



INSTITUT TECHNOLOGIQUE
27/01/2012

Essais Durabilité Cryptomeria

Durabilité naturelle

1/2

Laboratoire biologie

Responsable de l'essai :

Magdalena Kutnik

Opérateurs :

Romain Pelletier, David

Ansard, Cécile Brunet

Méthodologie

Durabilité naturelle vis-à-vis des larves du capricorne *Hylotrupes bajulus*

Protocole de la norme EN46. 30 éprouvettes de duramen provenant au total de 5 planches sont inoculées chacune avec dix larves. ; la survie et la progression des larves dans le bois sont évaluées après 4 semaines d'exposition.

Durabilité naturelle vis-à-vis des termites souterrains *Reticulitermes flavipes*

Protocole de la norme EN118. 30 éprouvettes de duramen provenant au total de 5 planches sont mises chacun en présence avec 250 termites ; la survie des termites et le niveau de dégradation occasionné au bois sont évaluées après 8 semaines d'exposition.

Durabilité naturelle vis-à-vis de 4 champignons basidiomycètes lignivores

Protocole de la norme CE TS 15083-1. 120 éprouvettes de duramen provenant au total de 5 planches sont mises en présence avec 4 souches de champignons de pourriture ; les pertes de masse occasionnées au bois par les champignons sont mesurées après 16 semaines d'exposition.

L'échantillon

Essais capricornes et champignons :

Planches : 56 – 332 – 533 – 557 -572

6 éprouvettes de duramen prélevées par planche par configuration d'essai

6 éprouvettes d'aubier de pin sylvestre sont utilisées comme témoins

6 éprouvettes d'aubier de Cryptomeria

Essais termites

Planches : 21 – 9 – 325 – 445 - 576

6 éprouvettes de duramen prélevées par planche par configuration d'essai

3 éprouvettes d'aubier de pin sylvestre sont utilisées comme témoins

Les résultats

Classe de durabilité capricornes : D (durable)

(à noter que l'aubier du Cryptomeria est moins attaqué que celui du pin sylvestre et engendre une très forte mortalité des larves)

Classe de durabilité termites : S (sensible)

(à noter cependant que tous les termites exposés au Cryptomeria étaient morts en fin d'essai = toxicité ?)

Classe de durabilité champignons basidiomycètes : 2 (durable)

Classe de durabilité beaucoup plus élevée que celle répertoriée dans la norme EN350-2 : classe 5 (non durable). Variabilité importante dans les pertes de masse indiquant qu'il pourrait y avoir du bois de transition, moins durable.



INSTITUT TECHNOLOGIQUE
27/01/2012

Essais Durabilité Cryptomeria

Durabilité naturelle

2/2

Laboratoire biologie

Responsable de l'essai :

Magdalena Kutnik

Opérateurs :

Romain Pelletier, David

Ansard, Cécile Brunet

Ce qu'il faut retenir

Durabilité naturelle vis-à-vis des champignons testés meilleure que celle attendue, ce qui ouvre la possibilité d'utilisation du duramen de *C. japonica* sans traitement pour certains usages (qui restent à définir).

Possible toxicité vis-à-vis des termites souterrains Européens de l'espèce *R. flavipes*

Positionnement par rapport aux autres essences

Durabilité naturelle des essences résineuses couramment utilisées en construction :

- pin sylvestre, pin maritime, douglas, mélèze :
capricornes D, termites S, champignons 3-4
- épicéa, sapin
capricornes S, termites S, champignons 4
- western red cedar
capricornes D, termites S, champignons 2-3

Appréciations en matière de longévité du Cryptomeria vis-à-vis du risque fongique établi sur la base des essais de durabilité naturelle vis-à-vis des champignons lignivores CEN/TS 15083-1 (partie 1 basidiomycètes)

Essences de bois purgées d'aubier			Durabilité fongique et classe d'emploi (proposition)				
Nom standard	Espèce botanique	Code	1	2	3a	3b	4
Cryptomeria ou Sugi	<i>Cryptomeria japonica</i>		L3	L3	L3	L2	L1

L3 : Longévité supérieure à 100 ans,

L2 : Longévité comprise environ entre 50 et 100 ans dans l'utilisation initialement prévue,

L1 : Longévité comprise environ entre 10 et 50 ans dans l'utilisation initialement prévue,

Tableau EN 350 révision proposée

Nom commun	Origine	Masse volumique	Durabilité naturelle				Imprégnabilité		Largeur de l'aubier	Remarque
			Champignons	Hylotropes	Anobium	Termite	Bois parfait	Aubier		
E : Sugi F : Cryptomeria D : Sugi	Asie de l'Est et cultivé en Europe	280-320-400	5	D	n/d	S	3	1	f	
E : Sugi F : Cryptomeria D : Sugi	Ile de la Réunion		2	D	n/d	S	1 à 4	1		Très grande variabilité d'imprégnabilité du duramen