôle par un organisme notifié par l'Etat. **Le niveau d'attestation du marquage CE des bois de structure à section rectangulaire est le niveau 2+**, cela implique que :

- Les essais initiaux et le contrôle de la production en usine sont réalisés par le fabricant.
- L'inspection initiale pour la réception du numéro de marquage et la surveillance continue du contrôle de production sont réalisées par l'organisme notifié (au moins deux fois par an pour le classement machine et au moins une fois par an pour le classement visuel, cfr NBN EN 14081-1).

Ces notions d'essai de type initial, contrôle de production usine, inspection initiale et surveillance continue ; sont plus amplement abordés à la page 20 du présent document (lien vers p.20).



Remarque : attention, en Belgique, des essais initiaux pour le classement visuel et le classement machine ont été réalisés par un organisme tiers, notamment : les essais initiaux pour le classement visuel du chêne, de même que ceux de certaines machines pour l'épicéa et le douglas.

Systèmes d'attestation de conformité		Evaluation du produit		Contrôle Production usine (CPU)	Evaluation du dispositif de contrôle de la production	
		Essai de type Initial	Essais sur échantillon par sondage		Inspection initiale	Surveillance continue
Systèmes Certificatifs	Système 1+	Organisme tiers	Organisme tiers	Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
	Système 1	Organisme tiers	Fabricant	Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
	Système 2+	Fabricant ou organisme tiers		Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
Systèmes Déclaratifs	Système 2	Fabricant		Fabricant	Organisme tiers	
	Système 3	Organisme tiers		Fabricant		
	Système 4	Fabricant		Fabricant		

Coûts des contrôles annoncés par l'organisme notifié belge, le CTIB :
Tarif (au 1/1/2011, hors indexation)

Première année

- 1. Inspection initiale de l'entreprise 433 €
- 2. Frais de dossier et certification initiale 592 €
- 3. Inspection après 6 mois 433 €

L'année suivante

- 4. Rétribution annuelle 478 €
- 5. Inspection de suivi annuelle ou surveillance par visite / 433 €

Vous trouverez le document de demande de certification sur le lien suivant : <http://www.ctib-tchn.be/uploads/files/FO-12-H02-01-F.doc>

Il est possible de faire appel à n'importe quel organisme notifié de l'Union Européenne, en vertu du principe de la libre circulation des produits. Selon ce principe, les contrôles effectués, conformément à la Directive, dans l'un des pays de l'Union Européenne sont reconnus dans tous les pays membres. Le fabricant peut donc librement choisir l'organisme notifié qui interviendra dans le contrôle de son produit sous réserve de la compétence de l'organisme dans le champ technique du produit.

La liste des organismes notifiés et leurs compétences est reprise sous le lien suivant : [Liste des organismes notifiés](#) (nando)

2.3. Notions de classement

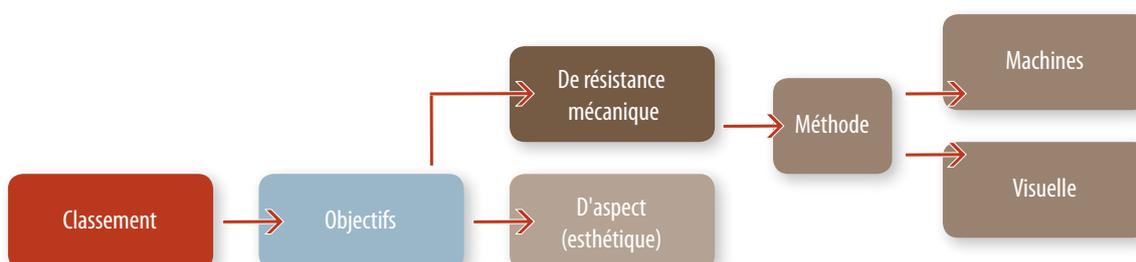
Afin de pouvoir utiliser le bois comme un matériau de construction à part entière, l'ingénieur doit disposer de valeurs de calcul (notamment dans le cadre de l'utilisation de l'Eurocode 5). Il doit connaître les contraintes admissibles ou les contraintes de rupture d'une pièce de bois. Un classement de résistance répartit les pièces de bois en classes de tri auxquelles correspondent des performances mécaniques.

Il existe deux méthodes de classement selon la résistance repris par la norme NBN EN 14081 :

1. le classement visuel, qui doit répondre aux spécifications de la partie 1 de la norme ;

2. le classement automatique ou machine qui doit répondre aux spécifications des parties 2 à 4 de la norme.

Chaque classe de tri doit correspondre à l'une des classes de résistance reprises dans la NBN EN 338 (Bois de structure – Classes de résistance). La lettre C est utilisée pour les résineux (Coniferous). La lettre D correspond quant à elle aux feuillus (Deciduous). Le nombre qui suit les lettres C ou D est la contrainte caractéristique de flexion (5ème percentile). Lorsqu'une essence feuillue ne satisfait pas à la classe de résistance la plus basse D30, le bois est classé dans une classe de résistance C (cas du peuplier).



	Classes de résistance (valeurs en N/mm ²)								
	Résineux					Feuillus			
(N/mm ²)	C16	C18	C24	C30	C40	D30	D40	D50	D60
flexion	16	18	24	30	40	30	40	50	60
traction 	10	11	14	18	24	18	24	30	36
traction ⊥	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
compression 	16	18	21	23	26	23	26	29	32
compression ⊥	2,2	2,2	2,5	2,7	2,9	8	8,8	9,7	10,5
cisaillement	1,8	2	2,5	3	3,8	3	3,8	4,6	5,3
E moyen	8000	9000	11000	12000	14000	10000	11000	14000	17000
E 5%	5400	6000	7400	8000	9400	8000	9400	11800	14300
E ⊥ moyen	270	300	37	400	470	640	750	930	1130
G moyen	500	560	690	750	880	600	700	880	1060
(Kg/m³)									
Masse volumique caractéristique	310	320	350	380	420	530	590	650	700
Masse volumique moyenne	370	380	420	460	500	640	700	780	840

Source : NBN EN 338

Les normes relatives au classement visuel dans chaque état membre peuvent être utilisées pour le classement des bois de structure de toutes origines à partir du moment où la reconnaissance et la correspondance

entre ces classements sont établies dans la norme NBN EN 1912, en référence avec les classes de résistance définissant les contraintes admissibles de la norme NBN EN 338.

Classe de résistance	C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30
Classe de tri								
Norme belge NBN B 16-520 Epicéa, pin, douglas, mélèze		S4	S6			S8		S10
Norme britannique BS 4978 Epicéa, pin (CNE)			GS			SS		
Douglas, epicéa (UK)	GS			SS				
Douglas, mélèze (USA, Canada)		GS				SS		
Norme française NF B 52-001 Epicéa, pin, douglas (France)			ST-III			ST-II		ST-I
Mélèze (France)			ST-III			ST-II	ST-I	
Norme allemande DIN 4071 Teil 1 Epicéa, mélèze, Pin		S7				S10		S13
Règle de classement nordique INSTA 142 Epicéa, pin, mélèze (CNE)	T0		T1			T2		T3

CNE= Europe Centrale, du Nord et de l'Est

Tableau comparatif de différents systèmes de classement visuel pour bois résineux de structure - Source : STS04

Rem. : la NBN 16-520 n'est pas encore reprise dans la norme NBN EN 1912 au moment de la rédaction de ce document. Cependant, la corrélation entre les classes belges S4, S6, S8 et S10 peut être faite respectivement avec les classes de résistance C16, C18, C24 et C30.

En Belgique, il n'existe pas de système de classement visuel des feuillus indigènes et tropicaux de structure mais il en existe à l'étranger (Pays Bas, Grande-Bretagne, France, ...).

Une action en cours actuellement vise à étendre et valider la plage d'application de la norme française NF 52-001 à la ressource belge en chêne. En effet, cette norme comportait une restriction d'application, en matière d'origine de la ressource, à la seule forêt française. Afin de fournir un outil pratique au producteur de pièce de charpente en chêne belge face à l'obligation du marquage CE, cette norme française devrait être étendue à la ressource belge pour la fin de l'année 2011 en collaboration avec le FCBA. Le même travail devrait débiter également pour le hêtre dans le courant de l'année 2012. Il s'agit dans ce cas-ci de se préparer à une éventuelle possibilité d'utilisation du hêtre en structure, voire de se prémunir de considération structurelle à venir sur la marche d'escalier par exemple.

