



Bien comprendre le traitement du bois

B+



Des bois traités
pour durer...



LA CERTIFICATION QUI S'IMPOSE

Normes et réglementations à connaître

Réglementation

• Marquage CE

Passeport pour l'Europe, c'est un préalable à la mise sur le marché européen de tout produit de construction. La norme NF EN15 228 spécifie les exigences générales relatives aux bois de structures traités avec un produit de préservation pour les prévenir des attaques par les agents biologiques.

• Loi termites (décret n° 2006-591)

L'une des mesures prévoit la protection des bois et dérivés à base de bois à usage structurel contre les insectes à larves xylophages (sur le territoire national) et les termites (dans les zones concernées par un arrêté préfectoral).

• Règlements sur les produits biocides (RPB : n° 528 / 2012)

Ce règlement vise à améliorer le fonctionnement du marché des produits biocides dans l'Union Européenne par la délivrance d'Autorisations de Mise sur le Marché. Il garantit un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement.



Normes

4 documents normatifs à connaître

EN 335-2

Définition des classes d'emploi (se reporter au guide CTB-B+ : "Bien comprendre les classes d'emploi").

EN 350-1 / NF EN 350-2 / EN 460

Définition de la durabilité naturelle/ conférée des bois et de leur imprégnabilité.

La norme NF B 50-105-3

Regroupe les 3 normes ci-dessus.

Le fascicule FD P 20-651

Définition des paramètres influents la classe d'emploi.

CTB-B+
garantit le respect
de ces normes

Préambule

Le bois est un matériau qui, de par ses caractéristiques techniques, esthétiques et environnementales, est aujourd'hui prescrit dans des domaines tels que la construction, les aménagements extérieurs...

La durabilité d'un ouvrage en bois est fonction, d'une part des caractéristiques intrinsèques de l'essence, mais aussi de la conception et de la situation de l'ouvrage (facteurs climatiques, exposition...)

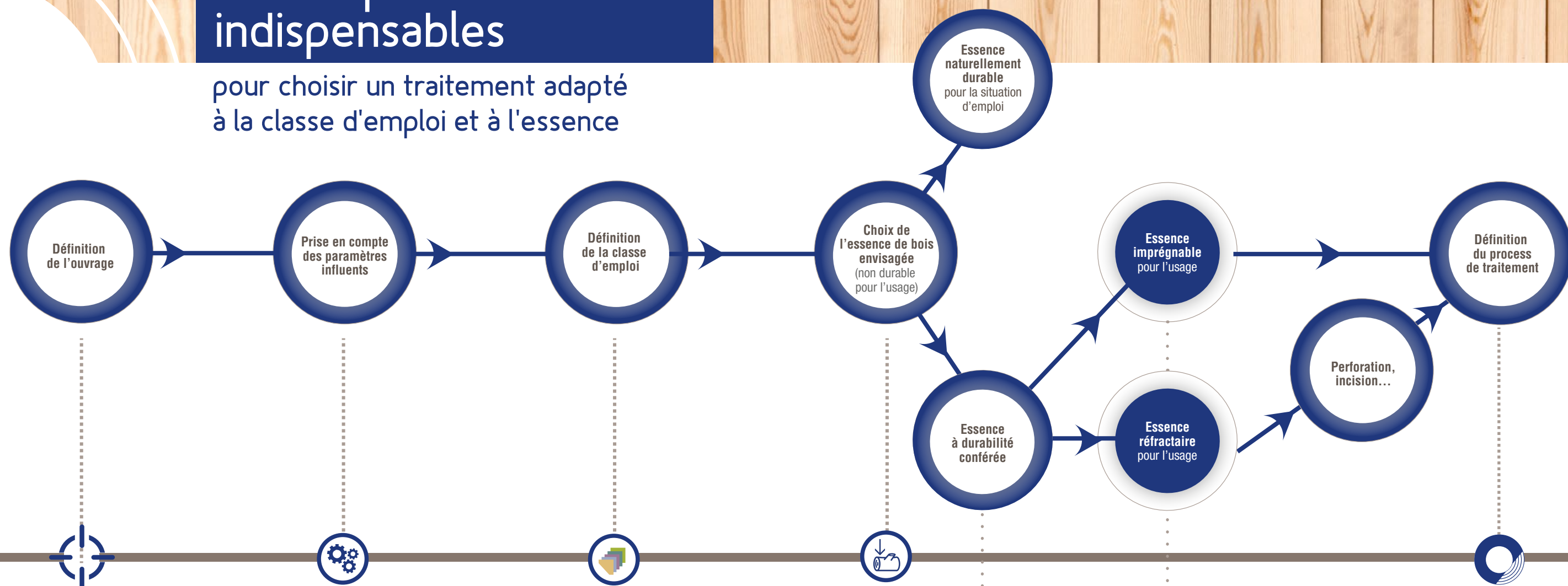
Ainsi, il appartient au prescripteur de définir l'ensemble de ces paramètres influents qui permettront d'assurer la durabilité de l'ouvrage.

