



PANNEAU DE ROSEAU

FICHE TECHNIQUE ET GUIDE DE MISE EN ŒUVRE

SOMMAIRE

1. LE PANNEAU DE ROSEAU : CARACTÉRISTIQUES ET USAGES	1
1.1 Composition et structure	1
1.2 Dimensions, épaisseurs et conditionnement TERRA ROSEAU	2
1.3 Caractéristiques thermiques	2
1.4 Humidité et diffusion de vapeur	2
1.5 Réaction au feu	2
1.6 Rigidité et mise en forme	2
1.7 Principaux domaines d'utilisation	2
1.8 Stockage et conservation	2
1.9 Durabilité et recyclage	3
2. GUIDE PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE	3
2.1 Préparer la pose	3
2.2 Prévoir les charges et les réseaux	3
2.3 Découper les panneaux	3
2.4 Poser et fixer les panneaux	4
2.5 Traiter les raccords et appliquer les enduits	4
2.6 Mise en œuvre en extérieur	5
2.7 Frein-vapeur, pare-vapeur et pare-pluie	5

À propos du guide

Ce guide a été conçu par TERRA ROSEAU pour vous aider à mieux connaître le panneau de roseau afin de pouvoir l'intégrer facilement à vos projets, mieux comprendre ses principaux usages et faciliter sa mise en œuvre.

Il rassemble les principales caractéristiques du matériau et des conseils sur les meilleures pratiques de pose, issus de l'expérience de terrain acquise par nos partenaires depuis 2016, à travers de nombreuses constructions neuves et rénovations.

Son objectif est de vous permettre de mieux anticiper votre chantier, de choisir les solutions les plus adaptées, de simplifier la pose et d'éviter les erreurs les plus courantes.

Nous avons souhaité proposer un document pratique, suffisamment complet et précis pour accompagner aussi bien la préparation du projet que la réalisation des travaux.

Le panneau de roseau est un matériau naturel : ses caractéristiques, son poids et les valeurs indiquées peuvent légèrement varier selon la récolte, sa provenance et sa fabrication.

Ce panneau ne disposant pas à ce jour de certification en France, les valeurs et indications techniques présentées sont données à titre indicatif.

Elles permettent de concevoir et de mettre en œuvre les usages courants du panneau.

Pour les ouvrages soumis à des exigences réglementaires particulières ou présentant une configuration hygrothermique complexe, les recommandations d'usage et les indications de performances doivent être appréciées à l'échelle de la paroi complète.

1. LE PANNEAU DE ROSEAU : CARACTÉRISTIQUES ET USAGES

1.1 Composition et structure

Composition

- tiges naturelles de roseau entières ;
- fils et attaches métalliques galvanisés ;
- sans colle ni liant synthétique ajouté.

Le roseau ne nécessite aucun traitement chimique pour son utilisation.

Structure du panneau

Les tiges de roseau sont maintenues par pression mécanique grâce à 6 trames en fil de fer galvanisé, perpendiculaires aux tiges et reliées par un piquage d'agrafes traversantes tous les 5 cm environ.

L'ensemble forme un panneau compact.

Les propriétés isolantes du roseau résultent de l'imperméabilité de ses tiges et de leur structure interne creuse et alvéolaire, qui emprisonne l'air.

Ces caractéristiques lui confèrent de bonnes propriétés d'isolation thermique et phonique.

1.2 Dimensions, épaisseurs et conditionnement TERRA ROSEAU

Format standard

1,00 × 2,00 m, soit 2 m² par panneau.

L'épaisseur est indiquée à titre nominal : elle est mesurée au niveau des trames métalliques du panneau et peut être légèrement supérieure ou inférieure à la mesure annoncée.