Classe visuelle NF B 52 001-1	Classe de résistance EN 338
1	D 30
2	D 24
3	D 18

Comparatif entre les catégories visuelles et les classes de résistance mécanique du chêne français toutes sections (NF B52-001-1)

2.4. Définition d'un bois de structure, écarts admissibles et façonnage

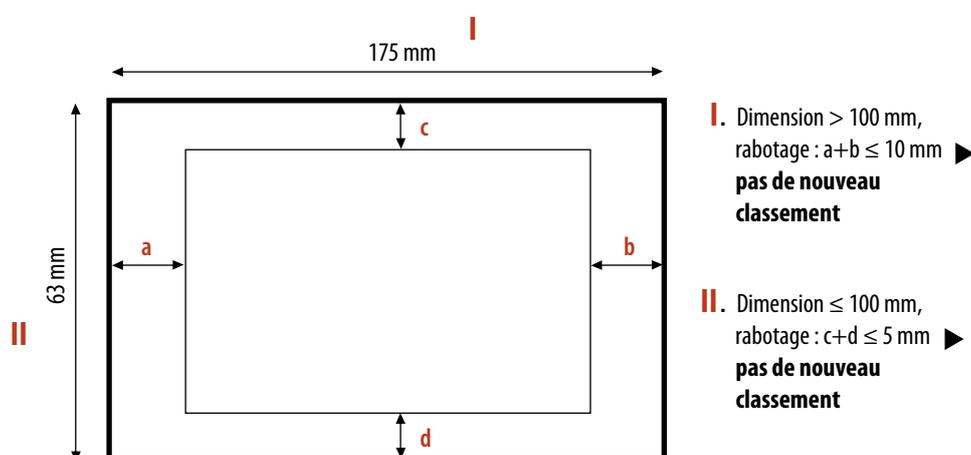
Sous l'appellation « **bois de structure** » est repris le bois scié qui est utilisé dans une construction et dont la résistance est importante comme facteur de sécurité. Quant au bois de menuiserie, il est utilisé pour les autres applications où l'aspect esthétique joue un rôle plus prépondérant.

Pour les bois de structure feuillus et résineux, on spécifie que pour un usage donné, que ce soit en état raboté ou en état non raboté, la section de bois minimale autorisée s'élève à 2000 mm² avec une épaisseur minimale de 20 mm à un taux d'humidité de référence de 20%. Dans ce cas, les tolérances de -1 mm et + 3 mm sont d'application pour des largeurs inférieures ou égales à 100 mm, de -2 mm et + 4 mm pour des largeurs supérieures à 100 mm, suivant la NBN EN 336:2003 (Bois de structure, dimensions et écarts admissibles).

Dans le cas des mises à longueur, le bois ne doit pas être classé à nouveau.

Après dédoublement dans l'épaisseur, le bois doit être classé à nouveau.

Après rabotage, le bois conserve la qualité d'origine qui lui a été associée par classement jusque dans certaines limites. La réduction maximale par rabotage admise par la norme 14081 est limitée en fonction des dimensions de base. Pour une dimension inférieure ou égale à 100 mm, la réduction maximale par rabotage est de 5 mm. Le bois classé dont les dimensions sont supérieures à 100 mm peut être réduit au maximum de 10 mm sans obligation de reclasser le bois.



2.5. Application du marquage CE

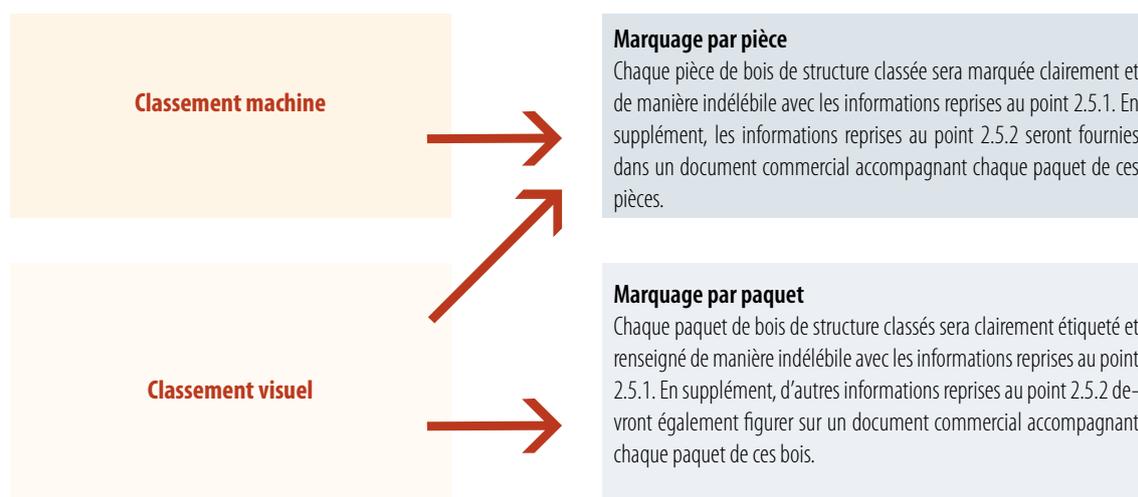
Le marquage du bois classé selon la résistance est nécessaire pour identifier de manière visible et explicite la résistance du bois et pour assurer l'identification du responsable qui lui a attribué cette performance en cas de contestation.

Selon la nouvelle version de la norme (2011), deux méthodes de marquage co-existent :

- A. le marquage par pièce
- B. le marquage par paquet

Les bois de structure **classés visuellement seront marqués selon l'une ou l'autre méthode** (sauf restrictions nationales éventuelles du pays de localisation du client).

Cas de figure pour l'opération de marquage :



Si certaines caractéristiques ou propriétés reprises dans les informations du marquage ne sont pas exigibles d'un point de vue réglementaire dans un des pays membres pour l'usage prévu du produit, le fabricant qui met son produit sur le marché de cet état membre n'est pas obligé de déterminer ni de déclarer les performances concernant ces caractéristiques. L'option « pas de performance déterminée » « NPD » peut alors être utilisée dans les informations du marquage pour ces caractéristiques.

2.5.1. Le marquage simplifié

Le **marquage simplifié** est la forme que prend le marquage CE sur chaque pièce en cas de marquage à la pièce ou sur le paquet en cas de marquage par paquet.

CE 1061
Scierie Popol 11
M/Classé sec Scierie Popol N°789/2011 PT
C24

Exemple demarquage simplifié pour bois classé par machine et traité

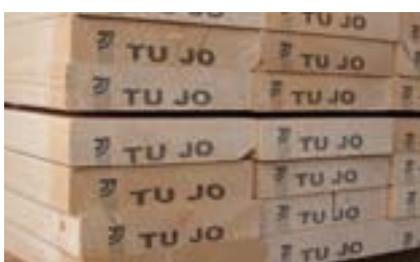
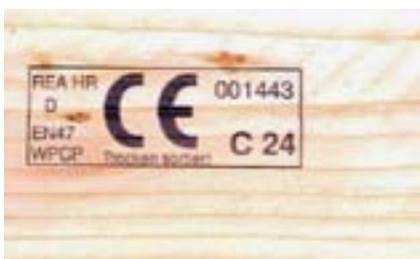
- 1
- 2
- 3
- (4b 4c) (4a)
- 4d
- 4e
- (5aii) (5ai)

CE 1061
Scierie Popol 11
S8 (NBN B 16-520/2009) Scierie Popol N°789/2011 PT
C24

Exemple demarquage simplifié pour bois classé visuellement et traité

1. Le numéro d'identification de l'organisme notifié certifiant
2. Le nom ou la marque identifiante du producteur (l'adresse peut également être mentionnée)
3. Les deux derniers chiffres de l'année ou le marquage a été apposé
4. Les paramètres qui définissent le bois et l'utilisation attendue
 - a. La classe de résistance et la norme de référence dans le cas d'un classement visuel ;
 - b. La lettre « M » dans le cas d'un classement machine
 - c. Les termes « classés secs » pour des bois effectivement et intentionnellement classés après séchage à une humidité moyenne inférieure ou égale à 20% (aucune mesure excédant 24%)
 - d. Le code d'identification qui identifie le produit et le lie au document d'accompagnement
 - e. Les lettres « PT » quand le bois a été traité contre les attaques biologiques (traitement de préservation)
5. Les performances de certaines caractéristiques du bois, entre autres :
 - a. le module d'élasticité, la résistance à la flexion, à la compression, à la traction et au cisaillement ; mentionné par la référence à une classe de résistance :
 - i. Pour les bois classés visuellement, la classe de résistance reprise est celle correspondant à la classe visuelle : S6=C18, S8=C24, S10=C30
 - ii. Pour les bois classés par machine, la classe de résistance sera reprise de la norme NBN EN 14081-4, c'est-à-dire la classe de résistance pour laquelle la machine a effectivement fait l'objet d'une homologation

Les performances liées à ces classes de résistance sont explicitées dans la norme NBN EN 338.



2.5.2. Le marquage complet

Le marquage complet est la forme que prend le marquage CE sur le document d'accompagnement qui accompagne les pièces marquées ou le paquet marqué.

