

Le bois est une matière vivante et n'est pas un matériau homogène, il est structuré par des anneaux de croissance qui forment une série de cylindres plus ou moins concentriques. Les cylindres sont constitués de tubes irréguliers qui soutiennent l'arbre et transportent les nutriments.

Lorsque le bois absorbe ou perd de l'humidité, les tubes se dilatent ou se contractent, entraînant le gonflement ou le rétrécissement du bois.

L'ampleur du rétrécissement d'un morceau de bois dépend de l'essence de celui-ci, de l'orientation du fil du bois et des variations de la teneur en humidité.

C'est connu le bois a toujours été sensible à l'humidité. Il absorbe et perd de l'humidité jusqu'à ce qu'un équilibre avec l'air ambiant soit atteint.

Pour chaque humidité relative et chaque température ambiante, il existe un taux d'humidité stable, lorsque le bois ne gagne ni ne perd d'humidité. Ce taux d'humidité équilibré est appelé EMC (Equilibrium Moisture Content). Lorsque l'EMC est atteint (6-8%) et que l'humidité relative et la température ambiante ne changent pas, le bois est stable.

Les exemples suivants montrent la différence de teneur en humidité d'équilibre (EMC) du plancher entre les hivers secs (20% HR) et les étés humides (75% HR).

À 21deg.C et 75 % d'humidité relative, l'humidité du bois atteint 14 %.

À 21deg.C et 35 % d'humidité relative, l'humidité du bois atteint 7 %.

À 21deg.C et 20 % d'humidité relative, l'humidité du bois atteint 5 %.

Ici dans la région du nord-est, nous sommes exposés à des hivers extrêmement froids et secs et à des étés très humides. Les effets sur les planchers sont constatés depuis toujours.

Lorsque l'humidité fluctue dans une pièce ou dans l'ensemble de la maison, le revêtement de plancher en bois se rétracte ou se dilate. **Lorsque le bois perd de l'humidité, il se contracte, mieux connu comme le phénomène de « retirement ». Lorsqu'il gagne en humidité, il se dilate et prend donc de « l'expansion ».**

Le degré auquel ce phénomène se produit pour une essence de bois donnée est connu sous le nom de « **stabilité dimensionnelle** » de l'essence. Généralement le chêne rouge, le chêne blanc et le noyer sont des exemples de bois avec une meilleure stabilité. **Tandis que le hickory (caryer), l'érable et certains bois exotiques sont des exemples d'essences moins stables.**

Il est important de connaître la stabilité des bois que vous envisagez utiliser, en particulier si le plancher doit être installé dans une maison soumise à de fortes variations de température ou des fluctuations d'humidité relative saisonnières.

De façon générale les conditions de vie normales sont considérées comme étant de 18-24 degré Celsius (65-75 degrés Fahrenheit) avec une humidité relative comprise entre 30 et 50 %. Il s'agit de la plage la plus favorable à votre santé, qui est également la plus favorable à votre parquet.

Sans aucun contrôle de l'humidité, un plancher massif réagira avec du retirement entre les planches pendant la saison de chauffage de l'hiver et peut se retrouver avec des effets inversés d'expansion pendant l'été humide.

Dans le cas des planchers d'ingénieries, il faut tenir compte de trois composantes qui doivent évoluer ensemble : la structure, la couche d'usure en bois et la finition. Cet assemblage permet techniquement

une meilleure stabilité aux variations d'humidité relative mais n'en demeure pas moins que l'ensemble du plancher est en bois.

Lorsque le bois absorbe ou perd de l'humidité , il se dilate ou se rétracte. Pour aggraver les choses, le retrait et le gonflement s'accompagnent souvent d'un gauchissement, de gerces, de fendillements jusqu'à la séparation de la couche d'usure de sa structure. Dans ce cas, remplacer la planche ou coller la couche d'usure en bois sur la structure sont nécessaires.

À l'intérieur de la plage normale de 30 à 50 % d'humidité relative, des problèmes mineurs peuvent survenir, mais plus on s'éloigne de la plage d'humidité relative recommandée, plus il est presque certain que des problèmes se produiront. Le bois se comporte comme du bois.

Le contrôle de l'humidité relative c'est une question d'équilibre. Il faut bien surveiller au fil des saisons. On peut s'attendre à des écarts saisonniers, surtout sur les planches larges. Ce phénomène est normal, le bois se dilate et se contracte naturellement en fonction des saisons humides et sèches, ainsi que des conditions environnementales de la maison et ne constitue pas un défaut.

Une fois les planchers installés, le propriétaire doit vérifier l'humidité relative avec l'aide d'un hygromètre et apporter les ajustements nécessaires avec un humidificateur et/ou déshumidificateur au besoin.

Ajouter de l'humidité durant les mois les plus secs s'avère une solution. Pendant la saison de chauffage, avec de longues périodes de froid, ne pas ajouter d'humidité dans votre maison est préjudiciable à votre santé et aux planchers.

Afin d'éviter que des conditions d'humidité indésirables ne s'installent et ne causent éventuellement l'altération de vos planchers, maintenir l'humidité relative des lieux entre 35%-50% et ce douze mois par année.