



Menuiseries intérieures en bois



Fabrication et mise en œuvre
Lambris,
cloisons menuisées,
habillages bois.
(Tome II)



Menuiseries intérieures en bois

Fabrication et mise en œuvre
Lambris,
cloisons menuisées,
habillages bois.
(Tome II)



Plan Europe

La mise en place de la directive européenne sur les produits de construction remplacée par le Règlement Produits de Construction, impose l'adaptation de nos règles nationales de construction au fur et à mesure de la production des normes européennes des produits. Ces modifications nécessitent des efforts pour les entreprises.

Aussi, il a été établi des "**Calepins de chantier**" pour informer le personnel d'exécution de ces changements.

Ceux-ci sont réalisés dans le cadre de la "Convention pour l'accompagnement de la mise en œuvre de cette directive européenne".

Avertissement

Ce calepin, destiné aux personnels de chantier, traite des règles d'exécution issues des documents techniques de mise en œuvre.

En aucun cas, il ne se substitue aux NF DTU. Il ne traite que les cas les plus courants. Dans le présent calepin de chantier, le référentiel normatif est le NF DTU 36.2. Cet ouvrage est destiné à être utilisé par des professionnels. Le Tome II concerne la mise en œuvre des lambris, des cloisons menuisées et des habillages en bois ou dérivés du bois.

sommaire

1. Environnement et conditions de chantier p.4

Équipement et matériel individuel p.4
Planning d'intervention p.6
Terminologie p.7
Lexique p.8



2. Supports et matériaux p.14

Réception des matériaux p.14
Conditions préalables requises
pour l'exécution des travaux p.16
Acceptation et tolérances des supports p.17



3. Mise en œuvre p.18

Cloisons menuisées à parement bois p.18
Lambris en lames, en panneaux ou menuisés p.20
Ossature des lambris en lames,
en panneaux ou menuisés p.22
Fixation de l'ossature des lambris selon les supports p.23
Fixation des lambris sur l'ossature p.24
Habillages : plinthes, moulures, chant-plats,
cimaises, astragales p.27



4. Réception des ouvrages P.28

Tolérances de l'ouvrage fini p.28
Disposition après pose p.31





Équipement et matériel individuel



Lunettes de sécurité



Pistolet à joint



Fil à plomb

Gants



Crayon de menuisier

Chaussures de sécurité



Tréteaux



Équerre



Rabot



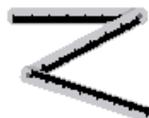
Niveau laser



Scie circulaire



Visseuse



Perforateur



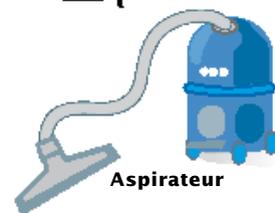
Mètre à branche et à ruban



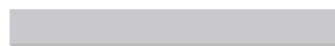
Plate-forme Individuelle Roulante (PIR)



