



Catalogue Technique  
FRANÇAIS

# 01 POURQUOI DU PEUPLIER ?

Les avantages de la culture, de l'utilisation industrielle,  
de la commercialisation

## PERFORMANCE INDUSTRIELLE 100 % MADE IN ITALY

Pour produire ses contreplaqués, Panguaneta utilise exclusivement du **peuplier 100 % Made in Italy** (le premier certificat 100 % Made in Italy a été attribué à Panguaneta !). Le savoir-faire développé en plus de 60 ans, le partage des expériences, des connaissances et des techniques avec des fournisseurs et des instituts de recherches de longue date, partenaires de l'entreprise depuis toujours, ont permis de choisir le

clone I-214. C'est en effet le produit le plus adapté pour respecter les critères de qualité nécessaires pour garantir les standards qualitatifs du produit Panguaneta.

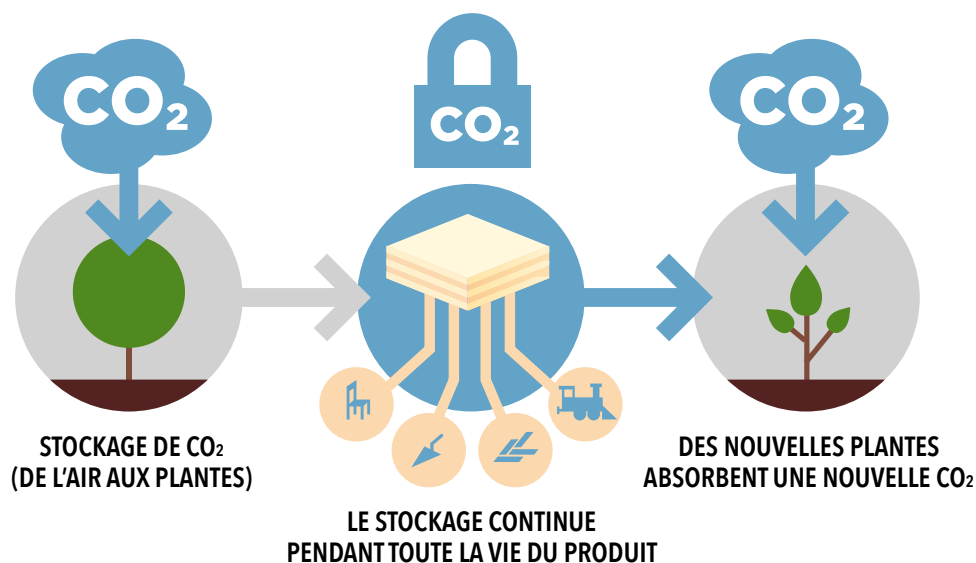
## DURABILITÉ PANGUANETA

### Un parcours vertueux et responsable

La lutte contre le changement climatique est indubitablement l'un des plus grands défis internationaux jamais affrontés. Pour une croissance durable sur le long terme, une contribution sans précédent est cruciale. L'approche de Panguaneta (climate strategy) a permis d'atteindre des objectifs toujours plus ambitieux, y compris au-delà des frontières nationales. Elle est constamment appliquée pour valoriser la contribution de l'entreprise à la lutte contre le changement climatique. Le **peuplier 100 % Made in Italy** utilisé pour produire le contreplaqué Panguaneta constitue une matière première durable, destinée à remplacer le bois issu de la déforestation.

La croissance rapide du **peuplier 100 % Made in Italy** (short rotation tree) constitue un autre avantage compétitif : il atteint sa maturité en seulement dix ans, tandis que le peuplier que l'on trouve dans d'autres régions n'est pas coupé avant 15-20 ans.

La capacité des peupliers à stocker du dioxyde de carbone (carbon sink), de la culture au produit fini et la contribution positive des peupleraies à l'habitat naturel et à la biodiversité (lutte contre l'érosion des sols et la pollution des eaux souterraines) constituent une contribution essentielle à la durabilité de son utilisation industrielle. En effet, une gestion forestière contrôlée et certifiée permet de conjuguer la commercialisation du bois et son utilisation industrielle avec la protection de l'environnement, les droits des populations locales, la sécurité sur le lieu de travail et le bien-être socio-économique du territoire.



# 02 POURQUOI UN CONTREPLAQUÉ EN PEUPLIER ?

Les caractéristiques d'un matériau de pointe

La transformation du bois de peuplier en contreplaqué accroît ses propriétés mécaniques : élasticité, résistance à la coupe, à la traction, à la flexion et à la compression.