Panneau 30 mm – 3 cm	Panneau 50 mm – 5 cm
• surface : 2 m² par panneau ; • poids indicatif : ≈ 6 kg/m² ; • capacité maximale par palette : 65 panneaux, soit 130 m².	• surface : 2 m² par panneau ; • poids indicatif : ≈ 8,5 kg/m² ; • capacité maximale par palette : 40 panneaux, soit 80 m².

1.3 Caractéristiques thermiques

Conductivité thermique λ

$\lambda \approx 0,055$ à $0,065$ W/(m·K)

Résistance thermique indicative du panneau seul

- 30 mm : $R \approx 0,46$ à $0,55$ m²·K/W ;
- 50 mm : $R \approx 0,77$ à $0,91$ m²·K/W.

La performance thermique finale dépend de l'ensemble de la paroi.

Confort d'été et déphasage thermique

Grâce à sa masse et à sa capacité de stockage thermique, le panneau de roseau contribue au confort d'été et au déphasage thermique de la paroi. Le déphasage réel dépend de la composition complète de celle-ci.

1.4 Humidité et diffusion de vapeur

Le panneau de roseau est très ouvert à la diffusion de vapeur d'eau.

$\mu \approx 2$ à 5

Cette caractéristique permet de réaliser des parois et des finitions perspirantes, particulièrement intéressantes en rénovation du bâti ancien.

1.5 Réaction au feu

Matériau normalement inflammable. Classe B2 selon DIN 4102 – classification allemande fournie à titre indicatif.

La performance au feu d'une paroi dépend également de son revêtement, de son enduit et de l'ensemble du système constructif.

1.6 Rigidité et mise en forme

Le comportement du panneau dépend du sens des tiges.

Parallèlement aux tiges, il peut être courbé ou plié pour s'adapter à certaines contraintes architecturales comme des voûtes ou d'autres formes particulières.

Perpendiculairement aux tiges, le panneau reste rigide mais ne doit pas être considéré comme un élément porteur.

1.7 Principaux domaines d'utilisation

Le panneau de roseau peut être utilisé avec ou sans enduit, notamment pour :

- isolation, complément d'isolation et correction thermique ;
- support d'enduits terre, chaux ou plâtre ;
- coffrage perdu pour isolants et isolation en vrac ;
- parement de murs, plafonds et rampants ;
- doublage sur ossature ;
- fabrication de murs et cloisons sur ossature ;
- coffrage perdu pour la réalisation de parois avec remplissage en terre coulée ;
- rénovation du bâti ancien ;
- habillage de surfaces courbes ou irrégulières ;
- maisons à ossature bois (MOB), tiny houses, cabanes, constructions légères et serres ;
- isolation sous dalle sèche ou sous plancher, hors contact direct avec le sol ;
- support pour certains systèmes de chauffage mural sous enduit.

Quelle épaisseur choisir ?

Panneau de 30 mm	Panneau de 50 mm
Particulièrement adapté à : • l'isolation et la correction thermique intérieure (ITI) ; • une faible emprise sur l'espace intérieur ; • les ouvrages nécessitant davantage de souplesse.	À privilégier pour : • l'isolation thermique extérieure (ITE) ; • une correction thermique plus importante ; • les ouvrages nécessitant davantage d'épaisseur ou de rigidité.

1.8 Stockage et conservation

Stocker les panneaux au sec et dans un endroit ventilé, à l'abri de la condensation et des remontées d'humidité.

Éviter un stockage prolongé sous une bâche ou un film plastique totalement étanche pouvant emprisonner l'humidité.

Avant la pose, vérifier que les panneaux sont suffisamment secs et ne présentent pas de dégradation visible.

1.9 Durabilité et recyclage

Le roseau est naturellement résistant à l'humidité, aux intempéries, aux insectes et aux moisissures, grâce à la teneur élevée en silice de son écorce.

C'est un matériau stable dans le temps, présentant peu de dilatation ou de déformation, même face aux fortes chaleurs ou à une humidité élevée.

Cependant, il doit être utilisé dans de bonnes conditions de construction pour assurer sa durabilité.