Niveau



Aspirateur



Règle



Cordeau



Planning d'intervention

■ Intervention par rapport au planning et aux autres métiers

Fondations

Gros œuvre

Charpente

Couverture

Fenêtres et portes extérieures

Électricité

Plomberie

Plâtrerie

* Revêtements de sols

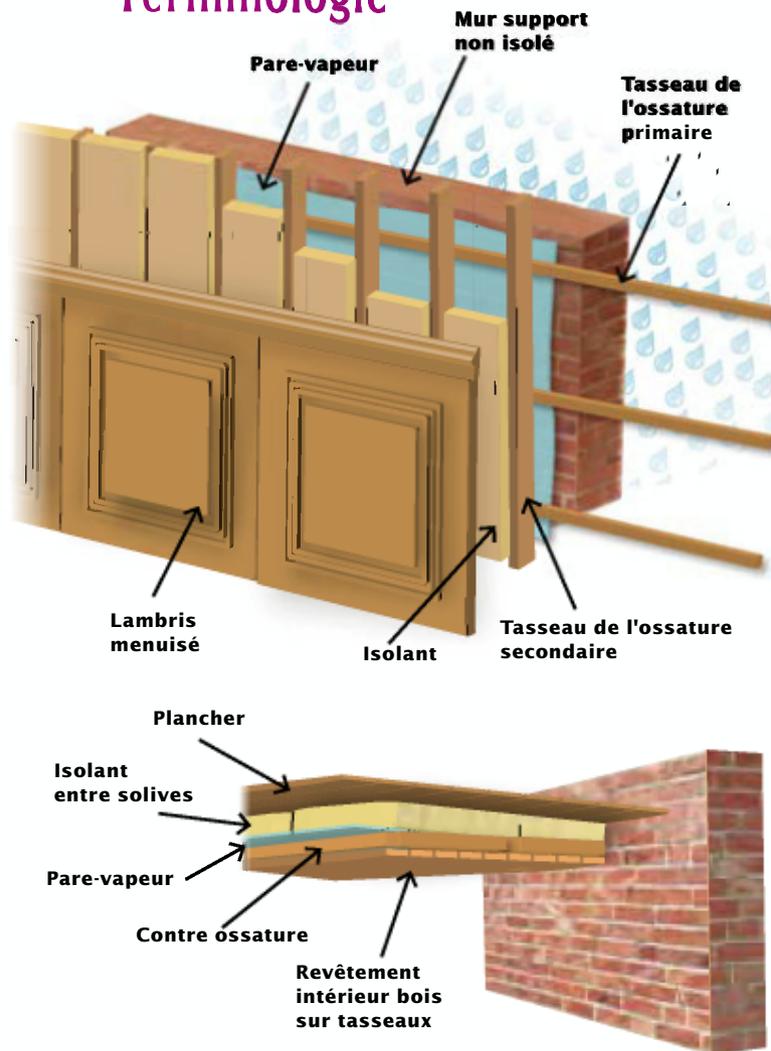
MENUISERIE INTÉRIEURE

** Finitions

* Cas particuliers des plinthes / parquets et autres revêtements de sols

** Cas particulier des finitions sur les plinthes et habillage bois (moultures, chant-plats, ...)

Terminologie

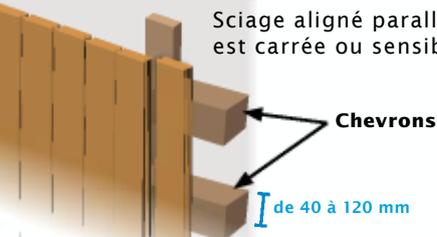




Lexique

Chevron

Sciage aligné parallèle dont la section est carrée ou sensiblement carrée



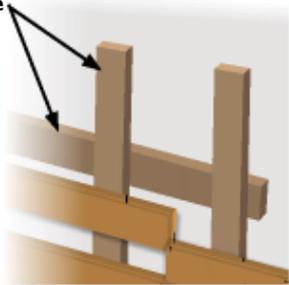
Chevrons

de 40 à 120 mm

Échelle

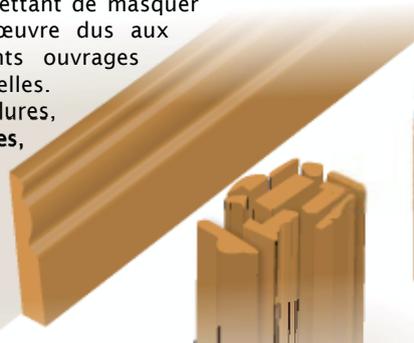
Assemblage de plusieurs lisses horizontales ou verticales en bois, en dérivés du bois ou en panneaux défoncés

Échelle



Habillage

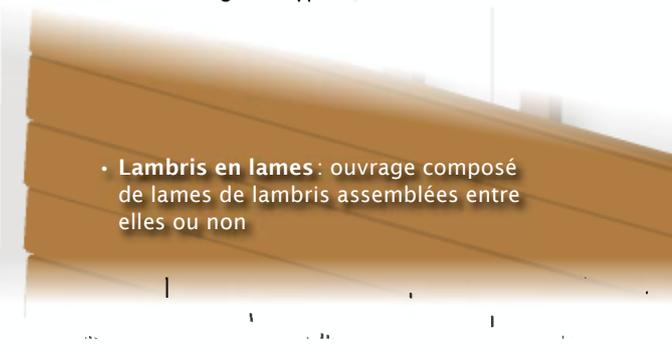
Élément de finition entre un ouvrage de menuiserie et sa paroi support, ou entre deux ouvrages distincts permettant de masquer les jeux de mise en œuvre dus aux tolérances des différents ouvrages et des dilatations éventuelles. Ils peuvent être des moulures, couvre-joints, chambranles, chant-plats, socles, plinthes et stylobates, corniches, cimaises, astragales, etc.



Lambris

Revêtement décoratif relativement mince en bois ou dérivés du bois et habillant tout ou partie d'une paroi intérieure. On distingue 3 types de lambris :

- **Lambris en lames** : ouvrage composé de lames de lambris assemblées entre elles ou non



- **Lambris en panneaux** : ouvrage composé de panneaux juxtaposés suivant un calepinage spécifique



- **Lambris menuisés** : ouvrage composé de montants, de traverses et de panneaux de remplissage, moulurés ou non, assemblés par collage, chevillage ou vissage





Lames de lambris

Éléments de bois massif rigide ou semi-rigide destinés à une utilisation intérieure couramment considérés comme des lames de lambris :

- > des sciages avivés non rabotés dont les faces peuvent être parallèles ou non
- > des frises ou planches rabotées ou moulurées sur une ou plusieurs faces



Avec chanfrein ou grain d'orge



Avec mouquette



Avec élégie droite

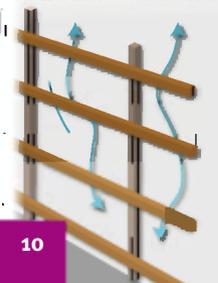


Avec élégie biais

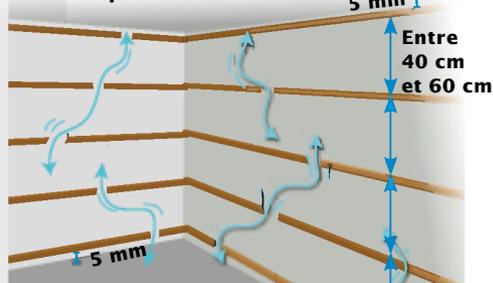
Lame d'air ventilée

Espace libre entre la face arrière du revêtement et la face avant d'un isolant ou du parement intérieur d'une paroi permettant la circulation de l'air