Les panneaux Panguaneta sont préférables aux autres (OSB, de particules, etc.) car ils garantissent des prestations plus élevées :

- alors que le bois massif est 25 à 45 fois plus résistant longitudinalement que transversalement, un panneau contreplaqué en peuplier a une réponse mécanique uniforme. En effet, en croisant les fils des couches adjacentes, le contreplaqué tend à homogénéiser la résistance dans toutes les directions ;
- la construction équilibrée du contreplaqué avec la direction de la veine des couches adjacentes à angle droit tend à équilibrer la tension, minimisant ainsi les dilatations et les déformations. Le panneau en peuplier ne rétrécit pas, ne gonfle pas et ne se déforme pas ;
- à résistance égale, les structures en contreplaqué sont plus légères que celles en bois massif ou lamellé-collé et nécessitent donc moins de matériau. Grâce à ses couches croisées, le contreplaqué peut être cloué ou vissé près des bords sans risque de fissuration ;
- le contreplaqué Panguaneta est disponible en grands formats optimisés et peut atteindre la dimension maximale de 3 120 x 2 120 mm ;
- la production de contreplaqué permet également d'utiliser entièrement le bois de la plante, sans gaspillage : les chutes d'usinage et les dosses du tronc sont utilisées industriellement.



# 03 POURQUOI CHOISIR LE CONTREPLAQUÉ PANGUANETA ?

De la culture à l'innovation de produit

## CONTRÔLÉ

Panguaneta contrôle chaque phase de la filière de production, depuis la culture : le peuplier est issu de ses propres cultures ou de producteurs contrôlés qui constituent le partenariat le plus fructueux et accrédité de l'entreprise. La filière du peuplier Panguaneta est l'une des rares filières à être réellement « zéro km ». En effet, l'intégralité du cycle, de la plantation à la culture, de la coupe à la transformation industrielle a lieu à Sabbioneta et ses environs. Le contreplaqué en peuplier Panguaneta est donc une spécialité typique du « Made in Italy ».

## CERTIFIÉ

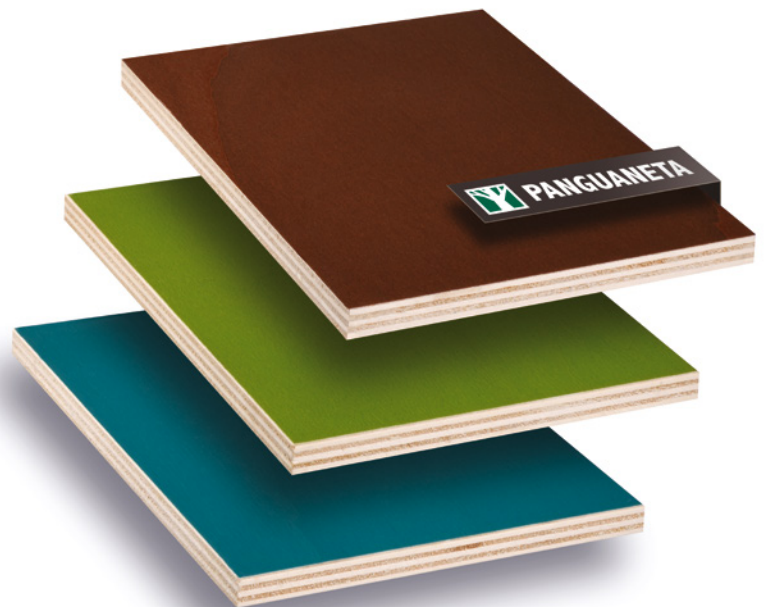
Pour s'approvisionner en matière première, Panguaneta adopte les standards des plus grandes certifications internationales : FSC® (Forest Stewardship Council®) et PEFC™ (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes). Une bonne gestion et un taux d'utilisation durable des terres forestières permettent de maintenir la biodiversité, la productivité, la capacité de renouvellement et la vitalité de l'ensemble du système. Avec la garantie de remplir les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes à l'échelle locale, nationale et mondiale, sans nuire aux autres écosystèmes.