Un document d'accompagnement peut accompagner plus d'un paquet marqué à partir du moment où les informations qui y figurent sont applicables à tous les paquets considérés.

CE	
1061	
Scierie Popol 11 1161 CPD CTIB-TCHN - 6	
EN 14081-1:2005+A1:2010 Bois de structure à section rectangulaire classé M/Classé sec/WPCA Section : (75x225)mm Scierie Popol N°.789/2011	
Module d'élasticité et résistance à la flexion, compression, traction et cisaillement	C24
Réaction au feu	D-s2,d0
Libération de substances dangereuses	NPD
Durabilité, classifié comme :	
champignon lignivores	Classe 4
insectes	NPD
termites	NPD
térébrants marins	NPD

Exemple de marquage complet pour bois classés par machine non traité

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6a
- (6c 6d 6eii) (6eii)
- 7c
- 6f
- (7aii) (6b)
- (7bi) (7ai)
- (7d) (7bi)
- (7ei) (7d)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- (7ei) (7eii)
- 7eii

CE	
1061	
Scierie Popol 11 1161 CPD CTIB-TCHN - 6	
EN 14081-1:2005+A1:2010 Bois de structure à section rectangulaire classé WPCA Section : (75x225)mm Scierie Popol N°.789/2011	
S8 (NBN B 16-520:2009)	
Module d'élasticité et résistance à la flexion, compression, traction et cisaillement	C24
Réaction au feu	D-s2,d0
Libération de substances dangereuses	NPD
PT	
Type de traitement et de produit de préservation	Produit XY
Classe de pénétration	NP1
Valeur de rétention	100 g/m ²
Agents biologiques cibles	Champignons

Exemple de marquage complet pour bois classés visuellement et traité

1. Le numéro d'identification de l'organisme notifié certifiant
2. Le nom ou la marque identifiante du producteur (l'adresse peut également être mentionnée)
3. Les deux derniers chiffres de l'année ou le marquage a été apposé
4. Le numéro du certificat de conformité CE pour le contrôle de production en usine obtenu par l'entreprise lors de son inscription et après accord de l'organisme notifié
5. La référence à la norme européenne et à son année de publication
6. La description du bois et de son utilisation attendue avec les informations suivantes :
 - a. Le terme générique : « bois de structure à section rectangulaire classé »
 - b. La classe de résistance et la norme de référence dans le cas d'un classement visuel
 - c. La lettre « M » dans le cas d'un classement machine
 - d. Les termes « classés sec » pour des bois effectivement et intentionnellement classés après séchage à une humidité moyenne inférieure ou égale à 20% (aucune mesure excédant 24%)
 - e. Le code essence suivant la norme NBN EN 13 556 « Bois ronds et bois sciés - Nomenclature des bois utilisés en Europe » spécifié, par exemple, comme suit :
 - i. Pour une essence seule : Ex : Epicéa : PCAB
Ex : Douglas : PSMN
 - ii. Pour une combinaison d'essences : Ex : Epicéa-sapin : WPCA
 - f. Le code d'identification qui identifie le produit
7. Les performances de certaines caractéristiques du bois, entre autres :
 - a. Le module d'élasticité, la résistance à la flexion, à la compression, à la traction et au cisaillement ; mentionnés par la référence à une classe visuelle ou une classe de résistance :
 - i. Pour les bois classés visuellement, la classe de résistance reprise est celle correspondant à la classe visuelle. En Belgique : S6=C18, S8=C24, S10=C30
 - ii. Pour les bois classés par machine, la classe de résistance sera reprise de la norme NBN EN 14081-4, c'est-à-dire la classe de résistance pour laquelle la machine a effectivement fait l'objet d'une homologation
 - b. La classe de réaction au feu selon la EN 13501-1:2007+A1, soit :
 - i. La classe « D-s2,d0 » sans tests supplémentaires (CWFT)
 - ii. Basée sur les résultats d'essais appropriés, réalisés conformément aux normes mentionnées dans l'EN 13501-1, avec les conditions de montage et de fixation
 - c. La résistance au feu, déclarée sous forme de dimensions de la section de bois
 - d. L'émission de substances dangereuses, le cas échéant
 - e. La durabilité du bois qui traduit la résistance vis-à-vis des organismes biologiques
 - i. En l'absence de traitement de préservation, sur base de la durabilité naturelle, la performance est déclarée sous forme d'un classement par rapport aux champignons, lignivores, insectes, termites et térébrants marins, conformément à l'EN 350-2
 - ii. En cas de traitement de préservation (conformément à l'EN 15228), la mention PT sera indiquée, ainsi que le type de traitement et de produit de préservation, la valeur de rétention critique, la classe de pénétration et les agents biologiques cibles (des indications sur la relation entre les variables du traitement et l'application du produit dans une classe d'emploi particulière [EN 335-1] sont données dans les documents nationaux qui contiennent des références croisées avec les normes européennes appropriées => voir la STS 04.3 Traitement du bois-2009, <http://economie.fgov.be/fr/modules/publications>)

2.5.3. Evaluation de conformité (des performances)

La norme EN 14081 définit une série d'exigences que doivent remplir les entreprises qui classent et marquent les bois de structure. La conformité à ces exigences doit être démontrée par :

- Des essais de type initiaux ou une évaluation initiale effectués par le producteur ;
- Un contrôle de la production en usine effectué par le producteur.

La clause d'évaluation de la conformité est nécessaire pour démontrer, par l'**essai de type initial**, que le produit est conforme aux exigences des spécifications techniques et que les performances déclarées reflètent le véritable comportement du produit, et par le **contrôle de production**, que les performances déclarées en fonction de l'essai de type initial restent valables pour les produits fabriqués ultérieurement. Tous les enregistrements doivent être gardés pendant au moins dix ans.

Essais de type initial

Il s'agit du jeu complet d'essais ou autres procédures (essais physiques, calculs, abaques, . . .) décrit dans les spécifications techniques pour déterminer les performances des échantillons de produits représentatifs du type de produits quotidiennement fabriqués par les entreprises, pour les caractéristiques définies par la norme.

Les essais de type initiaux ou l'évaluation initiale doivent être réalisés par le producteur ou un organisme tiers (organisme tiers : toute entité élaborant des outils visuels ou des machines destinés au classement de bois de structure qui feront l'objet d'une validation par le TC124) pour prouver pour la première fois la conformité de ces produits avec la norme EN 14081-1 **et** lorsqu'il se produit un changement, par exemple, dans la matière première, qui pourrait affecter de façon significative une ou plusieurs des caractéristiques du produit.

Le résultat est la représentation de la corrélation entre la performance réelle du produit obtenu par des essais en ruptures et le résultat du classement visuel ou machine utilisé par l'entreprise.

Lorsque des essais ont été réalisés précédemment selon les exigences de la norme européenne (pour un agrément par exemple), ceux-ci peuvent être pris en compte pour des essais de type initiaux.

En ce qui concerne les machines de classement, ces essais de type initiaux sont réalisés le plus souvent par les fabricants de machine (résultats d'ITT par tierce partie) sur base d'échantillonnages de production sur différentes essences issues de différentes régions ou pays. Les résultats de ces ITT sont

ensuite partagés à condition qu'ils soient reconnus valables par le CEN TC 124 pour les produits ayant les mêmes caractéristiques de performance. En d'autres termes, un fabricant peut utiliser les ITT obtenus par quelqu'un d'autre pour justifier sa propre déclaration de conformité relative à un produit fabriqué selon la même conception, et avec les mêmes matières premières, composants et méthodes de fabrications.

De brèves synthèses de ces rapports d'ITT reprenant la conformité des machines homologuées sont reprises dans la partie 4 de la norme : NBN EN 14081-4.

CPU (Contrôle de Production en Usine)

Le producteur doit établir un dossier et maintenir un système de contrôle interne permanent de production pour garantir que les produits mis sur le marché sont conformes aux caractéristiques déclarées. Le CPU est le moyen par lequel le fabricant garanti que les performances qu'il déclare suite à l'ITT restent valables pour l'ensemble des produits suivants. Cela implique généralement de s'assurer que les produits suivants demeurent substantiellement les mêmes que ceux soumis à l'ITT.

Le système de contrôle doit comprendre des procédures, des contrôles réguliers et des essais et/ou des évaluations, et l'utilisation des résultats pour contrôler la matière première, l'équipement, le processus et le produit.

Les résultats des contrôles, des essais et des évaluations nécessitant une action doivent être enregistrés, de même que toute action entreprise. Les actions à entreprendre lorsque des valeurs de contrôle ne sont pas atteintes ou des critères ne sont pas remplis doivent être enregistrées.