Double ossature



Simple ossature ventilée

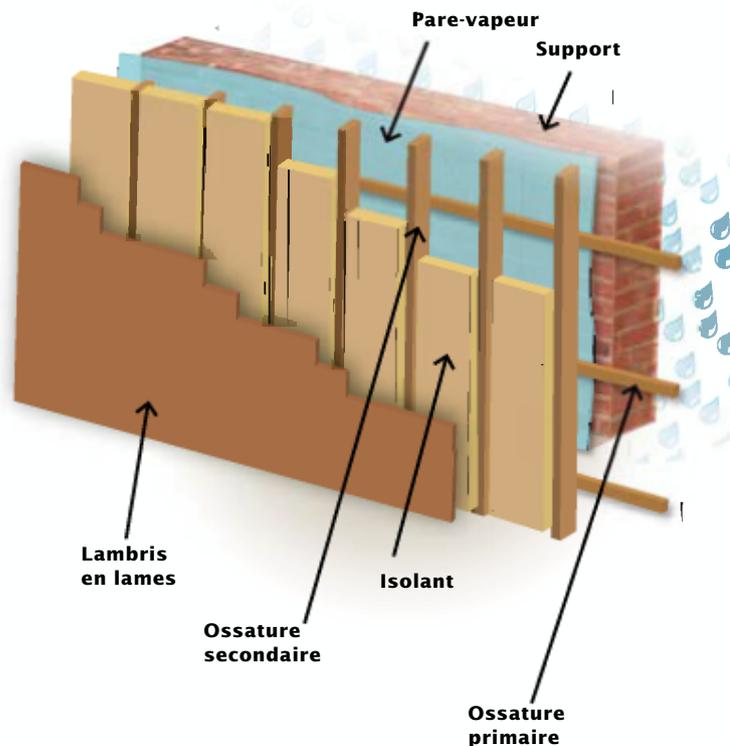


Lisses

Support en bois ou en matériau dérivé du bois horizontal ou vertical permettant de fixer les revêtements en panneaux ou les lambris

Ossature du revêtement

Ouvrage rapporté entre la structure porteuse et le revêtement intérieur sur lequel celui-ci peut être fixé





Panneau

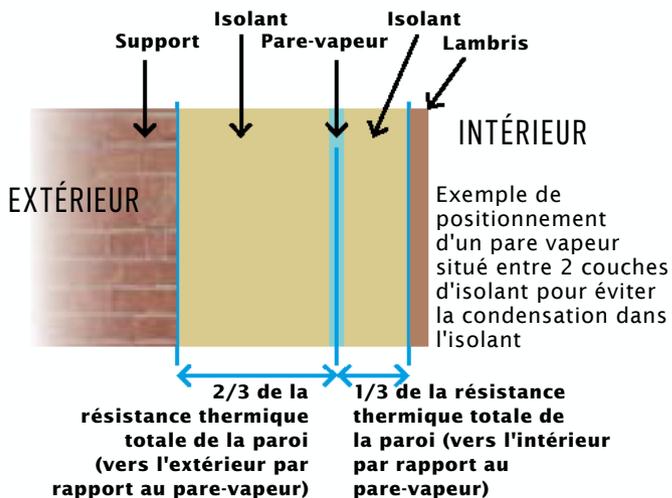
Produit industriel, en bois ou dérivés du bois, ou ouvragé lorsqu'il est constitutif d'un ouvrage de menuiserie (panneau menuisé, etc.)

Parement de lame

Face visible de la lame. Il inclut les chanfreins et parfois tout ou partie des chants

Pare-vapeur

Matériau imperméable en plaque ou en film mis en œuvre sur la face chaude de la paroi, dont la fonction est de limiter la transmission de vapeur d'eau



Paroi verticale

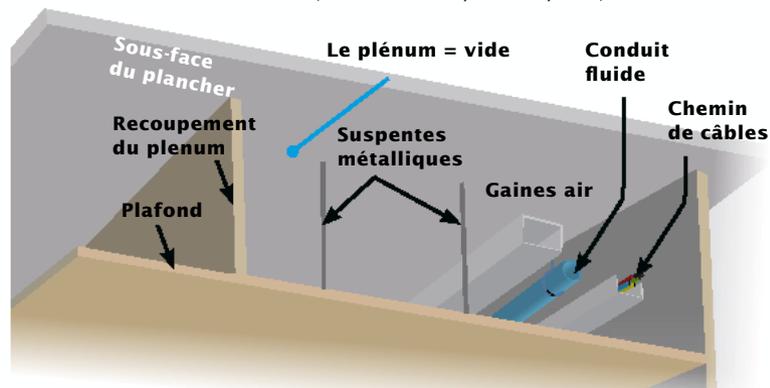
Paroi dont l'axe est incliné au plus à 15° par rapport à la verticale

Paroi horizontale ou inclinée

Paroi dont l'axe est incliné au moins à 15° par rapport à la verticale. Il peut s'agir, par exemple, de plafond, de pans obliques ou de combles, de rampant

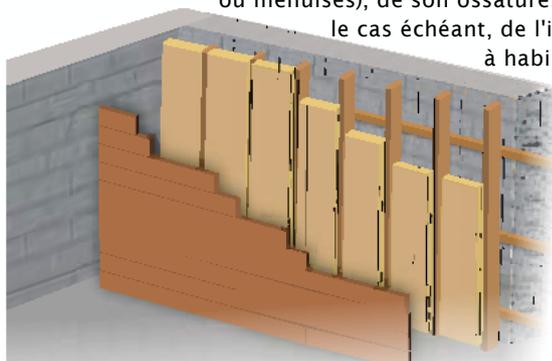
Plenum

Espace libre situé entre le dessus des éléments d'habillage du plafond suspendu (y compris l'isolation éventuelle) et la sous-face du plancher ou de la couverture, pouvant être ventilé et contenir des accessoires (canalisations, câbles, etc.)



