



# Bien comprendre le traitement du bois

**B+**



Des bois traités  
pour durer...

Q U A L I T E  
**ACTB** **B+**  
C E R T I F I E E  
M A T E R I A U B O I S  
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...)

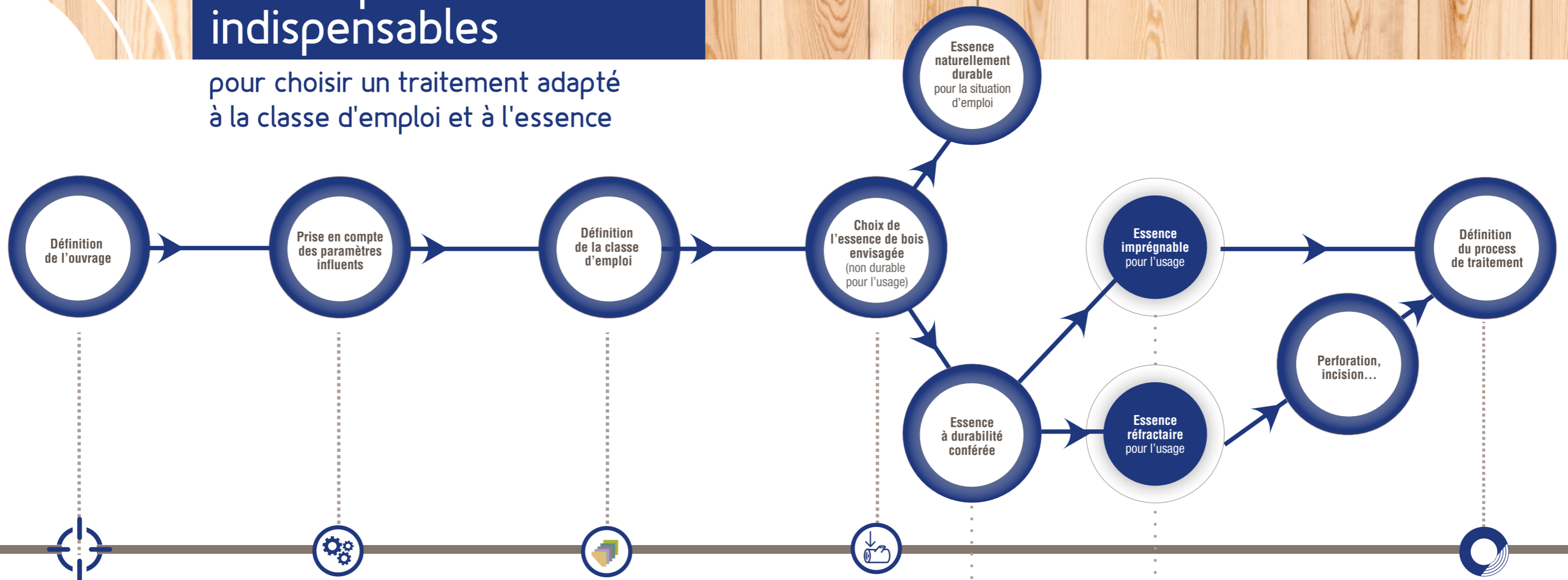
Ainsi, il appartient au prescripteur de définir l'ensemble de ces paramètres influents qui permettront d'assurer la durabilité de l'ouvrage.

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](http://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.

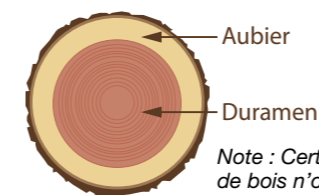
Retrouvez toute l'information dans le guide « Bien comprendre les classes d'emploi » sur [www.ctbbplus.fr](http://www.ctbbplus.fr)



## 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 termites, se reporter au volet réglementaire.*

**Choix de l'essence**  
**Essence naturellement durable pour l'usage :** (hors termites)  
• 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



## 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.

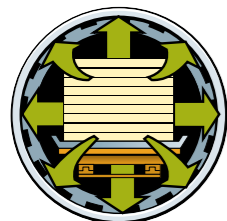
Classe d'emploi



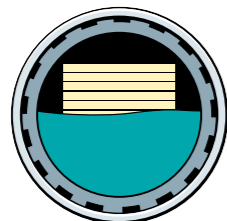
## Traitement en profondeur

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

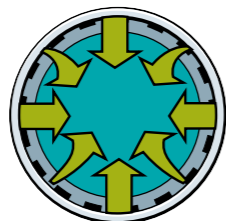
Le procédé :



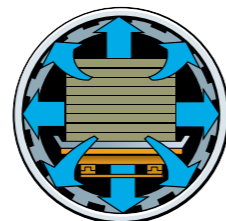
Bois chargé dans un autoclave  
Application d'un vide initial  
(air expulsé des cellules du bois)  
Vide maintenu.



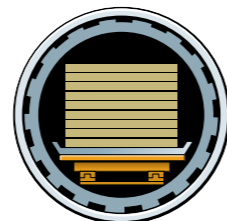
Autoclave rempli,  
sous vide.



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.

Classe d'emploi	Process	Niveau de pénétration et zone d'analyse		Objectif rétention
		Essences imprégnables	Essences réfractaires	
1	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP1 3 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 1 (pas d'usage dans les DOM)
2	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP1 3 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 2 (100% de la valeur critique dans les DOM)
3.1	TREMPAGE ASPERSION AUTOCLAVE	NP3 6 mm	NP1 3 mm	50% de la valeur critique classe 3 (100% de la valeur critique dans les DOM)
3.2	AUTOCLAVE	NP5 Tout aubier	NP3 6 mm	100% de la valeur critique classe 3
4	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.



## 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

Classe d'emploi selon EN 335	1	2	3.1	3.2	4	4 SP
Rétentions						
Traitement conféré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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)  
 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...