Ce guide doit permettre
de faire les bons choix
Il s'articule de la façon suivante :

Les étapes indispensables pour choisir un traitement adapté à la situation d'emploi du bois et à l'essence	p.4-5
Quelques exemples	p.6-7
Les procédés de traitement de bois	p.8-9
CTB B+, La garantie de qualité des bois traités	p.10-11

Les étapes indispensables

pour choisir un traitement adapté à la classe d'emploi et à l'essence



Définition de l'ouvrage

Ce sont soit des revêtements de construction (bardage, terrasse) soit des aménagements extérieurs, urbains, ou des éléments de structure...

Retrouvez chaque définition dans les fiches pratiques dédiées à chaque famille d'ouvrage sur www.ctbbplus.fr



Les paramètres influents

Au nombre de 3, ils influencent la classe d'emploi dans laquelle va se situer l'ouvrage en fonction de son exposition. Ce sont :

- les facteurs climatiques (vent, pluie...)
- la massivité des bois
- la conception (rétention d'eau, conception drainante, protection des bois par un dispositif constructif...)

Ces paramètres sont répertoriés dans le fascicule de documentation FD P 20-651

Définition de la classe d'emploi

Au nombre de 5, les classes d'emploi définissent les différents usages possibles des bois, intérieurs et extérieurs, et les risques biologiques inhérents à cet usage.

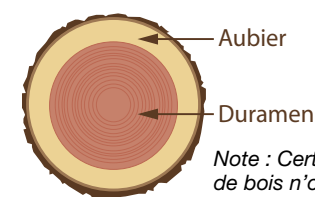
Retrouvez toute l'information dans le guide « Bien comprendre les classes d'emploi » sur www.ctbbplus.fr



Choix de l'essence de bois

Durabilité :
naturelle
ou conférée

Chaque essence possède sa propre caractéristique intrinsèque appelée durabilité naturelle (variable d'une essence à l'autre) qui lui permet de résister plus ou moins aux agents de dégradation biologique. Lorsqu'on parle de durabilité naturelle d'une essence, seul le duramen (bois de cœur) est considéré. **L'aubier (partie extérieure) est toujours non durable et variable selon les essences.**



Note : Certaines essences de bois n'ont pas d'aubier différencié.

La norme NF EN 350 définit la durabilité naturelle des essences de bois vis-à-vis de chaque type d'agent biologique.

Essences :
imprégnables ou
essences réfractaires

Lorsqu'une essence de bois n'a pas une durabilité naturelle suffisante pour l'usage, il est nécessaire de lui conférer cette durabilité au moyen d'un traitement adapté : on parle de durabilité conférée. A ce stade, il est également important de considérer l'imprégnabilité de l'essence, c'est-à-dire sa capacité à recevoir le produit de préservation. Il existe 4 classes d'imprégnabilité des essences de bois répertoriées dans la norme NF EN 350-2. Lorsqu'une essence n'est pas imprégnable, on dit qu'elle est réfractaire (ex : Sapin, Epicea...)