Revêtements intérieurs

Ouvrage constitué de lambris (en lames, en panneaux ou menuisés), de son ossature, des fixations et, le cas échéant, de l'isolant destinés à habiller les sous faces





Réception des matériaux et du support

■ Mesure du taux d'humidité

Il faut mesurer le
taux d'humidité des
bois et des panneaux
(humidimètre)



Destination des menuiseries		Taux d'humidité dans le bois	Tolérance sur le taux d'humidité visé
Lambris, habillages	Menuiseries mises en œuvre dans un local clos, couvert et chauffé	11 %	± 3 %
	Menuiseries mises en œuvre dans un local clos, couvert et non chauffé	14 %	± 3 %
Cloisons menuisées	Menuiseries mises en œuvre dans un local clos, couvert chauffé ou non chauffé	11 %	± 3 %

■ Réception des produits

3 niveaux de réception de produits :

- Transport lors du déchargement : nombre de colis, état
- Produits lors de la livraison (transport) : visuel et humidité / 3 jours
- Produits au moment de la mise en œuvre du produit

■ Locaux et zone de stockage

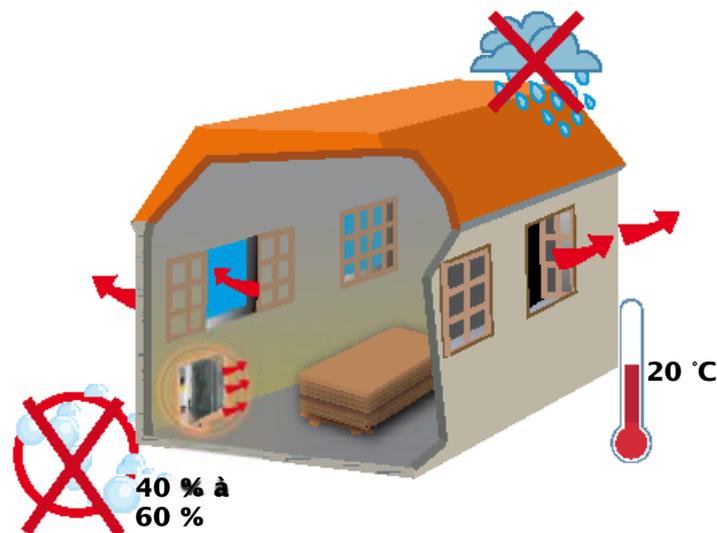
Les menuiseries doivent être stockées dans un local :

- Protéger des intempéries et des projections d'eau
- Hors d'eau
- Ventilé
- À l'abri des projections diverses et des travaux liés aux coactivités (transpalettes, échelles, ...)

Si des menuiseries sont appelées à rester en stock plus d'un mois sur un chantier, il faut les stocker dans un local spécifique dont les conditions hygrothermiques doivent être aussi proches de celles des locaux en service

Un chauffage peut être nécessaire en saison froide

Ce local doit être sécurisé et fermé afin de protéger l'outillage et les équipements de valeur





Conditions préalables requises pour l'exécution des travaux

- Les locaux doivent être dégagés et nettoyés
- Les parois supports et les sols débarrassés de toute surépaisseur de plâtre, ciment, et enduit
- Le niveau d'hygrométrie doit être vérifié : température, humidité (hors d'eau, hors d'air)

Conseil du pro.



Paroi < 5 % d'eau

Gros œuvre terminé

On considère généralement qu'un délai de séchage de 20 jours après réalisation de l'enduit est nécessaire en atmosphère ventilée.



Acceptation et tolérances des supports

Avant de commencer les travaux, l'entreprise vérifie notamment :

- Si les tolérances du support sont conformes aux DTU concernés (notamment les tolérances d'aplomb, d'équerrage et de niveaux)
- Si le taux d'humidité des parois est conforme
- Si le trait de niveau est apparent conformément aux NF DTU 20.1 et NF DTU 21

Dans le cas où les tolérances dimensionnelles du support brut ne correspondent pas aux exigences attendues pour des menuiseries en bois (acoustiques, sécurité incendie, ...), des Ouvrages Complémentaires d'Interfaces Localisés (OCH) sont à prévoir dès la conception de l'ouvrage global

1 m du sol fini

Sol fini

Trait de niveau



Cloisons menuisées à parement bois

La fixation mécanique des lisses hautes et basses de la cloison est assurée par des chevilles adaptées au support. Les montants sont fixés en partie basse et haute sur les lisses par l'intermédiaire d'équerres de liaison ou d'assemblages menuisés. Les sections des montants sont à adapter en fonction :

- du dimensionnement des ossatures
- du nombre de couches d'isolant et de l'épaisseur de l'isolant à mettre en œuvre pour ne pas générer de déformation du revêtement

Les hauteurs de référence sont calculées en tenant compte de l'inertie de l'ossature bois et éventuellement des revêtements, d'une pression forfaitaire (charge surfacique) égale à ± 20 daN/m² et d'une flèche de 5 mm

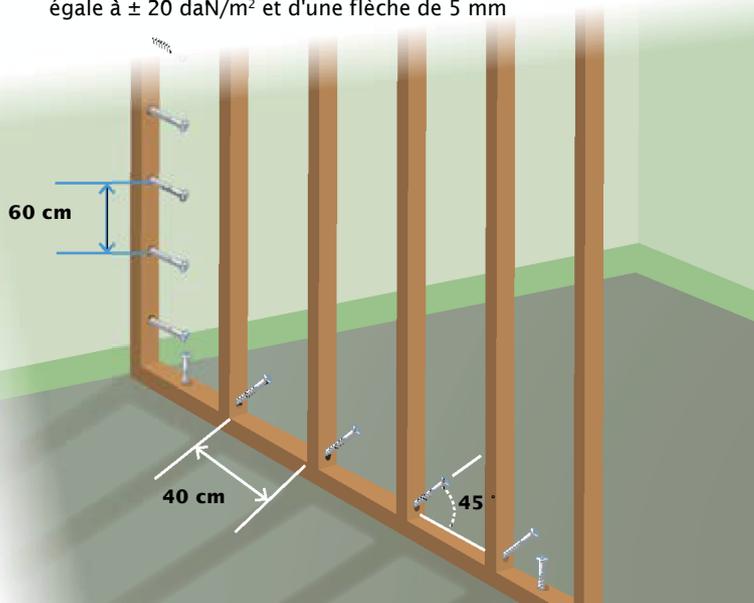


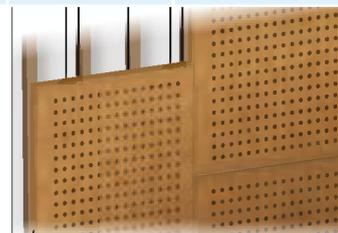
Tableau des hauteurs maximales des cloisons sans prise en compte de la participation du revêtement (ex: lames de lambris)