## GARANTI

La garantie de durabilité se poursuit en phase de transformation grâce à l'obtention de la certification ISO 9001 (système), ISO 14001 (environnement), ISO 50001 (économie d'énergie), jusqu'à parvenir au client final par le biais de l'EPD® (Environmental Product Declaration), une déclaration environnementale de produit certifiée, qui fournit des données environnementales sur le cycle de vie des produits conformément à la norme internationale ISO 14025, et qui s'étend à toute la durée de vie du panneau contreplaqué en peuplier. La traçabilité permet à Panguaneta de certifier l'origine durable et contrôlée des matières premières utilisées à ses clients, qui peuvent ainsi fonder leurs choix d'achat responsable sur des éléments concrets et fiables.

## LE PEUPLIER... MAIS PAS SEULEMENT

En réponse à l'évolution du marché, et notamment pour la transformation industrielle, l'offre Panguaneta s'étend également aux contreplaqués de type mixte ou composés d'autres types de bois. Le contrôle de l'origine des matières premières s'étend également à ces matériaux, en garantissant au client final la traçabilité absolue, la légalité et l'éco-durabilité de toute la gamme des contreplaqués Panguaneta.





# 04 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Nous résumons ici les principales caractéristiques de certaines compositions de panneau, entièrement en peuplier ou de type mixte, c'est-à-dire composés de peuplier et d'autres espèces de bois. Il est possible de consulter les fiches techniques détaillées sur notre site web aux pages de référence de chaque produit.

## CONTREPLAQUÉ TUTTO-PIOPPO (TOUT PEUPLIER)

CARACTÉRISTIQUE	NORME	UNITÉ DE MESURE	ÉPAISSEUR (COUCHES)									
			4 (3)	8 (5)	10 (5)	12 (7)	15 (7)	18 (9)	20 (9)	25 (11)	30 (11)	35 (15)
MASSE VOLUMIQUE	UNI EN 323	kg/m <sup>3</sup>	400 - 450 (tolérance + / - 10 %)									
<b>RÉSISTANCE À LA FLEXION</b> (ÉPAISSEURS 3 - 40 mm)												
LONGITUDINALE	UNI EN310	N/mm <sup>2</sup>	40 ≥ 25									
TRASVERSALE	UNI EN310	N/mm <sup>2</sup>	15 ≥ 30									

## CONTREPLAQUÉ MIXTE

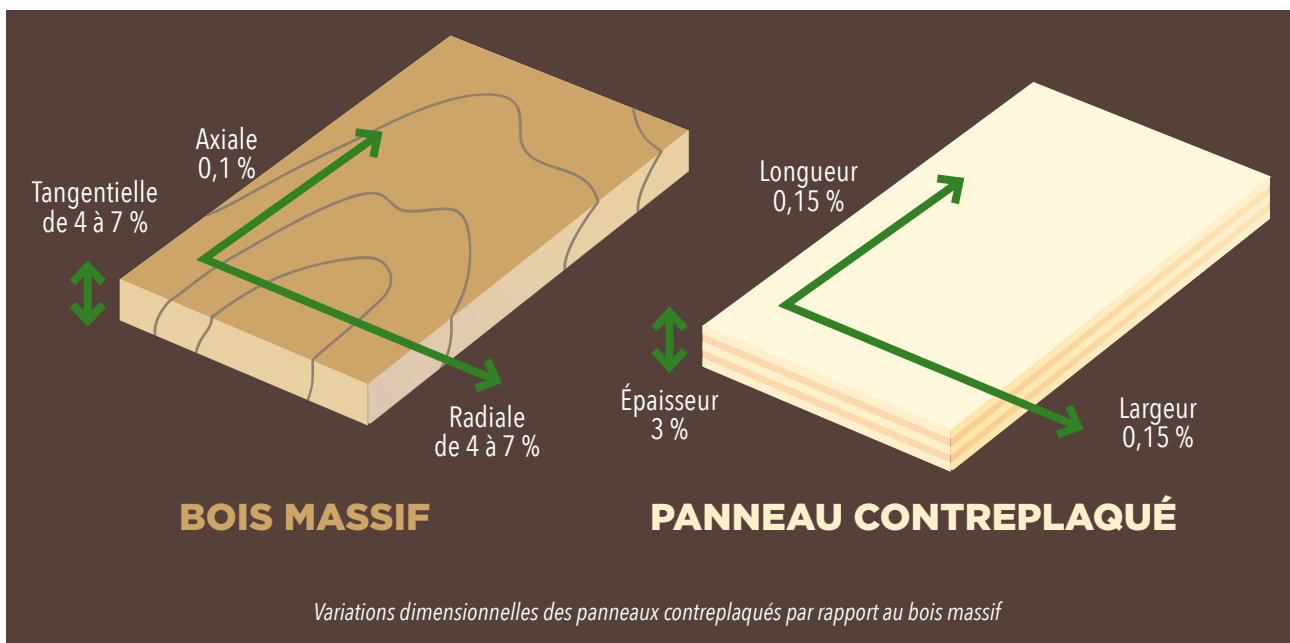
(Ceiba-Classic, Okoume-Classic, Ilomba-Classic, Eucalipto-Classic, Ilomba-Superior, Maple-Superior, Birch-Superior, MDF-Superior)