Note : les niveaux d'imprégnabilité diffèrent entre le bois de cœur et l'aubier (celui-ci étant toujours plus imprégnable).

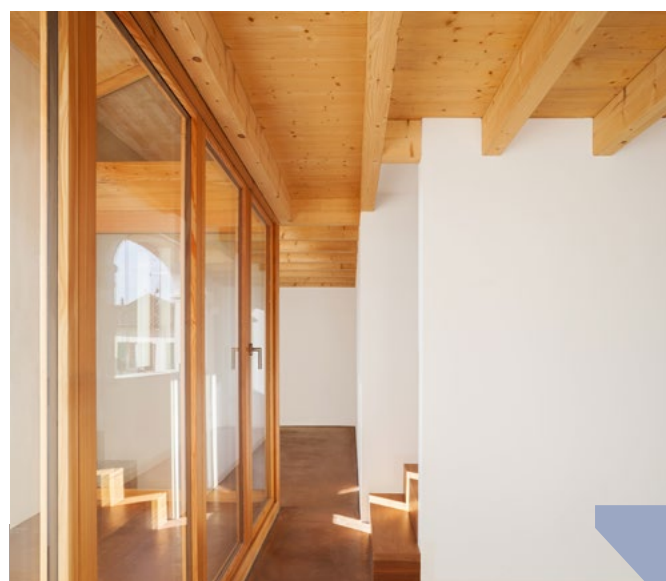
Les procédés de traitement

On identifie deux types de traitement :

- Les traitements de surface (trempage, aspersion)
 - Les traitements en profondeur (autoclave uniquement)
- Le choix du traitement dépend de la destination du bois et de la durabilité que l'on souhaite obtenir.

Quelques exemples

Solivage intérieur



Paramètres influents
- Locaux de destination (condensation..)

Classe d'emploi : 2
- Risque insecte essentiellement
- Risque champignon ponctuel si phénomène de condensation
Nota : pour les obligations liées au risque termite, se reporter au volet réglementaire.

Choix de l'essence
Essence naturellement durable pour l'usage : (hors termite)
• Douglas hors aubier
• Chêne hors aubier
Essence à durabilité conférée :
• Essence imprégnable : Pin maritime
• Essence réfractaire : Epicéa

Procédés de traitement
- Trempage court / aspersion

Bardage



Paramètres influents
- Conception (drainante/piégeante)
- Orientation : pluie, vent
- Facteurs de protection (débords toiture)

Classe d'emploi : 3.1 / 3.2 ou 4
(cf. fiche pratique "Bardage")

Choix de l'essence
Essence naturellement durable pour l'usage :
• Red cedar
• Douglas hors aubier : pour les usages en classe 3.1
Essence à durabilité conférée :
• Pin Maritime / Pin Sylvestre : pour les usages en classes d'emploi 3.1 / 3.2 ou 4
• Douglas avec aubier : pour les usages en classe d'emploi 3.1 et 3.2

Procédés de traitement
- Pour un usage en classe d'emploi 3.1 : trempage court / aspersion avec finition
- Pour un usage en classe d'emploi 3.2 et 4 : autoclave uniquement

Terrasse



Paramètres influents
- Orientation
- Éléments de protection
- Conception...

