

Comment dimensionne-t-on la résistance au vent ?

Que faire de l'info de résistance au cisaillement ?

En support vertical, que signifie la règle de portée de 1/200 ?

Partie courante

Principe : isolation en couches croisées entre chevrons, pare-pluie, bardage horizontal

1- chevronnage vertical	2- 1 ^{ère} couche de laine de verre	3- chevronnage horizontal	4- 2 ^e couche d'isolant
5- pare-pluie	6- liteaunage	7- bardage (sans les fixations)	Vue en coupe (sans les fixations)

Choix d'ouvrages

- Bardage :
 - Embrèvement simple ou rainure-languette
 - épaisseur : 18mm (le plus typique)
 - pas de couche de finition
- Ancrage/ossature
 - Chevronnage double fixé par chevilles
 - Pertes thermiques 14%, pas de point froid traversant
 - Poids surfacique
 - Chevron : $500 \times 0,063 \times (0,075 \times 1,35) / (1,35 \times 0,675) = 3,5 \text{ kg/m}^2$
 - Isolant : $35 \times 0,063 \times (1,35 \times 0,675 - 0,075 \times 1,35) / (1,35 \times 0,675) = 1,96 \text{ kg/m}^2$
 - Liteaunage : $500 \times 0,027 \times (0,035 \times 0,675 \times 2) / (1,35 \times 0,675) = 0,7 \text{ kg/m}^2$
 - Bardage : $500 \times 0,018 = 9 \text{ kg/m}^2$
 - Total : 15 kg/m^2 , soit les 2/3 de la limite de poids surfacique rapporté indiqué par le CSTB (25 kg/m^3) è **OK**
 - Chevron côté mur : pose verticale
 - LxP = 63x63 ou 63x75 (résistance au vent : 6705 Pa)

- Entraxe 600mm
 - Fixation par chevilles à frapper (plastique type PA6, diam 10 minimum, clou/vis acier inox)
 - Fixations tous les 1m35 en partie courante, en quinconce ([image](#))
 - **Fixation tous les 0m9 en rive de bâtiment ou arrêt de bardage (à vérifier en fonction de la résistance à l'arrachement des chevilles ?)**
 - Naturellement classe 3 si possible (douglas purgé d'aubier), ou pin/épicéa traité classe 3
 - Entraxe en bord de façade ou acrotère : ???
 - Chevron côté extérieur
 - LxP = 63x63 ou 63x75
 - Entraxe 600mm
 - Fixation par vis à bois inox ou clou inox non lisse (cranté ou torsadé)
 1. diamètre x longueur ?
 2. résistance admissible au cisaillement $k \cdot d \cdot \sqrt{e}$ avec $k=80$ pour vis et 55 pour clou, d =diamètre, e =lg enfoncement utile (Lclou - Pchevron)
 - Fixation tous les 1m35
 - Entraxe en bord de façade ou acrotère ???
 - 3 fixations au mini par chevron, quelle que soit la longueur
 - Raboutage par clouage ou tire-fond ou plaques contreplaqué certifié extérieur
 - **Fractionnement de l'ossature ? (si hauteur > 11m)**
 - Pas de fractionnement de la lame d'air ($H < 24m$)
 - Planitude générale selon CSTB : 2mm maxi à la règle de 2m50, avec règle en contact avec les 2 chevrons de part et d'autre de celui mesuré => pour une bosse, faut décaler la règle de 1 chevron
à ce critère me semble un peu exagéré, dans le cas d'un bardage bois...
- Isolant
 - **Tbc réglementation incendie (instruction technique façade n°249)**
 - Fixation par cheville à collerette large (et ≥ 80 si semi-rigide) en superpolyamide ou polypropylène, à mettre en place au maillet ou au marteau après avant-trou
 - La longueur de la cheville dépend des spec du fabricant
 - **Rouleau ou panneau? Calepinage pour les fixations (s'inspirer de l'image guide cstb p 36)**
 - Panneau à dérouler :
 - Cheville à collerette diam ≥ 80
 - **Pose verticale**
 - **2 fixations en partie haute si pose verticale**
 - **2 fixations par m²**
 - **Pose horizontale**
 - **Au moins 1 fixation tous les 1m20 en partie courante**
 - Panneau rigide :
 - Cheville à collerette diam ≥ 50
 - **Au moins 2 fixation par panneau complet (que la pose soit horizontale ou verticale), et 1 par « petit panneau découpé » (dimension maxi 0m35 * 0m35)**
 - Pare-pluie
 - Non-prévu dans la doc cstb
 - Sd = ?
 - Pose et recouvrement classique
 - Liteaunage
 - Pose verticale
 - LxP = 35x27
 - Entraxe = 600 maxi
 - Fixation soit par clou cranté (résistance à l'arrachement $26 \cdot d \cdot e$ en daN) ou torsadé ($21 \cdot d \cdot e$) ou vis ($52 \cdot d \cdot e$) (clous lisses ou cannelés => risque que les clous ressortent par suite des mouvements du bois)
 - Distance de la fixation au bord du rectangle de croisée : $3 \cdot \text{diam}$ (vis) ou $5 \cdot \text{diam}$ (clou)
1 fixation au centre du rectangle ou 2 fixations grosso-modo en diagonale
 - **P31 : parties hautes et basses ds chevrons à rien compris !**
 - Aboutage au droit d'un chevron, en continuité, avec un joint ouvert de 3mm