Montants (C18)		Entraxe montants (cm)	
		60 cm	40 cm
Épaisseur mini (mm)	Largeur mini (mm)	Hauteur maxi (m)	Hauteur maxi (m)
45	60	2,25	2,50
45	75	2,55	2,80
45	95	3,15	3,50



Tableau des hauteurs maximales des cloisons avec prise en compte de la participation du revêtement (ex: lambris en panneau)

Montants (C18)		Entraxe montants (cm)	
		60 cm	40 cm
Épaisseur mini (mm)	Largeur mini (mm)	Hauteur maxi (m)	Hauteur maxi (m)
45	60	2,50	2,75
45	75	2,75	3,05
45	95	3,35	3,70



Dans les pièces à revêtement de sol lavable, les lisses basses doivent être protégées contre les reprises d'humidité. Le chant inférieur des lambris doit être arrêté à 2 cm au moins au-dessus du sol fini



Lambris en lames, en panneaux ou menuisés



Les lambris en lames, en panneaux ou menuisés peuvent avoir diverses fonctions qui peuvent être combinées :

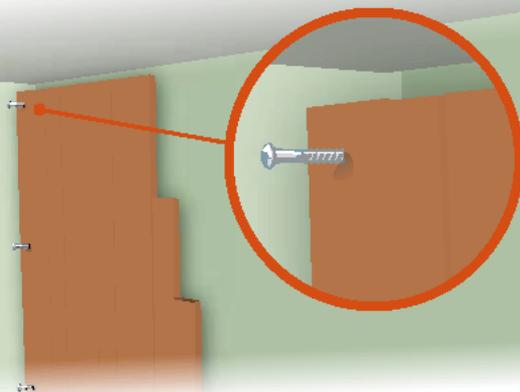
- Isolation acoustique
- Isolation thermique
- Décoration



■ Fixation directe mécanique des lambris en lames, en panneaux ou menuisés

Ce type de mise en œuvre nécessite une planéité de ± 2 mm par vissage, clouage ou clipsage selon les prescriptions ci-après (page 23 et 24)

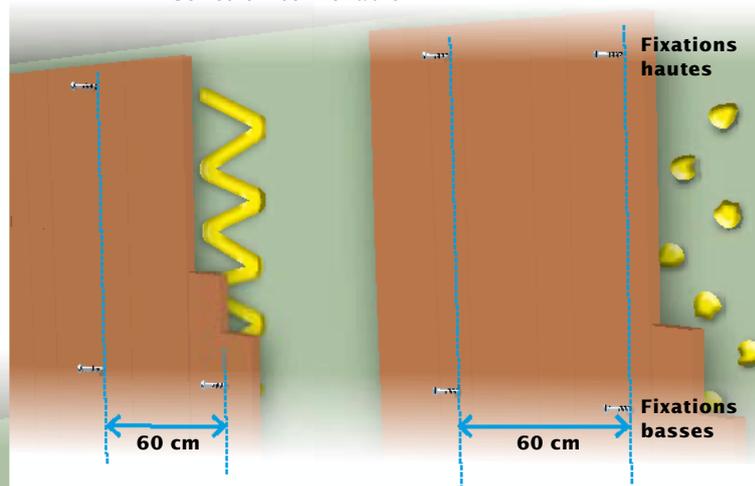
Au-delà de cette tolérance, la réalisation d'une ossature est nécessaire



■ Fixation directe par collage des lambris en lames, en panneaux ou menuisés

Exigences sur le support :

- Humidité maximale de 5 %
- Planéité de 5 mm sous une règle de 2 m
- Porosité et cohésion
- Pulvérulence après broissage nul
- Cohésion convenable



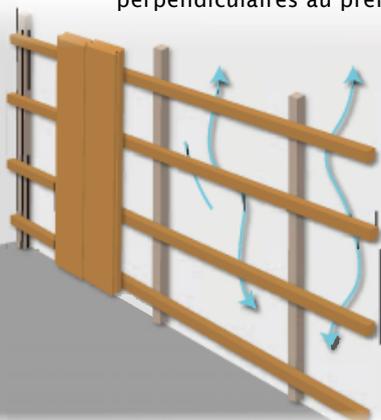
Cette mise en œuvre collée est uniquement en pose verticale avec :

- Largeur ≤ 150 mm
- Poids ≤ 10 kg/m²
- Hauteur ≤ 280 cm à partir du sol
- Fixation mécanique supplémentaire en haut et en bas tous les 60 cm (sécurité)



Ossature des lambris en lames, en panneaux ou menuisés

- > Premier lit constitué de chevrons ou de tasseaux
- > Second lit constitué de tasseaux perpendiculaires au premier lit ou incliné