CARACTÉRISTIQUE	NORME	UNITÉ DE MESURE	ÉPAISSEUR (COUCHES)									
			4 (3)	8 (5)	10 (5)	12 (7)	15 (7)	18 (9)	20 (9)	25 (11)	30 (11)	35 (15)
MASSE VOLUMIQUE	UNI EN 323	kg/m <sup>3</sup>	450 - 550 (tolérance + / - 10 %)									
<b>RÉSISTANCE À LA FLEXION</b> (ÉPAISSEURS 3 - 40 mm)												
LONGITUDINALE	UNI EN310	N/mm <sup>2</sup>	40 ≥ 40									
TRASVERSALE	UNI EN310	N/mm <sup>2</sup>	30 ≥ 35									



## VARIATIONS DIMENSIONNELLES

L'humidité présente dans l'air peut altérer le taux d'humidité des panneaux qui se reflète dans les valeurs dimensionnelles de longueur, largeur et épaisseur. Ces variations dimensionnelles - caractéristiques que nous pouvons observer pour tout le bois - sont réversibles. Toutefois, il ne faut pas les confondre avec des dégradations irréversibles liées à une exposition prolongée directe à l'eau (condensat, pluie, etc.). Ainsi, il est recommandé de procéder à une stabilisation préalable du milieu d'application des panneaux et de respecter scrupuleusement les instructions relatives au stockage des matériaux. En raison de la présence de la colle qui ralentit ou bloque la pénétration de l'humidité et du croisement des fibres du bois qui évite le retrait tangentiel, les variations dimensionnelles des contreplaqués sont largement inférieures à celles du bois massif (voir illustration).



De tous les panneaux à base de bois, le contreplaqué est celui dont les variations dimensionnelles sont les plus faibles : (environ deux fois moins que le panneau MDF ou le panneau de particules). Les variations dimensionnelles des panneaux sont exprimées par la variation en pourcentage à 25° C des dimensions du panneau entre une couche sèche (humidité de l'air de 30 %) et une couche humide (85 % d'humidité de l'air). Elles sont déterminées selon la méthode définie par la norme NF EN 318 « Panneaux à base de bois - Détermination des variations dimensionnelles sous l'influence de variations de l'humidité relative ».

## RÉSISTANCE À LA FLEXION ET MODULE D'ÉLASTICITÉ

Les caractéristiques mécaniques des panneaux contreplaqués dépendent de nombreux facteurs : essence, épaisseur, composition des couches, orientation des veines des faces, conditions de tranchage et de déroulage. Selon la composition du panneau, la résistance à la flexion et le module d'élasticité peuvent être très différents selon le sens longitudinal ou transversal. Toutefois, la moyenne des valeurs mesurées est une constante caractéristique de l'essence ou des essences utilisées. Les valeurs relatives aux différentes gammes de produit figurent dans les fiches techniques respectives. La résistance à la flexion et le module d'élasticité sont déterminés selon la norme NF EN 310 « Panneaux à base de bois - Détermination du module d'élasticité en flexion et de la résistance à la flexion ».

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

### MASSE VOLUMIQUE

La densité moyenne des panneaux contreplaqués varie selon l'espèce utilisée ; la densité est déterminée selon la norme NF EN 323 « Panneaux à base de bois - Détermination de la masse volumique ».

### HUMIDITÉ

L'humidité des panneaux contreplaqués à la sortie des usines Panguaneta oscille généralement entre 8 % et 12 %.