Les éléments suivants doivent être contrôlés une fois par chaque équipe de classement :

1. le classement
2. les écarts par rapport à la dimension cible selon la norme NBN EN 336
3. l'origine du bois et l'essence (ou groupement d'essences)
4. l'humidité pour les bois classés secs (humidité moyenne $\leq 20\%$)
5. le marquage

Ces différents contrôles doivent faire l'objet d'enregistrements qui seront examinés par l'organisme notifié (voir registre). Pour le classement machine, on enregistrera également pour chaque lot de bois classé :

- le nombre de pièce dans chaque classe et le nombre de pièces refusées par la machine ;
- tous les réglages machine

Systèmes d'attestation de conformité	Evaluation du produit	Contrôle Production usine (CPU)	Evaluation du dispositif de contrôle de la production	
	Essai de type initial		Inspection initiale	Inspection de suivi (continue)
Système 2+	Fabricant ou organisme tiers	Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
	Essais réalisés pour prouver la première fois la conformité des produits avec la norme 14081-1. Ils sont la représentation validée par le CEN TC 124 de la corrélation entre la performance réelle du produit obtenu par des essais en ruptures et le résultat du classement visuel ou machine utilisé par le fabricant	Le classement visuel ou machine au quotidien	Un organisme notifié	Un organisme notifié

Informations reprises au registre :

1. n° de commande et nom du client
2. essence ou groupe d'essences
3. classe et norme de classement
4. dimension du bois et état de surface du bois (raboté ou scié)
5. pour du bois classé sec, le pourcentage d'humidité
6. date et équipe de travail
7. nom de la personne chargée du classement ou de l'opérateur machine

Nom de la société	1161 CPD CTIB-TCHN 6 ...	Exemple de registre
-------------------	--------------------------	---------------------

	N° de commande	Date	Code d'essence	Origine	Epaisseur	Largeur	Longueur	Volume	Etat de surface	Pourcentage d'humidité	Classe de durabilité	Réaction au feu	Classe de résistance	Norme de classement visuel utilisée	N° du classeur	Utilisation
			WPNN, WPCA, PSMN,...		m	m	m	m ³	sciage brut, raboté	%	1-2-3-4-5 ou NPD	D-s2,d0	C18, C24,...	B 16-520, BS 4978,...	B108	Bois de structure...
1															B	
2															B	
3															B	
4															B	
5															B	
6															B	
7															B	
8															B	
9															B	
10															B	
11															B	
12															B	
13															B	
14															B	
15															B	
16															B	
17															B	
18															B	
19															B	
20															B	
21															B	
22															B	
23															B	
24															B	
25															B	

Rem : tous les enregistrements doivent être gardés pendant au moins dix ans.

Outre le suivi interne quotidien, la norme NBN EN 14081 prévoit une vérification annuelle, par l'organisme notifié, de la compétence du personnel

chargé du classement et la réalisation d'un étalonnage des appareils de mesure de l'humidité pour les scieries qui commercialisent des bois de structure secs.

Le certificat et la déclaration de conformité (des performances)

Lorsque les essais initiaux et le contrôle de production en usine, réalisés par le fabricant, sont validés par l'inspection initiale de l'organisme notifié, le fabricant reçoit le **certificat de contrôle de l'organisme notifié ou certificat de conformité (Certificat CE)**. Ce certificat sera renouvelé ultérieurement par les inspections du contrôle de production en usine réalisées par l'organisme notifié. Ce certificat est dressé par l'organisme notifié.

Ces inspections du CPU par l'organisme notifié ont lieu :

- au moins deux fois par an pour un classement machine
- au moins une fois par an pour un classement visuel

Par ce certificat, le fabricant est déclaré apte à mettre sur le marché des produits conformes à la norme. Le certificat de contrôle de la production en usine dressé par l'organisme notifié doit contenir :

- a. nom et adresse de l'organisme notifié
- b. numéro du certificat de contrôle de production en usine
- c. conditions et période de validité du certificat
- d. nom et qualité de la personne habilitée à signer le certificat

Sur la base de ce certificat délivré par l'organisme notifié, le producteur établit une **déclaration de conformité (des performances)** qui lui confère le droit d'apposer le marquage CE sur ses produits conformes ; cette déclaration doit comprendre :

1. le nom et l'adresse du producteur et le lieu de production
2. la description du produit et copie des informations accompagnant le marquage, *sauf si celles-ci figurent dans le marquage ou le document d'accompagnement*

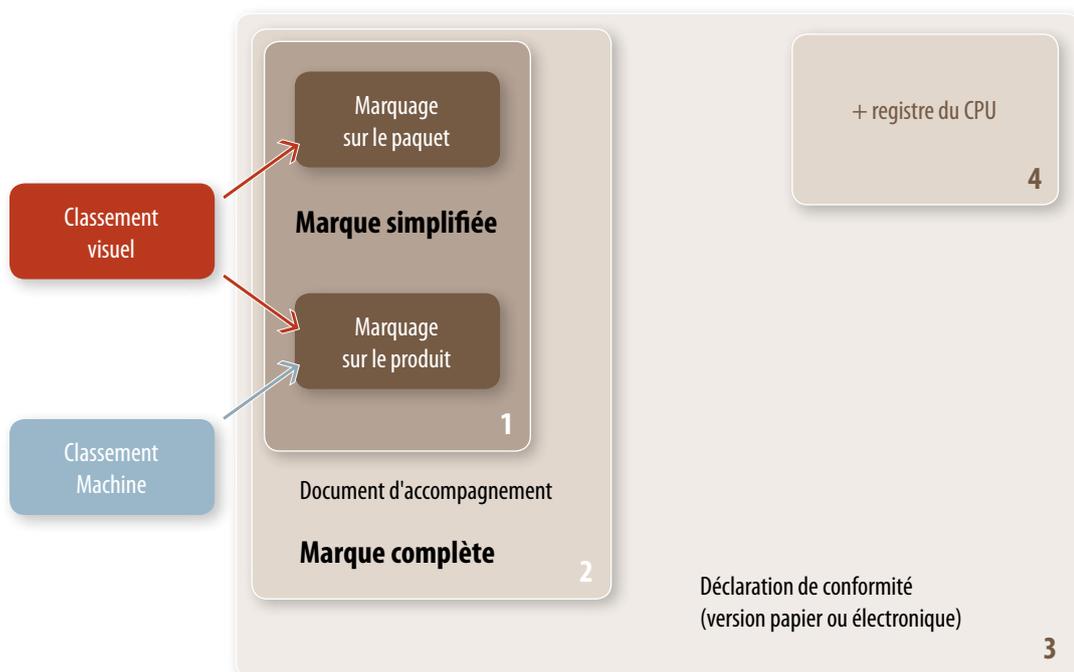
3. les dispositions auxquelles le produit est conforme (résistance à la flexion, à la compression, à la traction, au cisaillement, le module d'élasticité moyen, la durabilité et la réaction au feu) et une référence au(x) rapport(s) des essais initiaux (ITT, Initial Type Testing) et aux enregistrements du contrôle de production en usine si approprié
4. les conditions particulières qui s'appliquent à l'utilisation du produit (p.ex. les restrictions d'usage)
5. le numéro du certificat de contrôle de la production en usine (certificat CPU délivré par l'organisme notifié, voir ci-dessus)
6. le nom et la qualité de la personne habilitée à signer la déclaration au nom du producteur

La déclaration et le certificat doivent être rédigés dans la ou les langues officielles de l'état membre dans lequel le produit va être utilisé. Dans l'acte de mise sur le marché du produit, **le certificat accompagne donc toujours la déclaration.**

Si une partie des informations devant être présente dans la déclaration de conformité est déjà présente dans l'information relative au marquage, elle n'a pas besoin d'être répétée.

Cette déclaration de conformité peut être fournie en format papier au destinataire qui en fait la demande. Sinon, elle peut être disponible en version électronique sur le site du producteur. Durée de disponibilité : 10 ans.

Obligations documentaires



2.6. Normes et systèmes de classement visuel en Europe, reconnaissance internationale

Il est possible, en Belgique, de devenir classeur agréé pour d'autres systèmes nationaux de classement (DIN, NF, BS, ...).

Une entreprise belge peut classer son bois selon ces normes étrangères pour autant qu'elle dispose d'un classeur agréé pour ce système de classement et que ces normes ne sont pas restrictives quant à l'origine de la ressource des essences considérées. La formation en vue de l'obtention de cet agrément peut être suivie n'importe où, dans n'importe quelle organisation, du moment que cette organisation soit reconnue par un organisme notifié.

Ex : la formation pour la BS 5756 Visual Grading of Hardwood-Specification pourrait être suivie auprès du CFB reconnu par le CTIB avec la qualification obtenue auprès de ce dernier.