Épaisseurs des tasseaux suivant les entraxes entre 2 fixations rapportées

Épaisseurs des lambris en lames (en mm)	Entraxe maximale des tasseaux	
	Épaisseur = 13 mm mini Largeur = 20 mm mini	Épaisseur = 20 mm mini Largeur = 25 mm mini
$9 \leq \text{épaisseur} < 14$	40 cm maximum	40 cm maximum
$14 \leq \text{épaisseur} < 25$	NON visé (Note de calcul)	65 cm maximum NON visé (Note de calcul)
Entraxe maximum des fixations sur un même tasseau	40 cm	60 cm

Fixation de l'ossature des lambris selon les supports

■ Plaques de plâtre, béton, briques, parpaings :

- 1^{er} cas : charge < 10 kg/m²

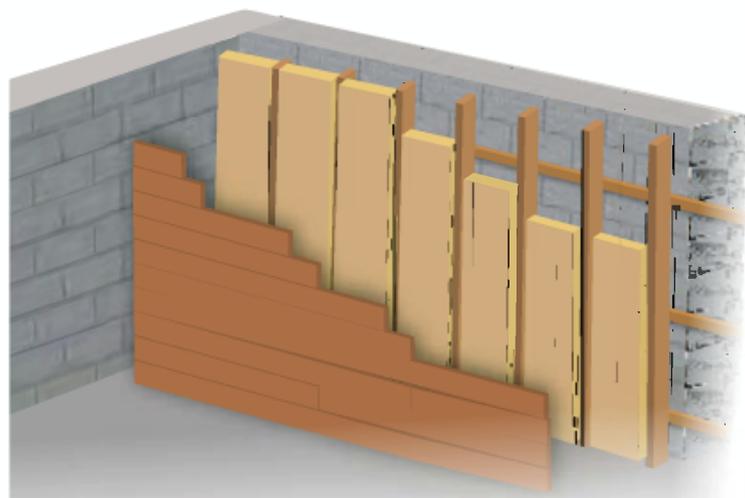
(ossature + lames de lambris + autres produits) :

L'ossature est fixée par des fixations adaptées au type et à l'épaisseur de la plaque de plâtre et l'espacement entre 2 fixations doit être de 40 cm maximum

- 2^e cas : charge > 10 kg/m² avec un maximum de 40 kg/m² :

L'ossature rapportée pour le lambris est fixée sur l'ossature de la cloison et l'espacement entre 2 fixations doit être de 60 cm maximum

L'ossature du lambris repose au sol pour la reprise de charge et la fixation de l'ossature est identique au 1^{er} cas





Fixation des lambris sur l'ossature

■ Clouage et agrafage sur l'ossature

On utilise des pointes ou agrafes choisies avec une longueur adaptée pour garder la pénétration adéquate. La pénétration minimale des agrafes et des clous dans l'ossature doit être de :

- 10 mm pour des lambris en lames inférieures à 14 mm
- 15 mm pour des lambris en lames supérieures ou égales à 14 mm



Le clouage sur le côté de la languette diminue le risque de fente

Fixation par agrafage, côté languette ou côté rainure, selon le profil du lambris

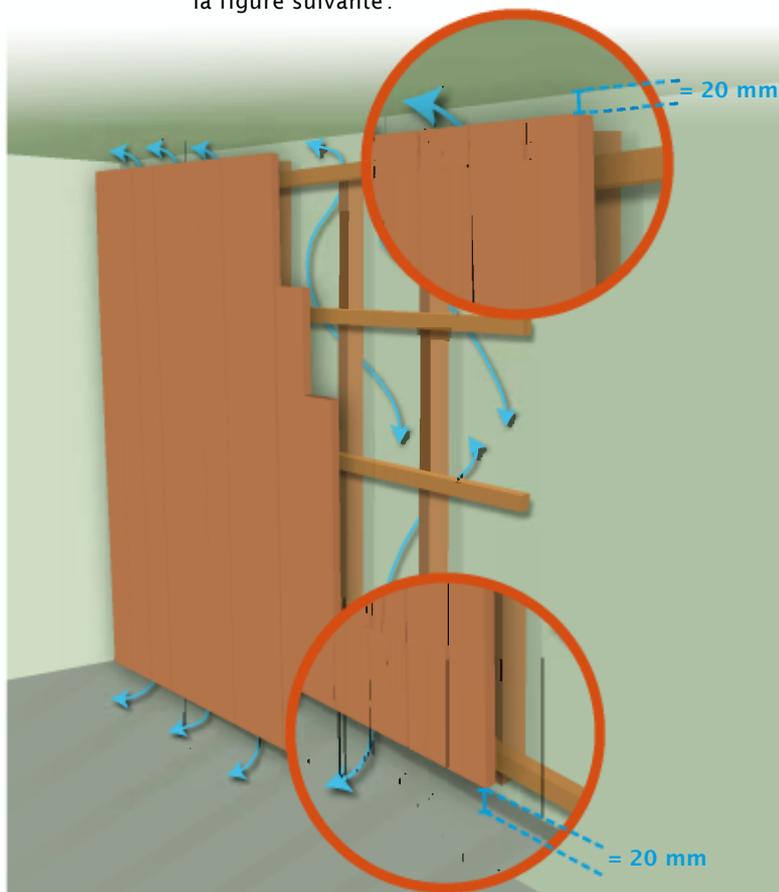


Clipsage sur l'ossature

Le clip est fixé sur l'ossature par des pointes ou des agrafes

Fixation des lambris en lames sur mur non isolé avec ossature

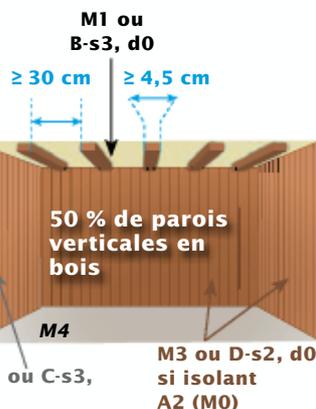
Pour maintenir la ventilation d'air continue derrière le lambris en lames, un jeu de 20 mm doit être réalisé en partie haute (plafond) et en partie basse (sol) selon la figure suivante :