Comme pour le bois massif, l'humidité des panneaux est mesurée par rapport à la masse anhydre. Elle est déterminée par la formule :

$$H (\%) = 100 \times (M_h - M_0) / M_0$$

avec :

$M_h$  = masse de l'éprouvette au moment du prélèvement (en g),

$M_0$  = masse de l'éprouvette anhydre après séchage complet (en g)

Le mode opératoire est défini par la norme NF EN 322 « Panneaux à base de bois - Détermination de l'humidité ».

La perte de masse, calculée en pourcentage de la masse de l'éprouvette anhydre, correspond au niveau d'humidité du panneau.

## COMPORTEMENT HYGROSCOPIQUE

Les panneaux contreplaqués conservent partiellement le comportement hygroscopique du bois massif. Toutefois, en raison de la présence de colle, la teneur en humidité d'un panneau varie moins rapidement. De plus, l'équilibre hygroscopique du contreplaqué est inférieur de 1 à 2 % à celui du bois massif.

## COMPORTEMENT AU FEU

### POUVOIR CALORIFIQUE

Le pouvoir calorifique d'un matériau exprime la quantité de chaleur dégagée par un kg de matériau au cours de sa combustion complète. Elle est généralement exprimée en mégajoules par kilogramme (MJ/kg). Dans le cadre des réglementations incendie, le PCI (pouvoir calorifique inférieur) est utilisé pour calculer le seuil de pouvoir calorifique surfacique, notamment dans les aménagements intérieurs des immeubles de grande hauteur (IGH) et les établissements recevant du public (ERP). Par convention, le PCI des panneaux contreplaqués est assimilé à celui du bois, soit 17 MJ/kg (4 000 kcal/kg) à 12 % d'humidité mais en réalité, le pouvoir calorifique des panneaux est légèrement inférieur à celui du bois, en particulier pour les panneaux ignifugés.

### RÉACTION AU FEU

La réaction au feu est la capacité d'un matériau à participer, dans des conditions spécifiées et notamment par sa propre décomposition, au feu auquel il est exposé. La réaction au feu a donc pour but d'apprécier « l'aliment » qui peut être apporté au feu et au développement de l'incendie. Les produits Panguaneta satisfont à la norme FR EN 13986 « Panneaux à base de bois destinés à la construction » conformément aux exigences des normes régissant le marquage CE des produits de construction. La catégorie de réaction au feu pour les produits Panguaneta est D-s2,d0 - Dfl-s1 pour des épaisseurs supérieures à 9 mm et des densités supérieures à 400 kg/m<sup>3</sup>.

### LA GAMME PANGUANETA - FIRE

Panguaneta a développé une gamme de produits avec des caractéristiques spécifiques pour répondre aux nouvelles demandes du marché en matière de protection passive contre l'incendie des structures des bâtiments en général, pour une application sur les murs et/ou sur les plafonds.

## CERTIFICATIONS

Pour des utilisations spécifiques, les produits Panguaneta sont disponibles avec les certifications suivantes :

### FIRE-DESIGN

*Certification Euroclasse B-s1,d0*

La norme 13501-1 régit la classification de réaction au feu des produits et des éléments de construction. Les produits de construction sont classés selon des méthodes d'essai harmonisés dans les Euroclasses de A à F. Les matériaux classés A sont incombustibles (ex : verre ou ciment). Les produits de la gamme FIRE-DESIGN (PANGUA-FIRE) sont certifiés B-s1,d0, disponibles avec le marquage CE conformément à la norme NF EN 13986 et en vertu du Règlement n° 305/2011/CE sur les produits de construction, pour une utilisation comme éléments non-structurels dans un environnement sec.



Produits certifiés :

**Tutto-Pioppo**  
**Okoume-Twin**



### FIRE-SEA

*Certification IMO-MED*

La Directive MED 2014/90/UE (et ses amendements successifs) couvre les principales installations et les matériaux destinés à être utilisés à bord des navires de mer (non militaires). Les règles techniques applicables aux équipements maritimes concernent les résolutions de l'International Maritime Organization (IMO). Il s'agit donc d'installations pour les radiocommunications et la navigation, de matériaux pour l'aménagement du bateau et d'équipements pour la lutte contre les incendies. Le marquage distinctif pour ces produits est le « Gouvernail ».