Il en est de même évidemment pour le classement visuel des résineux, d'autres systèmes de classement que la NBN B 16-520 peuvent être utilisés.

Ces autres normes et systèmes peuvent être utilisés par tous les états membres quand ils sont reconnus par la norme européenne NBN EN 1912 (voir 2.3.). Cette norme assure la correspondance des différentes classes visuelles nationales avec les classes de résistances (C18, C24, ...) définis-

sant les contraintes admissibles définies dans la norme NBN EN 338 (voir 2.3.).

Normes relatives à des systèmes de classement visuel :

Résineux : NBN B 16-520 (Belgique), NF 52-001 (France), BS 4978 (GB), DIN 4074-1 (All)

Feuillus : pas existant en Belgique, NF 52-001 (France), BS 5756 (GB), DIN 4074-5 (All)

Bois tropicaux : pas existant en Belgique. Différents systèmes au travers de l'Europe permettent de classer un petit nombre d'essences (NF 52-001, BS 5756, ...). Un projet de réalisation de systèmes de classement visuel pour essences tropicales est en cours en France (CIRAD) et aux Pays-Bas.

Rem : pour les entreprises qui souhaiteraient utiliser un autre système de classement visuel des bois résineux de structure que la NBN B 16-520 prévue initialement en Belgique, l'organisme notifié belge (CTIB) précise que le classeur en charge de l'opération dans ces entreprise devra tout de même au préalable être agréé comme classeur de bois selon la NBN B 16-520.

2.7. Procédure d'obtention du certificat de classeur visuel de bois résineux de structure selon la NBN B 16-520 :2009

1. Formation du classeur par une organisation reconnue par l'organisme notifié. Dans le cas du classement visuel des bois résineux de structure en Belgique selon la NBN B 16-520, l'organisme notifié, le CTIB, reconnaît l'organisation de cette formation par le Centre Formation Bois CFB.
 - a. Durée de la formation : 4 jours
 - b. Min : 6 personnes, max : 10 personnes par formation
 - c. Coût :
 - i. Ouvriers et employés ressortissant aux CP 125 et 126 : 600,00 € (sans tenir compte des interventions sectorielles ou régionales)
 - ii. Indépendants : 600,00 €
2. Qualification et obtention du certificat de classeur, épreuve de qualification organisée par le CTIB (1/2 journée).

Tout renseignement complémentaire peut être obtenu auprès de Marc Georges du CFB (tél. 02.558.15.51).



2.8. Procédure d'obtention du certificat permettant à une entreprise d'apposer la marque CE sur des bois structure à section rectangulaire (résineux, feuillus tempérés et tropicaux)

1. Satisfaction aux conditions primaires :
 - a. disposer de locaux présentant les conditions suffisantes pour un classement visuel optimal (ex : lumière)
 - b. disposer de surface de stockage pour les bois classés
 - c. disposer d'un (ou plusieurs) classeur(s) qualifié(s) pour le système de classement visuel spécifique aux essences traitées par l'entreprise
 - i. Résineux : NBN B 16-520 (Bel), NF 52-001 (Fr), BS 4978 (GB), DIN 4074-1 (All)
 - ii. Feuillus : NF 52-001 (France et Belgique pour le chêne – en cours), BS 5756 (GB), DIN 4074-5 (All)
 - iii. Bois tropicaux : pas existant en Belgique. Différents systèmes à travers l'Europe permettent de classer un petit nombre d'essences. Élaboration de systèmes de classement visuel pour essences tropicales en cours en France (CIRAD) et aux Pays-Bas
2. Demande de certification de marquage CE auprès du CTIB avec le document approprié, voir <http://www.i-faromedia.be/useruploads/files/FO-12-H02-01-F.pdf>
3. Obtention, après approbation d'un comité de contrôle :
 - a. du cachet
 - b. du document d'accompagnement
 - c. du registre
 - d. de la déclaration de conformité
4. Mise en place du système de contrôle de la production par l'entreprise, 2 possibilités :
 - a. Installation du classement visuel dans la structure de production, installation du système de marquage et du système d'enregistrement
 - b. Installation d'une machine de classement dans la structure de production (+ un ou plusieurs classeurs visuels pour assurer le suivi de la machine), installation du système de marquage et du système d'enregistrement
Rem : la présence d'un classeur visuel agréé au sein de l'entreprise reste la condition suffisante et obligatoire pour que l'entreprise soit certifiée pour le marquage. La machine est un outil complémentaire pour les entreprises dont la production rend un classement visuel insuffisant d'un point de vue quantitatif comme qualitatif.
5. Essais initiaux réalisés par l'entreprise pour vérifier la conformité du contrôle
 - a. Classement visuel : vérification de la fonctionnalité du classement visuel, du marquage et de l'enregistrement ;
 - b. Classement machine : vérification de la fonctionnalité du classement machine, du marquage et de l'enregistrement ;
6. Inspection initiale de l'entreprise par l'organisme notifié
7. Délivrance du certificat par l'organisme notifié donnant droit au marquage
8. Classement, marquage et mise sur le marché

2.9. Responsabilité du marquage CE

Le marquage CE signifie que quelqu'un a pris la responsabilité de déclarer que le produit est conforme à toutes les directives applicables à ce produit.

Les sociétés reconnues coupables de la mise sur le marché de produits non conformes, seront civilement responsables face aux condamnations et sanctions prononcées pour infractions aux dispositions de la loi sur la « Sécurité des produits et des services » (loi relative à la sécurité des produits et des services du 9 février 1994, dernières modifications publiées le 08 mai 2007).

Les fabricants qui considèrent ou ont des raisons de croire qu'un produit de construction qu'ils ont mis sur le marché n'est pas conforme à la déclaration de conformité (ou de performance, voir RPC) ou à d'autres exigences du Règlement Produits de Construction prennent immédiatement toutes les mesures pour le mettre en conformité ou, le cas échéant, le retirer ou le rappeler.

En Belgique, l'autorité compétente qui connaît et encadre le marché des biens et des services est le Service Public Fédéral Economie (SPF Economie). Il est en charge de la surveillance des marchés en toute impartialité. Toute question relative à la responsabilité de la déclaration de performance selon le Règlement Produits de Construction peut être adressée à ce service :

- Direction générale Qualité et Sécurité
SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie
North Gate III, Boulevard Roi Albert II 16
1000 Bruxelles
Tél. 02.277.66.74 - Fax 02 277.54.44

Personne de contact : Monsieur Jacques Vertessen

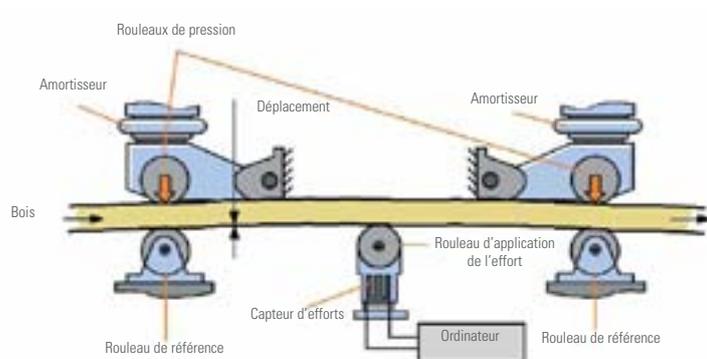
Rappelons ici que l'inspection des entreprises pour le contrôle de production usine dont elles ont la responsabilité est quant à elle réalisée par l'organisme notifié (type CTIB).

2.10. Les machines de classement

2.10.1 Les types de machine

Machines de **flexion** (propriété indicatrice : rigidité) ; **(F)**

- Type Cook-Bolinder ou Eurogrecomat : ces machines calculent le module d'élasticité (MoE) de chaque pièce à partir de la charge qu'il est nécessaire d'appliquer pour obtenir une déformation déterminée

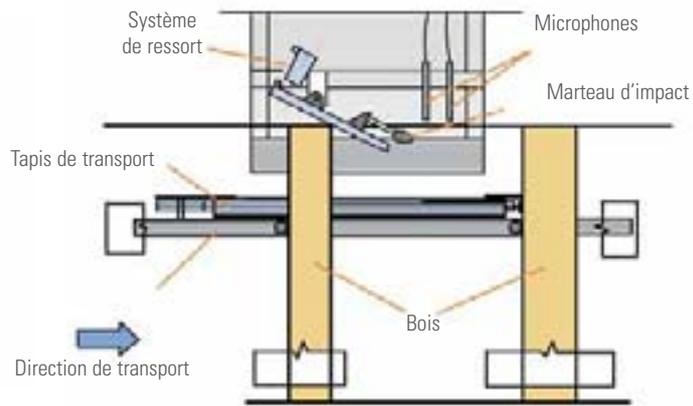


Machines de **propagation des ondes de contrainte** (propriété indicatrice : propagation des vibrations et des ondes) ; **(P)**

