

## Fiche technique n° 2-8-14/F

---

### Sols pour balcons, pergolas et jardins

---

#### Situation de départ

Les sols en bois pour l'extérieur sont soumis à des sollicitations extrêmes.

- L'humidité du sol et la pluie entraînent une humidité élevée du bois.
- Le soleil, la grêle, les chaussures, etc. abîment la surface.
- Le grisonnement naturel de la surface et la formation de taches suite aux intempéries sont des propriétés caractéristiques du bois. Des enduits de protection permettent de retarder le grisonnement et doivent être réappliqués régulièrement.
- Les différences de température et d'humidité provoquent des tensions importantes.
- Le bois posé par terre (planchers) est considérablement plus sollicité que le bois couvrant des surfaces verticales et davantage soumis à des fendillements, des gauchissements, l'usure abrasive, etc.
- Beaucoup de bois solides ont des éléments constitutifs qui sont éliminés par la pluie et les intempéries, pouvant entraîner des décolorations des constituants qui se trouvent en dessous.

Dans le cadre d'une utilisation en bonne et due forme, le bois peut répondre à quasiment toutes les exigences requises.

#### Mesures liées à la construction

Les mesures liées à la construction ont pour objectif de réduire les variations d'humidité du bois, d'empêcher l'absorption de gouttes d'eau et de permettre un écoulement rapide des infiltrations d'eau.

Exemples de mesures liées à la construction:

- Eviter tout contact avec le sol.
- Les fondations en pierre, traverses en béton, supports en plastique ou embases en acier assurent l'espacement requis.
- Evacuation des eaux de pluie.
- Couverture de surfaces de bois de bout et joints constructifs.
- etc.

#### Montage dans les règles de l'art

- La sous-construction doit présenter au minimum des caractéristiques équivalentes à celles des lames de parquet.
- L'espacement idéal entre les lattes doit se situer entre 40 et max. 50 cm. Eviter les placages sans sous-construction.
- Eviter au maximum l'eau stagnante par le biais de mesures constructives, ainsi que les surfaces de bois de bout horizontales.

Une bonne ventilation est primordiale:

- Privilégier les lames rabotées bout à bout, montées avec un espacement d'env. 7 à 8 mm, y compris pour les aboutements longitudinaux.
- Veiller à ce que la ventilation soit également suffisante pour la sous-construction; un espacement de 10 cm min. est préconisé.

Veiller à ce que la fixation soit appropriée:

- La plupart des bois résistants sont lourds et présentent d'importants mouvements de retrait et de gonflement qui sont susceptibles d'entraîner des voilements importants.
- Les boulonnages par-dessus sont plus pratiques.
- Des boulonnages A2 résistant à la rouille et aux acides sont impératifs. Toute autre exigence requise (p. ex. pour les piscines) doit être stipulée par l'auteur du projet (p. ex. vis A4 ou A5).
- Les bois durs doivent être préalablement percés; cela est recommandé par ailleurs pour les bois tendres.
- En fonction des essences de bois, des systèmes de montage masqués ou partiellement masqués sont également disponibles sur le marché (év. rainures ou profilé spécial requis).

### Humidité du bois

Le degré d'humidité convenable doit être conforme au lieu d'utilisation et contrôlé avant le montage.

### Sélection appropriée du bois

Sélectionner des essences de bois ayant une durabilité naturelle suffisante, une bonne stabilité dimensionnelle et une faible absorption d'eau et de vapeur d'eau augmente la durée de vie.

Sélection du bois <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	Avantages	Essence de bois, propriétés caractéristiques
Douglas (Europe)	essence de bois avantageuse disponibilité	gros nœuds bois tendre fibres ligneuses en saillie aubier admissible
Chêne (chêne blanc uniquement)	grande disponibilité	écoulement d'acide tannique
Châtaignier	convient aussi en cas de contact avec le sol	écoulement d'acide tannique
Pin (pin sylvestre), sapin	essence de bois avantageuse bois sans tension grande disponibilité	imprégnation sous pression pour obtenir la résistance souhaitée
Mélèze	essence de bois avantageuse disponibilité	écoulement de résine généralement nouveaux fendillements le côté apparent doit être exempt d'aubier
Robinier (acacia)	convient aussi en cas de contact avec le sol	petites dimensions acide tannique
Cèdre rouge	bois sans tension exempt de résine	très tendre

De nombreux bois exotiques sont très résistants.