Classe d'emploi : 3.2 / 4
(cf. fiche pratique "Terrasse")

Choix de l'essence
Essence naturellement durable pour l'usage :
• Bois exotiques/ robinier (*)
Essence à durabilité conférée :
• Essence réfractaire : Epicéa pas possible pour l'usage
• Essence imprégnable : Pin Maritime / Pin Sylvestre

Procédés de traitement
- Autoclave

(*) Certaines essences exotiques ne sont pas résistantes aux agents de dégradation du bois

Piquets et retenue de terre



Paramètres influents
- Nature du sol
- Profondeur des bois enterrés
- Drainage, stagnation d'eau

Classe d'emploi : 4
La rétention SP, spécificité de CTB-B+ est vivement recommandée pour ces usages (cf. fiches pratiques "Piquets" et "Retenue de terre")

Choix de l'essence
Essence à durabilité conférée
Uniquement des essences imprégnables

Procédés de traitement
- Autoclave

Les procédés de traitement des bois

Exigences de pénétration/rétention pour chaque classe d'emploi

Classe d'emploi

- 1
- 2
- 3.1

Traitement de surface

Les plus utilisés :

Le trempage

Consiste à immerger des paquets de bois pendant une durée courte.

La cabine d'aspersion

Process plus élaboré qui permet de traiter au paquet et de mobiliser une plus faible quantité de produit.

La filière à dépression Flow coat

Process qui permet d'appliquer un produit biocide en continu pièce par pièce ainsi que la finition associée.

Les 3 systèmes permettent un traitement de surface par l'application d'un produit biocide certifié CTB-P+ pour atteindre une performance des bois jusqu'en classe d'emploi 3.1.

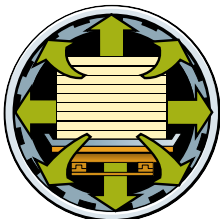
Classe d'emploi

- 1
- 2
- 3.1
- 3.2
- 4

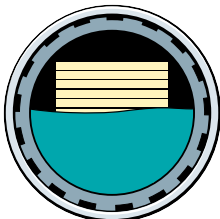
Traitement en profondeur

L'autoclave est un système qui combine vide et pression.

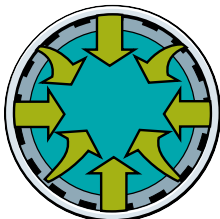
Le procédé :



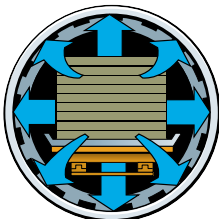
Bois chargé dans un autoclave
Application d'un vide initial
(air expulsé des cellules du bois)
Vide maintenu.



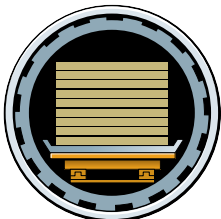
Autoclave rempli,
sous vide.



Pression hydraulique
appliquée, forçant le produit
de préservation à pénétrer en
profondeur dans le bois.



Le vide final permet
d'extraire l'excès de produit
de préservation, lequel est
renvoyé vers la cuve de
stockage.



Retour à la pression
atmosphérique pour favoriser
le ressuyage superficiel du
bois traité.

Seul l'autoclave permet un traitement en profondeur par l'imprégnation d'un produit biocide certifié CTB P+ pour les classes d'emploi 3.2 et 4 ; les produits sont généralement à base de cuivre.

		Process	Niveau de pénétration et zone d'analyse		Objectif rétention
			Essences imprégnables	Essences réfractaires	
1	Intérieur, entièrement protégé des intempéries, non exposé à l'humification.	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP1 3 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 1 <i>(pas d'usage dans les DOM)</i>
2	Intérieur ou sous abri protégé des intempéries, humidification occasionnelle non persistante (condensation).	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP1 3 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 2 <i>(100% de la valeur critique dans les DOM)</i>
3.1	Extérieur, sans contact avec le sol, soumis à une humidification fréquente sur des périodes courtes. Séchage complet entre deux périodes d'humification.	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP3 6 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 3 <i>(100% de la valeur critique dans les DOM)</i>
3.2	Extérieur, sans contact avec le sol, soumis à une humidification fréquente sur des périodes longues mais non continues. Séchage complet entre deux périodes d'humification.	AUTOCLAVE	NP5 Tout aubier	NP3 6 mm	100% de la valeur critique classe 3
4	Extérieur, en contact avec le sol ou support à humidification récurrente ou immersion dans l'eau douce, conception induisant une rétention importante d'eau, humidification très prononcée.	AUTOCLAVE	NP5 Tout aubier	NP4 25 mm	100% de la valeur critique classe 4