- Propagation d'ultrasons, type Triomatic : cette machine détermine le module d'élasticité sur base de la mesure de la vitesse de propagation d'ultrasons dans la pièce

Triomatic





Machines de **propagation** des ondes de contrainte (propriété indicatrice : propagation des vibrations et des ondes) ; **(P)**

- Propagation de vibrations, type Precigrader, Xyloclass, Viscan : ces machines calculent le module d'élasticité par analyse de la fréquence de résonance de la pièce soumise à un choc mécanique qui entraîne des vibrations

Precigrader



Xyloclass



Viscan



Machines d'inspection optique (propriété indicatrice : nœuds et autres défauts visuellement mesurables du bois), peut être associé à un élément de flexion ou de propagation d'ondes ou vibrations ; **(O)**

- Type Golden Eye 701 : ces machines fonctionnent sur base de l'automatisation de la fonction visuelle de l'œil humain, il s'agit le plus souvent d'un scannage optique couleur et laser



Machines d'émission de rayonnements ionisants (propriété indicatrice : répartition de la masse volumique), peut être associé à un élément de flexion, ou de propagation d'ondes ou vibrations, ou optique ; **(RI)**

- Type Golden Eye 506, 706, 906 : ces machines fonctionnent sur base de l'analyse des pièces au rayons X





2.10. Les machines de classement

2.10.1 Les types de machine

Modèle	Fabricant	Type	Prix de la machine (estimation, htva)	Rendement théorique (max) (pièces/min)
Triomatic	CBS (Lausanne, Sandoz), www.cbs-cbt.com	P	125.000 €	Alimentation transversale 50 p/min
Sylvatest Duo	CBS (Lausanne, Sandoz), www.cbs-cbt.com	P	10-15.000 €	
Timbergrader MTG	Brookhuis Micro-Electronics (Pays-Bas), www.brookhuis.com	P	15.000 €	30 p/min
Precigrader	Dynalyse AB (Suède), www.precigrader.com	P	PG 100: 180.000 € PG 180: 220.000 €	Alimentation transversale 2 modèles: PG 100: 100 p/min PG 180: 180 p/min
Xyloclass	Xylomeca www.xylomeca.fr	P	2 modèles F: 55.000 € T: 65.000 €	Alimentation transversale 2 modèles: F: 20 p/min T: 50 p/min
Noesys	SARL Esteves Tél. 04.66.310.535 Fax. 04.66.312.311	P		4 p/min
E-Scan	LuxScan, www.luxscan.lu	P		Alimentation transversale 120 p/min
Golden Eye 702	Microtec www.microtec.eu	Rl + O		Alimentation longitudinale 450 m/min
Golden Eye 706	Microtec www.microtec.eu	Rl+P +O	375.000 €	Alimentation longitudinale 450 m/min
Viscan	Microtec www.microtec.eu	P		Alimentation transversale 150 p/min (180 p/min pour le Viscan +)

(*) Pour les machines Microtec, l'homologation des machines de classement sur le critère « origine de la ressource » pour le douglas s'étend à toute l'Europe.

Homologation		Caractéristiques
Belgique	France	
Epicéa sec (jusque 20% d'humidité) Epaisseur : 33 à 82 mm - Largeur : 88 à 247 mm	Douglas sec Epaisseur : 41 à 77 mm - Largeur : 127 à 319 mm Douglas frais en février 2011 Epicéa-Sapin sec (jusque 20% d'humidité) Epaisseur : 38 à 63 mm - Largeur : 100 à 200 mm Sapin-Epicéa frais en juin 2011 Juin 2011 : extension des sections homologuées jusque 400 x 400	Longueur admise : 1 à 20 m
		Version manuelle de la Triomatic
	Douglas sec	Appareil manuel
Epicéa sec Epaisseur : 31 à 110 mm - Largeur : 60 à 300 mm Epicéa frais en cours Douglas sec Epaisseur : 32 à 82 mm - Largeur : 87 à 247 mm	Douglas sec Epaisseur : 30 à 77 mm - Largeur : 81 à 242 mm	Longueurs admises : 1,2 à 7,2 m
Epicéa sec et frais Epaisseur : 23 à 110 mm - Largeur : 68 à 225 mm Douglas sec Epaisseur : 32 à 82 mm - Largeur : 87 à 247 mm Douglas frais en cours	Pin maritime sec et frais Epaisseur : 24 à 110 mm - Largeur : 72 à 220 mm Epicéa-Sapin sec et frais Epaisseur : 23 à 110 mm - Largeur : 68 à 225 mm Douglas sec et frais en cours Epaisseur : 27 à 100 mm - Largeur : 81 à 320 mm	Longueurs admises : 1 à 10 m
	Epicéa - Sapin sec Epaisseur : 36 à 110 mm - Largeur : 90 à 220 mm	Longueurs admises : 2 à 5 m
	Douglas sec Epaisseur : 33 à 77 mm - Largeur : 81 à 280 mm	Longueurs admises : 2,4 à 6 m
Epicéa sec Epaisseur : 18 à 182 mm - Largeur : 58 à 309 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 32 à 88 mm - Largeur : 72 à 308 mm	Epicéa - Sapin sec Epaisseur : 36 à 88 mm - Largeur : 90 à 231 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 30 à 77 mm - Largeur : 81 à 319 mm	Longueurs admises : 1,8 à 6,5 m
Epicéa sec Epaisseur : 18 à 182 mm - Largeur : 58 à 309 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 32 à 88 mm - Largeur : 72 à 308 mm	Epicéa - Sapin sec Epaisseur : 36 à 88 mm - Largeur : 90 à 231 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 30 à 77 mm - Largeur : 81 à 319 mm	Longueurs admises : 1,8 à 6,5 m
Epicéa sec Epaisseur : 18 à 182 mm - Largeur : 58 à 309 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 32 à 88 mm - Largeur : 72 à 308 mm	Epicéa - Sapin sec Epaisseur : 36 à 88 mm - Largeur : 90 à 231 mm Douglas sec (*) Epaisseur : 30 à 77 mm - Largeur : 81 à 319 mm	Combiné de série au GoldenEye 706 Longueurs admises : 1,8 à 6,5 m

2.10.3. Aide à la décision, questions à se poser lors de l'achat d'une machine

Questions à se poser lors de l'achat d'une machine

1. Quel est son coût ?
2. Quel est son principe de fonctionnement ?
3. Est-elle conforme aux exigences de la NBN EN 14081-2 ?
4. Est-elle homologuée pour la ressource transformée par son utilisateur ?
5. Est-elle inscrite dans la NBN EN 14081-4 ?
6. Pour quelles essences, origines, sections et classes de résistance la machine a-t-elle été éprouvée ?
7. La machine est-elle technologiquement adaptée à une classification en chaîne de pièces de sections et/ou de longueurs variées ?
8. Le principe de fonctionnement de la machine est-il adapté à un classement efficace de sciages frais ? Est-elle agréée pour le classement du bois humide ?
9. Pour les machines légères (manuelle type Sylvatest ou MTG Timbergrader), quelles sont les possibilités de classement des pièces au sein d'une pile ?
10. Quel est le rendement réel (pratique) de la machine ?
11. Quel type d'alimentation pour le système ? Longitudinal ou transversal ?
12. Le système est-il modulaire ? Peut-il être adapté à des qualités spécifiques demandées par certains clients ?
13. Le système mesure-t-il la planche sur toute sa longueur ?
14. Est-ce que le système détecte les défauts localisés ? Peut-il être combiné à une tronçonneuse d'optimisation pouvant purger la pièce d'éventuels défauts ?
15. ...

Peu de machines sont fonctionnelles sur bois frais. Beaucoup font en effet appel à une technologie initialement développée pour la production de bois lamellé-collé, donc pour le classement des sciages secs (humidité $\approx 10-15\%$). Toutefois, à l'heure actuelle, le bois frais constitue toujours la part majeure de la production des scieries belges et française, même si cette part régresse progressivement en raison de l'évolution de la technicité des matériaux bois et de la construction bois en général, de la normalisation et donc finalement de la demande.

Plusieurs fabricants de machine l'ont compris et, à la demande des industriels du secteur bois, ont entrepris les démarches nécessaires pour faire homologuer leurs machines sur bois frais :

- a. Xyloclass
- b. Precigrader
- c. Triomatic
- d. Viscan
- e. Noesys

Le classement machine des bois frais ou verts a aussi comme intérêt une meilleure rentabilité du séchage en éliminant une part non négligeable de bois (rejets $< C18$), environ 10%, qui n'ont aucune chance d'être sélectionnés à l'état sec (Bois International, 2010).