Il faut toutefois préciser si les bois sont issus de peuplements forestiers gérés durablement (p. ex. certifiés FSC). Disponibilité souvent incertaine.

Bangkirai	très dur sans nœuds	bois de tension retrait/gonflement important petit trou de ver mort possible tenir compte des constituants
Iroko	dur sans nœuds + débit sur maille/faux-quartier possible	légers fendillements tenir compte des constituants
Acajou sipo	dur sans nœuds + débit sur maille/faux-quartier possible	bois sans tension facile à travailler tenir compte des constituants
Garapa	dur sans nœuds	bois sans tension facile à travailler tenir compte des constituants
Ipé	très dur exempt de résine	bois sans tension difficile à travailler tenir compte des constituants

1) Pour plus de renseignements concernant les propriétés des essences de bois, cf. le tableau synoptique «Propriétés et caractéristiques des essences de bois». Dr J. Sell (ISBN 3-85565-223-6 / 1997)

2) Pour la classification de la durabilité naturelle des essences de bois indigènes, cf. *Holzbautabellen HBT 1*, Lignum, page 14

### Mesures d'amélioration de la résistance

- Traitements de surface:

Ces traitements sont usés par les intempéries et le passage, et doivent être renouvelés régulièrement.

- Bois thermique:

Le bois est amélioré sous pression dans le cadre d'un traitement thermique qui lui confère une meilleure résistance aux champignons et une meilleure stabilité dimensionnelle. Cela réduit toutefois sa robustesse et sa résistance au fendage (fragilisation). Les essences de bois courantes sur le marché sont le pin sylvestre, le frêne et l'orme pour l'extérieur. Des bois thermiques sont spécialement utilisés pour l'intérieur pour des raisons de design.

L'expérience de longue date requise est encore insuffisante. Pour obtenir de plus amples informations, n'hésitez pas à vous adresser aux fabricants.

- Modification chimique:

L'imprégnation sous pression de résineux avec des sels est la modification la plus courante sur le marché. Le sapin et l'aulé du pin sylvestre conviennent tout particulièrement pour l'imprégnation sous pression en raison de leur structure cellulaire. Lors de l'utilisation de bois imprégné sous pression, il faut tenir compte des éventuelles conditions relatives à la protection de l'environnement. Dans le domaine privé, privilégier les imprégnations sans adjonction de chrome.

Dernièrement, d'autres bois modifiés ont fait leur apparition sur le marché. Ces bois sont connus sous de nouvelles désignations: Accoya, Belmadur, bois durable,

Natwood, etc. L'objectif consiste, par le biais d'une imprégnation à l'aide de résines naturelles, d'un encaustiquage ou d'une modification chimique des cellules, à améliorer la classe de résistance et ainsi à proposer une alternative intéressante aux bois tropicaux avec des bois issus d'exploitations durables. L'expérience correspondante est encore insuffisante mais les premiers essais sont prometteurs. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à vous adresser au fabricant.

### **Type de sciage du bois**

- Le bois avec des anneaux de croissance sur dosse se gauchit davantage, est plus sensible aux fentes de retrait et a tendance à se décoller du bois tardif (perte d'adhérence). Privilégier des largeurs de lames  $\leq 120$  mm, la largeur max. ne devant pas dépasser 150 mm. Casser les arêtes (chanfreiner ou arrondir).
- Les surfaces profilées (rainurées ou cannelées) sont possibles. Elles ont cependant tendance à accumuler davantage d'impuretés dans les rainures.
- Le bois fendu au milieu est recommandé, les nœuds sont cependant proportionnellement plus gros. Le débit sur maille/faux-quartier est idéal, mais dans de petites quantités.

### **Entretien et maintenance**

Les impuretés/dépôts verts doivent être éliminés, faute de quoi ils retiennent l'eau et deviennent un terrain favorable pour les champignons, les algues et la mousse. On trouve aujourd'hui sur le marché différents systèmes de nettoyage pour les sols de terrasses. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à consulter votre revendeur spécialisé.