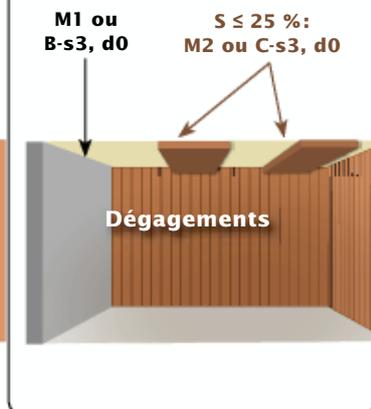


■ **Mise en œuvre des lambris présentant des performances de réaction au feu**

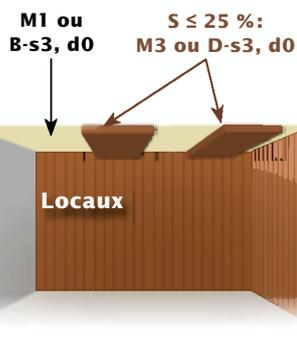
Solution n°1



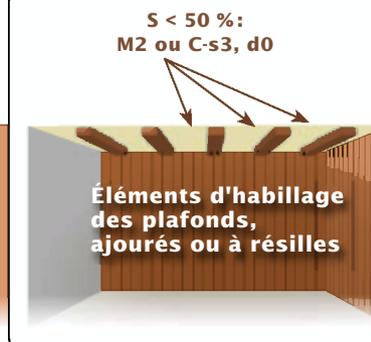
Solution n°2



Solution n°3



Solution n°4



Habillages

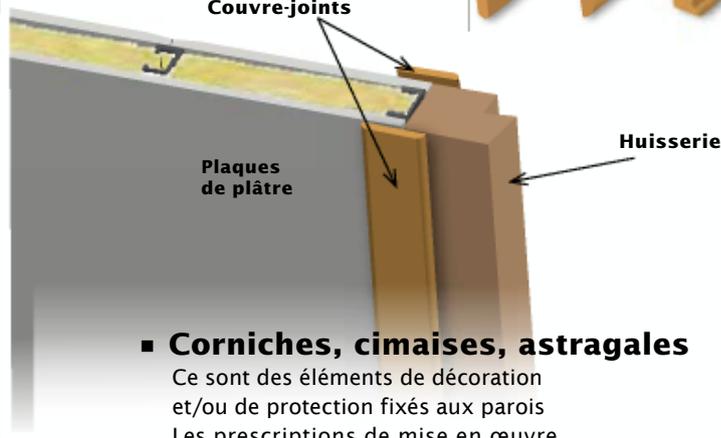
■ **Plinthes**

La section minimale est de 50 mm par 10 mm. Une paroi d'une longueur inférieure à 2 m doit être habillée par un seul élément de plinthe, sans raccord. Au-delà, un élément de plinthe en raccord ne doit pas être d'une longueur inférieure à 400 mm

■ **Moulures, chant-plats, couvre-joints, chambranles, socles**

Éléments de finition entre ouvrages menuisés et parois verticales permettant de masquer les jeux de mise en œuvre dus aux tolérances des différents ouvrages et des dilatations éventuelles. Les raccords d'angles sont traités à coupe d'onglet. En cas de chambranles de grandes sections (épaisseur > 30 mm, largeur > 80 mm), il faut prévoir un assemblage dans le raccord d'angle

Couvre-joints



■ **Corniches, cimaises, astragales**

Ce sont des éléments de décoration et/ou de protection fixés aux parois. Les prescriptions de mise en œuvre des moulures s'appliquent



Tolérances de l'ouvrage fini

■ Tolérances des lambris en lames

Planéité Tolérance de flèche

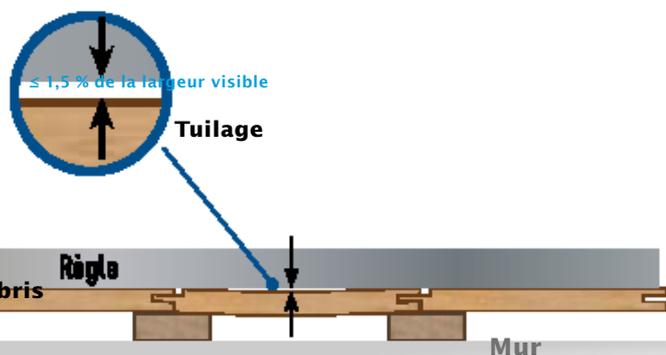
- Règle de 2 m posée ≤ 5 mm/m
- Réglette de 20 cm ≤ 1 mm/m

Verticalité Une règle de 2 m placée dans une direction quelconque

- Règle de 2 m **écart de niveau** ≤ 5 mm/m

Tuilage Entre la surface nominale d'une lame de lambris et le point le plus en saillie ou en retrait de cette même lame

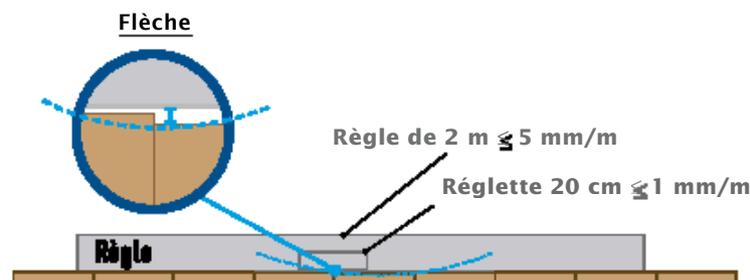
écart $\leq 1,5$ % de la largeur visible
(largeur utile) de la lame



■ Tolérances des lambris en panneaux et menuisés

Planéité Le lambris en panneaux ou menuisés posé doit être plan. Tolérance de flèche:

- Règle de 2 m posée ≤ 5 mm/m
- Réglette de 20 cm ≤ 1 mm/m



Verticalité La surface du lambris en panneaux et menuisés doit être plane:

- Règle de 2 m **écart** ≤ 5 mm/m
(sauf dispositions particulières des DPM).