2.10.4. Installation d'une machine de classement en entreprise et réglages initiaux

La possession d'une machine de classement ne dispense pas l'entreprise d'avoir un classeur visuel agréé en son sein afin de compléter le travail de la machine et de détecter d'éventuelles défaillances de cette dernière. Disposer d'un classeur visuel agréé au sein de l'entreprise reste d'ailleurs la condition obligatoire pour l'obtention du certificat de marquage CE attribué par l'organisme notifié.

Une machine de classement doit pouvoir répondre aux exigences de la norme NBN EN 14081-2. Pour cela, les différentes machines disponibles actuellement ont subi des essais initiaux visant à vérifier leur aptitude à classer valablement les sciages, donc à les rendre conformes lors de leur première mise sur le marché. Ces essais ont été réalisés sur un échantillon représentatif de l'approvisionnement des premiers acheteurs de ces machines (souvent des entreprises scandinaves, canadiennes ou américaines).

En toute logique, lorsque ces machines sont utilisées ailleurs, la norme 14081-2 exige qu'elles soient à nouveau calibrées à partir d'essais sur des produits représentatifs de l'origine, des dimensions et de la qualité du bois que l'entreprise souhaite classer. Des réglages initiaux complémentaires, étalonnage ou calibrage, sont donc nécessaires pour compléter ainsi la mise en conformité du classement des produits issus de nos ressources forestières (ou autres ressources définies en fonction de l'origine des produits classés par l'entreprise). Les machines doivent faire l'objet d'une initialisation bien distincte pour chaque essence, origine, plage de section et classe ou combinaison de classes des produits à marquer par l'entreprise.

Les différents modèles de machine conformes à la norme 14081-2 sont répertoriés dans la partie 4 de la norme (14081-4 : Classement par machine – Réglages pour les systèmes de contrôle par machine) avec les essences, l'origine, les sections et les classes de résistance pour lesquelles elles ont été initialisées (cf., à titre d'exemple, le tableau « Réglages pour machine Precigrader » pour l'épicéa belge sec ci-dessous).

Source country or countries	Source mark ^a	Species	Permitted timber size ^b (mm)	Grade ^c or grade combination	Model value <i>I</i>	Comments and additional requirements
Belgium	BE	Spruce : <i>Picea abies</i>	$31 \leq t_n \leq 110$ $60 \leq b_n \leq 300$	C 35	14 270	Requirements for grading : - Air temperature between + 5° C and + 35° C - Relative humidity in the air : < 85% - Timber temperature : > - 10° C - Conveyor speed : $0,2 < V_0 < 1,3$ m/sec - Grading speed : < 180 pieces/min - Timber surface planed or sawn Actual setting, <i>I</i> is given in machine units for a mean moisture content (<i>u</i>) of a batch shall be between 10% and 20% and all pieces in the batch shall not deviate by more than four percentage points from the mean. Where timber has mean moisture content other than 12% the settings can be calculated according to equation (1) and rounded to 3 significant digits. $I_u = [1 - 0.0102 \cdot (u - 12)] \cdot I$ TR26 is a UK grade for trussed rafters. Its primary characteristic values are : $f_{m,k} = 28,3$ N/mm ² , $E_0, \text{mean} = 11,0$ kN/mm ² , $\rho_k = 370$ kg/m ³ Other characteristic values can be calculated from the equations given in EN 384.
				C 24	9 550	
				C 18	9 140	
				C 35	14 270	
				C 24	9 270	
				C 16	7 820	
				C 30	11 600	
				C 24	10 610	
				C 18	8 670	
				C 30	11 600	
				C 24	10 610	
				C 16	6 600	
				C 30	11 600	
				C 18	7 820	
TR 26	10 850					
C 16	6 600					
C 24	9 470					
C 18	8 670					
C 24	9 320					
C 16	8 260					
C 24	9 190					
C 18	6 600					

^a See clause 7.3 in EN 14081-1

^b Timber size shall be to EN 336

^c Grades prefixed by C are strength classes given in EN 338

Dans le cadre de ces essais complémentaires, la norme présente deux protocoles d'essais avec des méthodes d'échantillonnage différentes basés soit sur le système de contrôle de production, soit sur le système de contrôle par machine.

Le schéma suivant présente la méthode basée sur le système de contrôle machine, méthode qui a été choisie pour la réalisation des essais complémentaires sur les différentes machines de classement en vue de leur homologation par la totalité des pays européens. Ce choix se base sur le fait que chaque entreprise européenne est susceptible de transformer et classer un nombre très variable d'essences d'origines différentes avec une grande variabilité de qualités et de dimensions.

Le système de contrôle par machine est donc le plus adapté. Cette mé-

thode est donc également d'application en Belgique et en France pour l'homologation des machines avec les essences issues de nos ressources forestières et transformées sur notre territoire et éventuellement ailleurs en Europe.

En Belgique, plusieurs machines sont en fonction : Precigrader, Golden Eye et Triomatic

Première Commercialisation

Machine de classement des bois de structure à section rectangulaire

Machine déjà inscrite dans la NBN EN 14081-4 pour une essence, origine, sections, classes quelconques

ESSAI TOTAL (échantillon de 900 pièces minimum)

Réglages initiaux de la machine (initial settings) avec une essence, une origine, une plage de sections, une classe ou une combinaison de classes de résistance, essais réalisés par son fabricant :

- classement des pièces avec la machine
- rupture des pièces
- validation et/ou correction des settings par l'intermédiaire de formules mathématiques (matrices)
- réglage de la machine

Conformité jugée par organisme de contrôle européen CEN TC 124

Machine déclarée apte au classement des bois de structure à section rectangulaire en général, et plus spécifiquement à l'essence, origine, sections et classes de résistance des éléments utilisés pour l'essai total (conformément à la NBN EN 14081-2).

Inscription de la machine, de ces caractéristiques et des éléments liés à la matière testée dans la NBN EN 14081-4 :

- essence
- origine
- sections
- classement

ESSAI COMPLEMENTAIRE (échantillon de 450 pièces minimum)

Réglages initiaux complémentaires de la machine (initial settings) avec une essence, une origine, une plage de sections, une classe ou une combinaison de classes de résistance, essais réalisés par l'entreprise acquéreuse de la machine et son fabricant :

- classement des pièces avec la machine
- rupture des pièces
- validation et/ou correction des settings par l'intermédiaire de formules mathématiques (matrices)
- réglage de la machine

Les essais complémentaires sont obligatoires dès que l'on veut classer des pièces dont les caractéristiques (essence, une origine, une plage de sections, une classe ou une combinaison de classes de résistance) diffèrent de celles pour lesquelles la machine a déjà fait l'objet d'une homologation. Les machines sont pour la plupart homologuées pour le classement de bois secs (<20%). La possibilité de classement de bois à l'état frais présentant les mêmes caractéristiques que ceux pour lesquels la machine a déjà été homologuée à l'état sec, implique de nouveau un essai complémentaire.

Conformité jugée par organisme de contrôle européen CEN TC 124

Machine déclarée apte au classement spécifiquement à l'essence, origine, sections et classes de résistance des éléments utilisés pour l'essai total complémentaire (conformément à la NBN EN 14081-2).

Inscription des éléments complémentaires liés à la matière testée dans la NBN EN 14081-4 (complément de la fiche machine).

2.11. Le bois de terrasse

On peut définir trois types de terrasses en fonction de la nature de la structure portante du platelage (decking) :

1. Terrasses sur dalles et supports plans : bétons, sable, gravier,... et autres supports stabilisants
2. Terrasses sur plots
3. Terrasses rehaussées sur poteaux en bois

Ces trois types de structure portante déterminent l'ordre de hauteur sous platelage et donc le risque encouru en cas de rupture d'une lame.

Mais l'importateur connaît-il le type de structure portante de la terrasse pour lequel il met à disposition son bois ?

NON. Le respect de l'esprit de la DPC et plus particulièrement de sa composante sécurité dans les ouvrages de construction pourrait impliquer donc le classement et le marquage des bois de platelage de terrasse.

Nous pensons, que de toute manière, l'auteur de projet imposera le marquage aux fournisseurs afin de se mettre à l'abri de tout risque.

La France, pour être en conformité totale avec la DPC : a fait le choix du risque zéro : classement et marquage des bois pour le platelage de terrasses en bois, FCBA et LCB, 2010 et le DTU 51.4). A priori, selon le FCBA, seuls les platelages qui seront mis en œuvre en France devront être marqués CE mais pas dans les autres pays européens !

