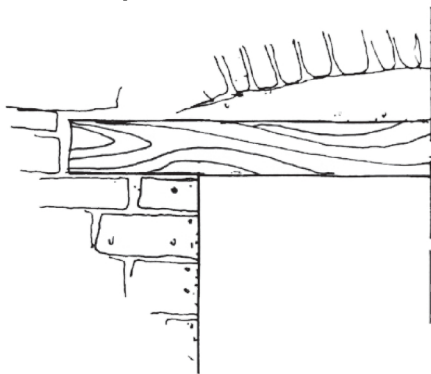


## LE FRANCHISSEMENT D'UNE BAIE

# 2. LE LINTEAU DE BOIS

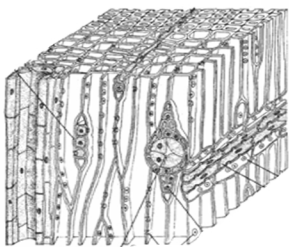
© fiche technique réalisée par ALADAR, à partir du « Livret pédagogique sur la baie en architecture » d'André Ravéreau.

**FONCTION /** Pour franchir un percement, une baie, on utilise un linteau. Il peut être réalisé à partir d'une poutre de bois. La portée d'un linteau de bois usuel peut atteindre plus de 3 mètres.

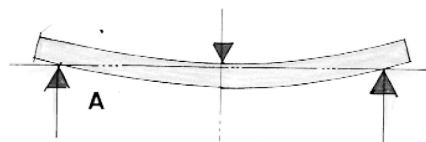


© André Ravéreau ADAGP

**MATÉRIAU /** Le bois, matériau longiligne et fibreux, a une structure interne adaptée à des sollicitations en flexion : en charge, il fléchira avant rupture.



structure interne fibreuse du bois  
© thèse ulaval archimede fichier 24308



principe de flexion d'une poutre de bois  
© André Ravéreau ADAGP

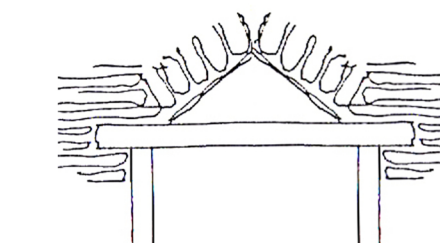
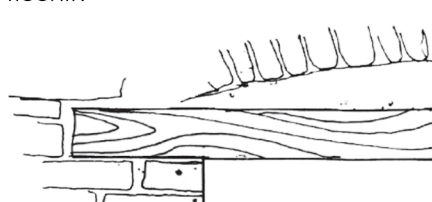
**CONTRAINTES STRUCTURELLES /** Dans le cas d'un linteau de bois, on cherchera donc à éviter toute flèche afin de conserver une poutre rectiligne, condition nécessaire imposée par l'orthogonalité des menuiseries courantes. Pour cela, il est commode d'utiliser l'effet « cantilever », consistant d'une part à faire déborder le linteau de part et d'autre des appuis, et d'autre part à empêcher les extrémités de la poutre de se déformer.

En pratique, on encastrera profondément le linteau de bois dans la maçonnerie.



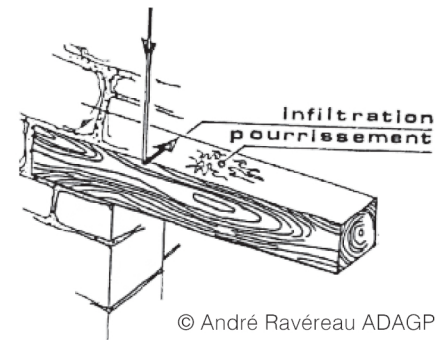
encastrement profond du linteau bois  
© Astrid Hyvernât

Si le linteau n'est pas suffisamment encastré, son fléchissement peut être évité en le déchargeant. Cette décharge se fait par un arc dans la maçonnerie au-dessus du linteau. Cet arc de décharge travaille à la compression et fait descendre les charges de part et d'autre de la baie. Le linteau, seulement chargé par le poids de l'éventuel remplissage le séparant de l'arc est alors assuré de ne pas fléchir.



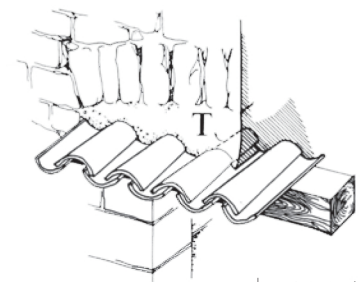
arc de décharge en pierre  
© André Ravéreau ADAGP

**PROTECTIONS /** Le bois est un matériau putrescible. Le ruissellement des eaux de pluie le long de la façade risque de générer une stagnation d'eau entre le linteau et le remplissage. Cette stagnation engendre inéluctablement un pourrissement du bois et réduit donc considérablement la durabilité du linteau.

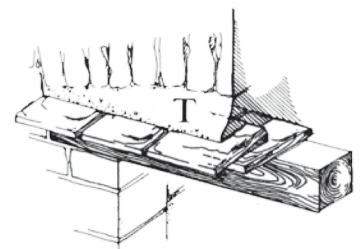


© André Ravéreau ADAGP

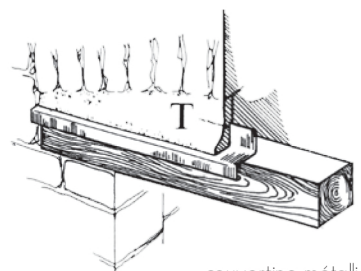
Afin de se prémunir contre ce désordre, il est préférable de mettre en place une protection au-dessus du linteau. Cette protection est appelée « larmier ». Elle peut être réalisée de plusieurs manières : tuiles, lauzes, couverture métallique...



larmier en tuiles



larmier en lauzes



couverture métallique

© André Ravéreau ADAGP

Cette protection ne peut être mise en place dans le cas d'un linteau non déchargé. En effet, le larmier se briserait sous les sollicitations de compression générées par le poids de la maçonnerie.