

4

Fiche Comprendre LES CLASSES D'EMPLOI ET LA LONGÉVITE DES OUVRAGES BOIS



Durabilité : résistance des essences vis-à-vis des agents de dégradations biologiques.

Classes d'emploi : la classe d'emploi est fixée en fonction des caractéristiques de mise œuvre du produit et des contraintes extérieures. Pour une pièce de bois, le terme approprié est « aptitude à une classe d'emploi »



LES CLASSES D'EMPLOIS

Les définitions des classes d'emplois sont destinées à catégoriser les situations d'humidification des bois en vue de maîtriser les dégradations fongiques induites.

La norme EN 335 donne les définitions générales reprises dans le tableau ci-dessous.

Situation en service	Type d'ouvrage	Classe d'emploi*
Toujours à l'abri des intempéries // Humidité du bois < 18%	Parquets, meubles	1
Toujours à l'abri des intempéries // Humidité du bois < 18% // Humidifications possibles par condensations superficielles occasionnelles	Charpente, éléments de toiture, bois d'ossature	2
Bois soumis à des alternances rapides d'humidification // Pas de stagnation d'eau // Séchage complet avant réhumidification // Pas d'humidification significative en bois de bout et aux assemblages	Menuiseries (fenêtres, portes) et revêtements extérieurs	3.1
Bois soumis à des alternances rapides d'humidification (H>20%) et de séchage // Stagnation d'eau fréquente // Pénétration d'eau modérée en bois de bout et dans les assemblages	Menuiseries (fenêtres, portes) et revêtements extérieurs	3.2
Bois soumis à des humidifications fréquentes et permanentes, contact avec le sol, bois immergés (H>20%) et de séchage // Rétention et stagnation d'eau // Humidité du bois > 20% pendant de longues périodes ou en permanence // Risques d'attaques de termites importants	Clôtures, poteaux, passerelles extérieures	4
Bois en contact avec l'eau de mer // Collet et parties aériennes en situation de classe 4	Jetées, pontons...	5

* Anciennement « classe de risque »

Attention : L'ordre des classes de durabilité vis-à-vis des champignons et l'ordre des classes d'emploi sont opposés. Une essence de durabilité naturelle DC 4 n'est donc absolument pas apte à un usage en classe d'emploi 4.

Face à un ouvrage conçu en bois, il convient d'affecter une classe d'emploi à chaque partie de l'ouvrage. Pour ce faire, le fascicule de documentation FD P 20-651 recommande de prendre en compte 4 paramètres :

- la conception (drainante, moyenne, piègeante) ;
- le climat (sec, modéré, humide) ;
- la massivité de la pièce de bois (faible, moyenne, forte) ;
- longévité (durée de mise en service).

Un paramètre défavorable comme une conception piègeante, climat humide ou une pièce massive contribueront à augmenter la classe d'emploi nécessaire. A l'inverse, les paramètres favorables que sont la conception drainante ou sous abris, des pièces de faible épaisseur ou un climat sec contribueront à diminuer la classe d'emploi.

SITUATION DES PRINCIPAUX AGENTS BIOLOGIQUES PAR CLASSE D'EMPLOI POUR LES DOM ET LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

CLASSE D'EMPLOI	INSECTES	CHAMPIGNONS
1 (classe non pertinente pour les DOM)	Pour la France Métropolitaine : ➔ Capricorne (Cerambycides) - G ➔ Anobiidés (Vrillette) - G ➔ Lyctidés (Lyctus) - G ➔ Termites souterrains - R ➔ Termites de bois sec - R	/
2	Pour la France Métropolitaine : comme pour la classe 1 Pour les DOM : ➔ Capricorne (Cerambycides) - G ➔ Lyctidés (Lyctus) - G ➔ Bostryches - G ➔ Termites souterrains - R ➔ Termites de bois sec - R ➔ Termites arboricoles - R	pourriture cubiques - G bleuissement - G moisissures - G
3	comme classe 2	pourriture cubiques - G pourriture fibreuse - G bleuissement - G moisissures - G
4	comme classe 2	pourriture cubiques - G pourriture fibreuse - G pourriture molle - G bleuissement - G moisissures - G
5	Insectes et champignons: idem classe 4 Térébrants marins (Tarets, Pholades, Limnaires) - G	

G: présence générale

R : présence régionale

COMPATIBILITÉ RÉSISTANCE NATURELLE AU RISQUE CHAMPIGNONS/CLASSES D'EMPLOI

Des indications sur l'emploi d'une essence dans les diverses classes d'emploi en fonction de son niveau de durabilité naturelle vis-à-vis des attaques fongiques sont données dans le tableau ci-dessous.