	Classe de résistance minimum	
	Résineux	Feuillus
Terrasse Type 1		
Lames de platelage	C18	D24
Lambourdes	C18	D24
Terrasse Type 2		
Lames de platelage	C24	D30
Lambourdes	C24	D30

Type 1 : hauteur de platelage inférieure à 1 m, terrasses attenant à des constructions de type habitation privative

Type 2 : tous les autres cas de figure

Source : NF B 54 040 et NF DTU 51.4



3. Considérations réglementaires et économiques

Source : RPC, Règlement n°305/2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction abrogeant la directive 89/106/CEE

3.1. Notions de « mise sur le marché » et de « mise à disposition sur le marché »

Mise sur le marché : acte de mise à disposition **pour la première fois**, à titre onéreux ou gratuit, d'un produit de construction, il est le fait du fabricant ou du responsable de la première mise sur le marché (si les produits proviennent d'un état autre que ceux de l'UE).

Mise à disposition sur le marché : **toute fourniture** d'un produit de construction destiné à être distribué ou utilisé sur le marché de l'UE dans le cadre d'une activité commerciale, à titre onéreux ou gratuit.

Qui est responsable de la mise sur le marché d'un bois de structure à section rectangulaire, c'est-à-dire de sa première mise à disposition sur le territoire de l'UE ?

1. Le scieur commercialisant ses produits sur le territoire européen, puisqu'il en est le fabricant ;
2. L'importateur, si cette responsabilité n'est pas portée par le scieur extérieur au territoire de l'UE.

Qui est responsable de la mise à disposition sur le marché ?

1. Le négociant
2. L'importateur, si le produit provient d'une scierie européenne, ou si la scierie extérieure à l'UE porte la responsabilité de la mise sur le marché et marque le produit

Selon le RPC, le distributeur est donc responsable d'une mise à disposition sur le marché et non pas d'une mise sur le marché. Si l'on suit le RPC à la lettre, il n'est donc pas obligé de marquer sauf s'il met un produit sur le marché sous son propre nom ou sa propre marque ou lorsqu'il modifie un produit de construction déjà mis sur le marché de telle sorte que la conformité avec la déclaration des performances peut en être affectée.

3.2. Obligation des importateurs

Les importateurs ne mettent sur le marché de l'Union que les produits de construction conformes aux exigences applicables du RPC (Règlement Produits Construction).

Avant de mettre un produit de construction sur le marché, les importateurs s'assurent que l'évaluation et la vérification de la constance des performances ont été effectuées par le fabricant. Ils s'assurent que le fabricant a établi la documentation technique inhérente au marquage CE.

Lorsqu'un importateur considère ou a des raisons de croire que le produit de construction n'est pas conforme à la déclaration des performances ou à d'autres exigences applicables du RPC, l'importateur ne met pas le produit de construction sur le marché tant que celui-ci n'est pas conforme à la déclaration des performances qui l'accompagne et aux autres exigences applicables du RPC ou tant que cette déclaration n'a pas été corrigée. En outre, si le produit de construction présente un risque, l'importateur en informe le fabricant et les autorités de surveillance du marché.

Les importateurs indiquent leur nom, leur raison sociale ou leur marque déposée et l'adresse à laquelle ils peuvent être contactés sur le produit de

construction ou, lorsque ce n'est pas possible, sur son emballage ou dans un document accompagnant le produit.

Lorsqu'ils mettent un produit de construction à disposition sur le marché, les importateurs veillent à ce que le produit soit accompagné d'instructions et d'informations de sécurité fournies dans une langue déterminée par l'État membre concerné, aisément compréhensible par les utilisateurs.

Tant qu'un produit de construction est sous leur responsabilité, les importateurs s'assurent que les conditions de stockage ou de transport ne compromettent pas sa conformité avec la déclaration des performances, ni sa conformité avec les autres exigences applicables du RPC.

Lorsque cela semble approprié pour veiller à l'exactitude, à la fiabilité et à la stabilité des performances déclarées d'un produit de construction, les importateurs effectuent des essais par sondage sur les produits de construction mis sur le marché ou mis à disposition sur le marché, examinent les réclamations, les produits non conformes et les rappels de produits et, le cas échéant, tiennent un registre en la matière et informent les distributeurs de ce suivi.

Les importateurs qui considèrent ou ont des raisons de croire qu'un produit de construction qu'ils ont mis sur le marché n'est pas conforme à la déclaration des performances ou à d'autres exigences applicables du présent règlement prennent immédiatement les mesures correctives nécessaires pour le mettre en conformité ou, le cas échéant, le retirer ou le rappeler.

En outre, si le produit présente un risque, les importateurs en informent immédiatement les autorités nationales compétentes des États membres dans lesquels ils ont mis le produit de construction à disposition, en fournissant des précisions, notamment, sur la non-conformité et sur toute mesure corrective adoptée.

3.3. Obligation des distributeurs

Lorsqu'ils mettent un produit de construction à disposition sur le marché, les distributeurs agissent avec la diligence requise en ce qui concerne les exigences du RPC.

Avant de mettre un produit de construction à disposition sur le marché, les distributeurs s'assurent qu'il porte, lorsque c'est requis, le marquage CE, qu'il est accompagné des documents requis par le RPC, ainsi que d'instructions et d'informations de sécurité fournies dans une langue déterminée par l'État membre concerné et qui soit aisément compréhensible par les utilisateurs.

Lorsqu'un distributeur considère ou a des raisons de croire qu'un produit de construction n'est pas conforme à la déclaration des performances ou à d'autres exigences applicables du RPC, le distributeur ne met pas à disposition le produit de construction sur le marché tant que celui-ci n'est pas conforme à la déclaration des performances qui l'accompagne ou aux autres exigences applicables du RPC ou tant que cette déclaration n'a pas été corrigée. En outre, si le produit de construction présente un risque, le

distributeur en informe le fabricant ou l'importateur, ainsi que les autorités de surveillance du marché.

Tant qu'un produit de construction est sous leur responsabilité, le distributeur s'assure que les conditions de stockage ou de transport ne compromettent pas sa conformité avec la déclaration des performances, ni sa conformité avec les autres exigences applicables du RPC.

Les distributeurs qui considèrent ou ont des raisons de croire qu'un produit de construction qu'ils ont mis à disposition sur le marché n'est pas conforme à la déclaration des performances ou à d'autres exigences applicables du présent règlement veillent à ce que les mesures correctives nécessaires soient prises pour le mettre en conformité, le retirer ou le rappeler selon le cas. En outre, si le produit présente un risque, les distributeurs en informent immédiatement les autorités nationales compétentes des États membres dans lesquels ils ont mis le produit de construction à disposition, en fournissant des précisions, notamment, sur la non-conformité et sur toute mesure corrective adoptée.

3.4. Cas dans lesquels les obligations des fabricants s'appliquent aux importateurs et aux distributeurs

Un importateur ou un distributeur est considéré comme un fabricant aux fins du RPC et il est soumis aux obligations incombant au fabricant lorsqu'il met un produit sur le marché sous son propre nom ou sa propre marque

ou lorsqu'il modifie un produit de construction déjà mis sur le marché de telle sorte que la conformité avec la déclaration des performances peut en être affectée (cfr 2.4.).



3.5. Dérogations

Dois-je marquer CE un produit de construction que je fabrique et que j'installe moi-même ?

NON

Les trois dérogations au marquage CE prévues dans le RPC :

1. Le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction ;
2. Le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction ;
3. Le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique.

Dans les trois cas, il n'y a pas de mise sur le marché.

Les Etats Membres ne sont donc pas obligés de prendre les mesures d'application du RPC et du marquage CE pour des éléments d'ouvrages fabriqués sur chantier ni pour des produits de construction qui ont été réalisés hors chantier mais sont incorporés dans l'ouvrage sans avoir été mis sur le marché.

Le RPC n'oblige pas le marquage CE pour les produits fabriqués et installés par le fabricant. Ce dernier est bien entendu responsable de son produit, via son installation.



4. Liens utiles et personnes ressources

Compléter votre information :

DPCnet (FAQ sur le marquage, DPC), www.dpcnet.org
CTIB (demande de certification marquage, réglementation, FAQ), www.ctib-chn
CSTC, www.cstc.be, (CSTC, services, marquage CE)
NBN (normes), www.nbn.be

Autres liens :

HOUTINFOBOIS, www.houtinfo Bois.be
BWF, www.woodforum.be
FNN, www.fnn.be
FNS, www.woodnet.com
RND, www.portailbois.org
CFB (Formations), www.och-cfb.be

Renseignements complémentaires :

François DENEUFBOURG, Valbois RN, f.deneufbourg@md.be, 061/29 30 70
Manu DEFAYS, Belgian Woodforum, manu.defays@woodforum.be, 02/219 28 32
Hugues FRERE, Houtinfo Bois, h.frere@houtinfo Bois.be, 02/219 27 43



Les auteurs ne peuvent en aucun cas être tenus responsables, de quelque manière que ce soit, du contenu des pages présentées dans ce document ni de l'utilisation de l'information qui en est faite.