Efficacité du traitement

Rétention

Quantité de produit retrouvée dans le bois traité

Pénétration

5 exigences de niveau de pénétration (NP1 à NP5) allant de toutes les faces traitées jusqu'à tout l'aubier. Le niveau de pénétration diffère de la zone d'analyse.

Rétention SP de la classe 4

Une spécificité CTB-B+ pour des conditions d'expositions sévères, la classe 4 SP permet une protection renforcée et des durées de service supérieures à 15 ans (cf. fiches pratiques "Piquets" "Retenue de terre")

3 paramètres indissociables

L'utilisation du seul processus de traitement ou du seul produit de traitement n'assure pas la pérennité de l'ouvrage.



CAS PARTICULIER DES TERMITES

Les bois traités et certifiés CTB-B+ sont protégés contre les attaques des termites. L'engagement de cette protection est indiqué sur les attestations de traitement.

Une essence sélectionnée par rapport à son imprégnabilité

Les différentes essences de bois se caractérisent individuellement par une durabilité naturelle et par une faculté à recevoir une protection complémentaire, appelée imprégnabilité, qui pourra les destiner à telle ou telle classe d'emploi.

Un produit de préservation efficace et sûr

Les performances du produit sont attestées par la marque CTB-P+, sur la base d'essais d'efficacité normalisés et de critères d'aptitude à l'usage. La surveillance de la fabrication de l'entreprise productrice confirme la constance de ces performances. De plus, cette marque intègre également des exigences concernant le respect de critères santé et environnementaux.

Un procédé de traitement de qualité

CTB-B+ atteste de la performance du processus d'imprégnation en vérifiant la conformité des différents facteurs influant sur la qualité du traitement :

- la préparation des bois et notamment l'humidité,
- la qualité du matériel et des cycles d'imprégnation,
- le respect des réglementations concernant les installations,
- la dilution, la pénétration et la rétention du produit de préservation.

Le suivi de ces trois paramètres (essence, produit, procédé) est réalisé sur site de façon régulière par les auditeurs de l'Institut technologique FCBA

Pour assurer la pérennité de votre ouvrage, faites le choix d'un bois certifié



CTB-B+ est une marque collective de certification de FCBA, sous accréditation du COFRAC n°5-0011, qui atteste des performances des bois en service en termes de durabilité.

CTB-B+ : Des professionnels qui s'engagent sur :

- la compatibilité de la prestation par rapport à la demande,
- la qualité de la prestation par la délivrance d'une attestation de traitement préventif (voir ci-dessous).

L'apposition du logo confirme la qualité du traitement

ATTESTATION de TRAITEMENT PREVENTIF N° 01702
Suivant NF B 50-105-3

QUALITE CTB B+ CERTIFIEE MATERIAU BOIS

Classe d'emploi selon EN 335	1	2	3.1	3.2	4	4 SP
Rétentions						
Traitement conféré	☐	☐	☐	☐	☐	☐

France métropolitaine : ☐ France métropolitaine et DOM : ☐
 Traitement antitermites : ☐ Traitement anti-bleu en service : ☐

Nom du client :
 N° et date de la facture :
 Références du lot :
 Essences de bois :
 Procédé de traitement :

Produit utilisé : (voir informations au verso)
 Cachet de la station de traitement
 Fabricant :

Doit être certifié CTB-P+

L'entreprise titulaire de la marque CTB-B+ atteste de la qualité de la prestation



Choisir un bois certifié CTB-B+ permet
d'avoir la garantie d'un traitement efficace
pour un usage et une durée de service attendus.

B+

Des bois traités
pour durer...