Il convient de considérer l'aubier de toutes les essences de bois comme ayant la classe de durabilité naturelle 5 (non durable).

CLASSE D'EMPLOI (EN 335 ET FD P 20-651)	CLASSE DE DURABILITÉ (EN 350)				
	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	(0)	(0)
3	0	0	(0)	(0) - (x)	(0) - (x)
4	0	(0)	(x)	x	x
5	0	(x)	(x)	x	x

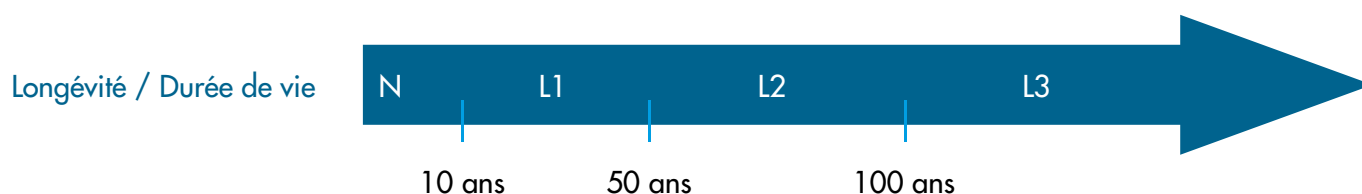
0	durabilité naturelle suffisante.
(0)	durabilité naturelle normalement suffisante, mais pour certains emplois un traitement de préservation peut être recommandé.
(0) - (x)	la durabilité naturelle peut être suffisante, mais en fonction de l'essence de bois, de sa perméabilité et de son emploi final, un traitement de préservation peut s'avérer nécessaire.
(x)	le traitement de préservation est normalement recommandé, mais pour certains emplois la durabilité naturelle peut être suffisante.
x	traitement de préservation nécessaire.

Pour un usage spécifique, si la durabilité naturelle de l'essence s'avère être insuffisante, alors cette essence doit bénéficier d'un traitement de préservation pour gagner en durabilité et augmenter sa résistance face aux altérations biologiques. **On parle de durabilité conférée.**

Différents traitements peuvent être appliqués aux produits bois afin de les rendre plus durables et plus résistants aux champignons, aux insectes, éventuellement aux termites pour des usages en extérieur : enveloppe, platelage...

LONGÉVITÉ

Pour chaque essence, le fascicule de documentation FD P 20-651 détermine la durée de vie probable des ouvrages en bois en fonction de leur classe d'emploi.



Ci-dessous, quelques exemples de la longévité des ouvrages bois en fonction de leur classe d'emploi et de l'essence utilisée (Ref. FD P20-651) (* = utilisation hors sol ** = sans aubier)

ESSENCE	CLASSE D'EMPLOI				
	1	2	3.1	3.2	4
Chêne**	L3	L3	L3	L2	L1*
Châtaignier**	L3	L3	L3	L2	L1*

ESSENCE	CLASSE D'EMPLOI				
	1	2	3.1	3.2	4
Frêne	L3	L2	L1	N	N
Hêtre	L3	L2	N	N	N
➔ Hêtre traité classe 4					L1
Peuplier	L3	L2	L1	N	N
Douglas* *	L3	L3	L2	L1	N
Epicéa	L3	L2	L1	N	N
Sapin blanc	L3	L2	L1	N	N
Pin maritime	L3	L3	L2	L1	N
➔ Pin Mar. traité Classe 4					L1
➔ Pin Mar. traité Classe 3.2				L1	
Pin sylvestre	L3	L3	L1	L1	N
➔ Pin syl. traité Classe 4					L1
➔ Pin syl. traité Classe 3.2				L1	
Toutes essences traitées pour une utilisation Classe 2		L1			
Toutes essences traitées pour une utilisation Classe 3.1			L1		

Documents de référence

Fascicule AFNOR FD P20-651

Guide d'emploi des normes de préservation du bois - 2002