Désaffleurement La différence de niveau entre les lambris en panneaux ou menuisés:

- à bord jointif chants droits: **écart** $\leq 0,6$ mm/m
- à bord jointif chants profilés
(chanfreins, grain d'orge, arrondis): **écart** ≤ 1 mm/m
- à joint ouvert: **écart** $\leq 1,5$ mm/m

Ces tolérances ne concernent pas les lambris en panneaux structurés, en relief ou embossés...

Alignement entre 2 panneaux horizontal et vertical

- à bord jointif: **écart** ≤ 1 mm/m
- à joint ouvert de 2 à 10 mm: **écart** ≤ 1 mm/m
- à joint ouvert de plus de 10 mm: **écart** = 10 % de la largeur du joint



■ Tolérances des cloisons et contre-cloisons menuisées

Faux aplomb Une règle de 2 m placée dans une direction quelconque

Tolérance de flèche ≤ 5 mm/m

Désaffleurement La différence de niveau entre deux panneaux ou entre le vantail et le panneau :
Écart ≤ 1 mm/m

Les documents particuliers du marché précisent la largeur et la régularité des joints apparents qui peuvent être marqués par une saillie ou un creux ou être à joints vifs

■ Tolérances des habillages (plinthes, ...)

Les plinthes ne permettent pas de rattraper des défauts localisés de planéité ou d'horizontalité générale

Les moulures, chant-plats et autres chambranles suivent les tolérances de l'ouvrage sur lequel ils sont mis en œuvre

Les corniches suivent la planéité générale du plafond et de la paroi

Les cimaises et astragales suivent la planéité de la paroi support sur lesquelles elles sont fixées

Elles sont posées de niveau

L'horizontalité générale avec une règle de 2 m placée en un endroit quelconque

Tolérance de flèche ≤ 5 mm /m

Disposition après pose



L'entrepreneur indique au maître d'ouvrage les conditions de température et d'hygrométrie, proches des conditions de service, qui doivent être maintenues après la mise en œuvre des menuiseries intérieures

L'absence de chauffage et de ventilation pendant plusieurs semaines est susceptible de causer aux menuiseries intérieures des désordres importants

Les conditions de température, d'hygrométrie et de ventilation doivent être maintenues après les travaux

Les ouvrages sans joints apparents sont limités en dimensions par les variations dimensionnelles à prendre en compte suivant les matériaux utilisés

Ce calepin est basé sur la norme AFNOR:

- NF DTU 36.2 Mise en œuvre des menuiseries intérieures en bois

Éditeur : **CSTB**
84, avenue Jean Jaurès
Champs-sur-Marne
77447 Marne-la-Vallée Cedex
Tél. 01 64 68 82 82
fax 01 60 05 70 37

Date d'achèvement du tirage du tirage : septembre 2022
Imprimeur : **Corlet**, Calvados - France.
Création graphique et illustrations :
www.bleucitronvo.fr / 09 84 24 40 09
Dépôt légal : 3^e trimestre 2022

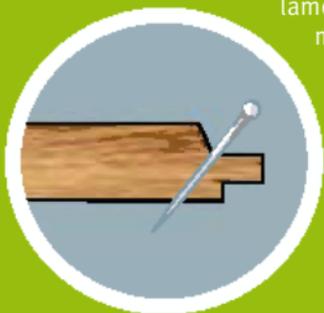


La menuiserie existe depuis la nuit des temps, c'est l'ensemble des techniques de mise en œuvre d'ouvrage de petite taille... les menus travaux!

L'assemblage de ces menues pièces de bois ou dérivés du bois composent les ouvrages de menuiseries intérieurs en bois comme les portes, les trappes, les placards, les gaines... d'ailleurs en latin "minitarus" signifie: ouvrier travaillant à de menus ouvrages. En 1382, un arrêt royal ordonne qu'on distingue à l'avenir les menuisiers des charpentiers jusque-là noyés avec les "Charpentiers de la petite cognée".

En 1467 en France, les menuisiers obtiennent leurs propres statuts et on leur demande de marquer leurs ouvrages grâce à des estampilles. Des grands noms ont illustré cette profession, Boulle, Jamin, Roubo...

Ce 2^e tome traite NF DTU 36.2 sur la menuiserie intérieure en bois à savoir les lambris (sous la forme de lames, de panneaux et menuisés) en murs et en plafonds, les plinthes et les habillages. Le 1^{er} tome traite les prescriptions du nouveau NF DTU 36.2 sur la menuiserie intérieure en bois pour les bâtis, huisseries, portes, trappes, placards, gaines.



Menuiseries intérieures en bois

Fabrication et mise en œuvre
Lambris, cloisons menuisées,
habillages bois.

(Tome II)



Conception graphique : bleucitronvo.fr

UMB-FFB
Union
des métiers
du Bois

CAPEB-UNA
Charpente
Menuiserie
Agencement

**Coordonné par IT-FFB
avec le concours de la SEBTP
Édité par CSTB**

ISBN : XXX