Produits certifiés :

**Tutto-Pioppo**  
**Tutto-Okoume**

### FIRE-RAIL

*Norme EN45545-2*

Un des aspects les plus importants dans l'étude des produits pour l'industrie ferroviaire est la protection des véhicules contre les incendies et l'analyse des propriétés de réaction/résistance au feu des matériaux utilisés. Pour cette raison, Panguaneta a conçu un produit à haute résistance au feu et à très faible émission de fumée. Cette formulation a pris le nom de FIRE-RAIL : matériau produit selon la norme EN 45545 et répondant aux exigences imposées pour la classe de risque la plus élevée « HL3 » pour « R1 ». Ces profils peuvent être utilisés non seulement dans le secteur ferroviaire mais également comme conduits de câbles en intérieur, dans les tunnels et comme éléments industriels.

Produits certifiés :

**Tutto-Pioppo**  
**Tutto-Okoume**



## RÉSISTANCE AUX CHAMPIGNONS

Les conditions environnementales jouent un rôle essentiel vis-à-vis du risque d'attaque du bois ou des panneaux par les champignons lignivores. En effet, ces derniers ont besoin d'air pour se développer, mais surtout, ils ne peuvent se développer que si la température est comprise entre 10° C et 35° C et si l'humidité est comprise entre 20 % et 80 %. En dehors de ces conditions, le risque d'attaque par les champignons est extrêmement faible.

En conséquence, pour des travaux dans des milieux intérieurs et secs (agencement, menuiserie...), le risque d'attaque par des champignons est considéré comme nul. D'autre part, pour des utilisations qui pourraient soumettre les panneaux à une humidification comprise entre 20 % et 60 % sur une période prolongée (espace confiné, non ventilé), il convient de prendre des précautions et une protection adéquate est nécessaire. Pour des travaux exposés où il existe un risque d'humidification, il convient de prendre certaines précautions, notamment sur les côtés du panneau, où l'humidité pourrait trouver des points d'entrée plus rapidement. Discontinuité de surface, fissures, trous de clous ou de vis sont autant de points d'entrées possibles pour l'humidité.

Pour un usage extérieur, sous abri ou en exposition directe, les bords des panneaux doivent prévoir un produit d'étanchéité ou une protection (profils métalliques ou plastiques). L'utilisation de panneaux traités contre les champignons n'exclut pas la nécessité de respecter les règles et de maintenir l'hygiène de la construction. Il est notamment important de garantir une bonne ventilation au niveau de la partie postérieure des panneaux.

En cas d'utilisation dans un milieu très humide (classes de risque 4), il est nécessaire de protéger intégralement le panneau.

Les panneaux contreplaqués sont réalisés avec différents types d'essences, dont la durabilité contre les champignons lignivores peut varier sensiblement. Toutefois, si les conditions de travail particulièrement extrêmes le justifient, et en l'absence d'un traitement chimique approprié, l'utilisation d'espèces hautement résistantes est recommandée.

L'application d'une finition, avec sa fonction de protection contre la pénétration de l'humidité dans le panneau, contribue à la réduction des risques d'altérations biologiques, mais ne peut, en aucun cas, remplacer un traitement de préservation.



## LA CLASSIFICATION DU PANNEAU

En vertu de la norme de référence NF EN 636, le contreplaqué est classé en fonction des éléments suivants :

- espèces de bois utilisée pour le panneau
- aspect superficiel des faces,
- type de composition (homogène ou mixte)
- type d'adhésif
- durabilité naturelle du bois (soit la résistance aux agents de dégradation biologique)
- type d'emploi (structurel ou non).



## LES CLASSES DE QUALITÉ

La classe de qualité d'un contreplaqué est déterminée en fonction d'un examen visuel de l'aspect superficiel des faces externes du panneau, dans le respect des normes NF EN 635-1 et 635-2 (auxquelles nous faisons référence pour le détail des caractéristiques admissibles dans les différentes classes et les tolérances respectives).

Les classes (I, II, III et IV) correspondent à une présence croissante de défauts. Chacune des deux surfaces du panneau est classée séparément (en indiquant toujours en premier la qualité du recto puis du verso). C'est pourquoi il est possible d'obtenir différentes combinaisons (par exemple I/II, II/III, III/IV).