Une règle essentielle : éviter un contact permanent avec de l'eau stagnante.

Réemploi et fin de vie

Les panneaux non dégradés peuvent, dans certains cas, être réemployés.

Dans le cas contraire, après retrait des éléments métalliques, le roseau peut être broyé pour être utilisé en paillage, pour alléger des mortiers ou pour réaliser des bétons végétaux, ou encore être composté.

Les panneaux peuvent également être incinérés. Après combustion, les fils métalliques peuvent être facilement récupérés et orientés vers une filière de recyclage adaptée.

2. GUIDE PRATIQUE DE MISE EN ŒUVRE

2.1 Préparer la pose

Prévoir entre 5 et 10 % de panneaux supplémentaires, particulièrement lorsque le chantier nécessite de nombreuses découpes et génère davantage de chutes.

Avant la pose, prévoir la disposition des panneaux afin de limiter les découpes, les pertes et les petits morceaux difficiles à fixer.

Les panneaux peuvent être posés horizontalement ou verticalement selon la configuration.

Sur un mur, commencer de préférence la pose par le bas et progresser vers le haut.

2.2 Prévoir les charges et les réseaux

Charges lourdes

Les meubles suspendus, radiateurs, sanitaires, étagères fortement chargées ou autres équipements lourds doivent être fixés dans la maçonnerie, l'ossature ou un renfort prévu à cet effet.

Lorsque leur emplacement est connu à l'avance, prévoir les renforts nécessaires avant la pose des panneaux.

Câbles, gaines, prises et interrupteurs

Lorsque cela est possible, prévoir le passage des câbles et des gaines avant la pose des panneaux.

Pour réaliser un passage, découper uniquement la zone nécessaire ou retirer quelques tiges.

Après la découpe, vérifier que les tiges restantes sont toujours correctement maintenues.

Si une membrane d'étanchéité à l'air ou un frein-vapeur se trouve derrière le panneau, veiller à ne pas la détériorer lors des découpes ou des fixations.

Selon le cas, il peut être préférable de réaliser certaines découpes avant la pose des panneaux.

Fixation des boîtiers sur ossature

Lorsque le panneau sert de coffrage pour maintenir un isolant, prévoir un tasseau horizontal fixé entre deux montants de l'ossature, derrière le panneau, à l'emplacement prévu pour les prises ou interrupteurs. Ce tasseau servira de support pour fixer les boîtiers.

Utiliser des boîtiers adaptés à la composition de la paroi et choisir leur profondeur en tenant compte de l'épaisseur finale : panneau + enduit.

Avant la pose du panneau :

1. prévoir une ouverture minimale permettant uniquement de faire sortir la gaine à l'emplacement du futur boîtier.

Une fois le panneau posé :

2. découper précisément le panneau aux dimensions du boîtier ;
3. placer le boîtier contre le tasseau ;
4. le fixer dans le tasseau avec deux vis placées en diagonale, l'une en partie haute et l'autre en partie basse.

En cas d'isolation en vrac : réaliser d'abord l'insufflation de l'isolant, puis découper l'ouverture nécessaire à la pose du boîtier.

Cela évite les fuites et la dispersion de l'isolant pendant l'insufflation.

2.3 Découper les panneaux

Coupe perpendiculaire aux tiges

Pour obtenir une coupe droite et propre en un seul passage, privilégier une scie circulaire équipée d'une lame fine adaptée à la coupe du métal.

Coupe parallèle aux tiges

Pour réduire la longueur du panneau parallèlement aux tiges :

1. couper les fils métalliques avec une pince coupante. Si la coupe ne tombe pas exactement au niveau d'une agrafe traversante, conserver une longueur de fil suffisante pour pouvoir resserrer les dernières tiges du bord ;
2. retirer le nombre de tiges nécessaire ;
3. resserrer ou rattacher les fils afin que les dernières tiges restent correctement maintenues.