- Porte-à-faux limité à min(entraxe des chevrons / 4 ; 150mm)
- Fixation sur 3 points d'appui au minimum (hormis en rive)
- Fixation à 30mm au moins de l'extrémité du tasseau
- Profondeur de fixation 30mm au moins => longueur des pointes = 27+30 = 60mm
- **Diamètre des pointes ???**
- Bardage
 - Lames de mélèze à face parallèle, et embrèvement simple ou rainure+langnette ([image guide cstb p44](#))
 - Pose à joint vu de faible épaisseur (**tbd : quelle épaisseur ?**) ([image ???](#))
 - Epaisseur 18mm (le plus courant)
 - **Entraxe des liteaux 600 (à reporter sur le schéma de mise en œuvre en partie courante)**
 - Largeur exposée de lame < 7,5*épaisseur = 135mm ([image cstb p45](#))
 - Humidité de mise en œuvre 18% (à vérifier à l'humidimètre), stockage abrité en piles aérées et dégagées du sol
 - largeur exposée > 125mm
 - 2 fixations aux 1/3 et 2/3 de la largeur
 - largeur exposée < 125mm
 - 1 fixation par lame, à 15mm du fond de la rainure
 - Pénétration de la fixation : 22mm mini => pointe de 40 mini, tête affleurante (pénétration maxi = 1mm), inox
 - **Possibilité d'aboutage collé**
 - **Raccordement en angle sur tasseau !? Recouvrement !? guide cstb p53**
- Lisse basse en partie courante
- Lisse haute sous toit
- Lisse haute terrasse
- Fenêtre cuisine
- Fenêtre salle à manger
- Porte-fenêtre et perron
- Joint de dilatation entre cuisine et salle à manger ?
- Angle sortant
 - Prendre en compte intempéries et vent dominant pour le recouvrement des clins
- Angle rentrant
- Arrêt de bardage en angle
- Arrêt de bardage en façade (et joint de dilatation ?)
- Gouttières
 - Sous-toit
 - Pied de mur
 - terrasse
- Raccord avec petit toit
 - Partie haute
 - Partie basse
 - Gouttière
- Volets coulissants
 - Cf batiment_bois_rural.pdf

La conception bioclim

- p79 : photo de pose de FV ds le cas de fenêtre de toit (ok, ça n'a rien à voir avec l'isolation extérieure...)
-