Le piquage étant réalisé environ tous les 5 cm, repérer sa position avant la découpe facilite les ajustements.

Après la coupe, vérifier que les tiges du bord restent maintenues et qu'aucune extrémité métallique coupante ne dépasse.

Petites découpes

Pour le passage de gaines et la pose de boîtiers de prises ou d'interrupteurs, privilégier une scie sauteuse pour réaliser une découpe localisée et précise.

2.4 Poser et fixer les panneaux

Prévoir généralement 5 à 6 fixations par m². Utiliser des vis adaptées au support, avec chevilles si nécessaire, et des rondelles en métal galvanisé de Ø25 mm au minimum ou des rosaces appropriées.

Serrer suffisamment pour maintenir fermement le panneau sans écraser les tiges.

Si possible, placer les fixations au niveau ou à proximité des trames métalliques du panneau.

Sur maçonnerie

Préparer le support

Avant la pose :

- retirer les parties friables ou décollées ;
- enlever les grosses surépaisseurs qui empêcheraient un contact uniforme du panneau avec le support ;
- vérifier que le support est suffisamment solide pour recevoir les fixations ;
- traiter toute infiltration ou arrivée d'eau permanente.

Sur un mur en pierre, brique, béton ou autre maçonnerie, TERRA ROSEAU recommande une pose par collage dans un lit continu d'argile avec chevillage mécanique.

Le lit d'argile :

- assure un contact continu entre le panneau et le mur et compense les petites irrégularités du support ;
- évite les poches d'air qui peuvent favoriser la formation de condensation au contact des zones froides du mur ;
- maintient une bonne continuité des transferts d'humidité dans la paroi.

Mise en œuvre

1. appliquer un lit continu d'enduit ou de mortier d'argile ;
2. plaquer le panneau dans l'argile encore fraîche ;
3. appuyer sur l'ensemble de sa surface afin d'obtenir un contact uniforme avec le mur ;
4. cheville le panneau avec des fixations adaptées à la maçonnerie.

Pour les grandes surfaces enduites, décaler les panneaux d'une rangée à l'autre permet de limiter le risque de fissuration de l'enduit au niveau des raccords.

Éviter une pose sur quelques plots de mortier laissant de grandes cavités derrière le panneau.

Pose sur ossature bois, contreplaqué ou OSB

Utiliser des vis adaptées au support.

Sur ossature, un entraxe maximal de 50 cm est recommandé pour les applications courantes.

Lorsque deux panneaux se rejoignent sur un montant, prévoir au minimum 3 cm d'appui pour chaque panneau, soit un montant d'au moins 6 cm de largeur utile au droit du raccord.

Si l'appui est insuffisant, ajouter une pièce de bois derrière le raccord.

2.5 Traiter les raccords et appliquer les enduits

Les panneaux doivent être posés bord à bord, aussi serrés que possible, sans laisser d'espace entre eux.

Lorsque les raccords sont armés, utiliser une bande de toile de verre ou de jute de 10 cm de largeur, centrée sur la jointure.

Traitement des raccords entre panneaux

En intérieur

La pose d'une toile n'est pas systématiquement nécessaire lorsque les panneaux sont bien fixés et leur support suffisamment stable.

En extérieur

Utiliser systématiquement une toile de verre résistante aux alcalis.

TERRA ROSEAU recommande de privilégier une maille d'environ 10 × 10 mm, qui offre une meilleure accroche à l'enduit qu'une maille plus fine.

Position de la toile

La toile doit être placée au plus près de la surface extérieure de l'enduit, après la première couche et juste sous la couche de finition.

Astuce pour retrouver précisément les jointures

Lors de l'application de la première couche d'enduit, les raccords entre panneaux sont encore visibles.

Au fur et à mesure de l'enduisage, tracer très légèrement l'axe de chaque jointure dans l'enduit frais, à l'aide d'un tournevis fin et d'une règle.

Ce tracé permet de retrouver précisément l'emplacement du raccord lorsque les panneaux ne sont plus visibles et de centrer correctement la bande de toile avant la couche de finition.

Pose de la toile

1. appliquer la première couche d'enduit ;
2. tracer légèrement l'emplacement des jointures au fur et à mesure de l'enduisage ;
3. laisser la première couche prendre suffisamment ;
4. préparer un enduit suffisamment fluide pour bien imprégner la bande de toile ;
5. tremper la bande dans l'enduit afin de l'imbiber ;
6. appliquer directement la bande sur le trait de repérage en la centrant sur la jointure ;
7. presser et lisser la toile afin qu'elle soit bien plaquée et parfaitement intégrée ;
8. recouvrir complètement la toile avec la couche de finition.

Application des enduits

Le panneau de roseau constitue naturellement un excellent support d'accroche pour :

- les enduits de terre ;
- les enduits à la chaux ;
- le plâtre ;
- les autres enduits minéraux compatibles.

Pour la première couche, il ne faut pas humidifier préalablement le panneau ni appliquer une couche d'accroche spécifique.

Utiliser un mortier pas trop ferme, afin qu'il épouse correctement la surface du panneau et pénètre entre les tiges.

Pour les couches suivantes, si la surface est déjà sèche, une humidification avant une nouvelle application est recommandée.

Pour le corps d'enduit, limiter l'épaisseur à environ 15 mm par couche.

Pour obtenir une épaisseur supérieure, travailler en plusieurs passes.

Laisser chaque couche prendre et sécher suffisamment avant d'appliquer la suivante et respecter les conditions de mise en œuvre propres à l'enduit utilisé.

2.6 Mise en œuvre en extérieur

Combiné à un enduit à la chaux, le panneau de 50 mm est particulièrement adapté à l'isolation par l'extérieur.

Le panneau de roseau peut être utilisé en façade hors sol, à condition d'être protégé par un système d'enduit adapté à l'extérieur et à l'exposition de la façade.

Il n'est en revanche pas adapté :

- aux parties enterrées ;
- aux zones directement en contact avec le sol ;
- aux panneaux descendant jusqu'au terrain ;
- aux zones où de l'eau peut rester durablement présente.

En pied de façade hors sol, protéger le panneau des remontées d'humidité et des projections d'eau récurrentes.

Sur les façades fortement exposées à la pluie battante, utiliser un système d'enduit extérieur offrant une protection adaptée contre l'eau.

Lors de l'application :

- travailler à une température extérieure d'au moins 5 °C ;
- utiliser de préférence un enduit à la chaux ;
- appliquer l'enduit en plusieurs couches ;
- appliquer la finition après séchage du corps d'enduit.

2.7 Frein-vapeur, pare-vapeur et pare-pluie

Le panneau de roseau est très ouvert à la diffusion de vapeur d'eau et se prête particulièrement bien à la réalisation de parois et de finitions perspirantes.

De nombreuses compositions peuvent être réalisées sans membrane supplémentaire.

Cependant, la nécessité d'un frein-vapeur, d'un pare-vapeur ou d'un pare-pluie ne dépend pas du panneau seul, mais de la composition complète de la paroi :

- nature et ordre des matériaux ;
- épaisseurs ;
- usage et humidité intérieure du bâtiment ;
- exposition extérieure ;
- climat.

Pour une configuration inhabituelle ou présentant un risque hygrothermique particulier, le fonctionnement doit être vérifié à l'échelle de la paroi complète.

Besoin d'un conseil pour votre projet ?

TERRA ROSEAU peut vous accompagner dans le choix des panneaux et la définition du principe de mise en œuvre adapté à votre chantier.

TERRA ROSEAU

Téléphone : +33 6 58 50 53 25

E-mail : contact@terraroseau.com

Site : TerraRoseau.com