CLASSE DE QUALITÉ	DESCRIPTION	EXEMPLE
<b>CLASSE I</b>	<p>Face « naturelle » ou « blanchie ». Quelques petits nœuds ou des nœuds sains et adhérents sont admis, sans fissurations. De très légères colorations, du masticage ou des petites réparations sont admis, à condition qu'ils soient bien faits et que la couleur corresponde à celle du reste de la surface. Face pouvant rester visible, idéale pour n'importe quelle sorte de finition (placage, vernis transparent, finition satinée, etc.).</p>	
<b>CLASSE II</b>	<p>Face « naturelle » avec des variations chromatiques et des nœuds sains. Les nœuds sains adhérents jusqu'à 35 mm de diamètre sont admis ; ainsi que les petits nœuds tombants ou les fissurations à condition qu'ils soient bien masticués. Les colorations peu contrastantes, les taches d'adhésif occasionnelles, les réparations et les masticages bien exécutés sont admis. Parfaite pour des revêtements avec du stratifié, des vernis pigmentés ou du laquage.</p>	
<b>CLASSE III</b>	<p>Face « ouverte » Les nœuds sains adhérents jusqu'à 50 mm de diamètre sont admis; ainsi que les nœuds tombants, les fissurations et les chevauchements. Des colorations saines, des traces d'adhésif, des réparations et des masticages sont admis. Idéale pour des emplois non visibles ou pour des revêtements avec un matériau hautement couvrant.</p>	
<b>CLASSE IV</b>	<p>Face de contreplaqué destiné à l'emballage ou à des emplois analogues. Toutes les caractéristiques naturelles du bois et les différents défauts de transformation sont admis à condition que leur nature n'altère pas la fonctionnalité du panneau (par exemple, les attaques fongiques et l'intrusion de corps ferreux ne sont pas admis).</p>	



## CLASSES D'EMPLOI ET DURABILITÉ BIOLOGIQUE

L'adéquation d'un panneau à l'emploi dans un milieu donné se fonde sur l'évaluation des conditions d'exposition à l'humidité de l'environnement de pose et sur le risque d'attaque des agents de dégradation biologique selon la norme NF EN 335. Cette norme établit les classes d'emploi qui représentent les différentes situation de service auxquelles le bois et les produits à base de bois peuvent être exposés . En outre, la norme liste les agents biologiques pertinents pour chaque situation.

Les produits Panguaneta sont disponibles dans les classes d'emploi suivantes :

### **Classe d'emploi 1** (*milieu intérieur sec*)

concerne les situations dans lesquelles le panneau est complètement protégé contre les agents atmosphériques et utilisé dans des milieux où l'humidité de l'air est inférieure à 20 % et où il n'y a aucun risque d'attaques fongiques (ex : ameublement d'intérieur).

**La classe d'emploi 1 est disponible pour tous les produits Panguaneta.**

### **Classe d'emploi 2** (*milieu intérieur humide ou extérieur sous couverture*)

correspond aux situations dans lesquelles le panneau est protégé contre l'action directe d'agents atmosphériques mais dans lesquelles l'humidité du milieu est supérieure à 20 % et peut impliquer une humidification occasionnelle, notamment en raison de phénomènes de condensation, mais non permanente et exposant le produit à un risque modéré d'attaques fongiques (ex. : ameublement de salle-de-bains, locaux humides ou sous couvertures extérieures).

**La classe d'emploi 2 est disponible pour tous les produits Panguaneta, avec l'utilisation d'une colle hautement résistante.**

### **Classe d'emploi 3.1** (*milieu extérieur*)

concerne les situations dans lesquelles le panneau n'est pas protégé contre les agents atmosphériques, même s'il n'est pas en contact avec le terrain ou de l'eau stagnante (ex. : applications extérieures).

**La classe d'emploi 3.1 est disponible dans les gammes Tutto-Okoume et Forte.**

### **Classe d'emploi 3.2** (*milieu extérieur humide*)

concerne des situations d'emploi impliquant un risque de dégradation biologique encore plus grave, dans la mesure où le panneau se trouve en contact avec le terrain ou de l'eau (douce ou salée) et est exposé à l'humidité en permanence.

**La classe d'emploi 3.2 est disponible dans les gammes Tutto-Okoume et Forte.**

## LES COLLES

La classe d'emploi dépend en premier lieu des caractéristiques de la colle. La qualité de la colle dépend de sa résistance à l'humidité et est régie par la norme NF EN 314. La classe de la colle indique la capacité de la ligne de colle à résister à l'action hydrolysante de l'humidité :

**Classe 1** : colle uréique répondant aux exigences prévues par la classe 1 pour l'emploi du panneau en milieu sec (NF EN 636-1) ;

**Classe 2** : colle mélamine répondant aux exigences prévues par la classe 2 pour l'emploi du panneau en milieu humide (NF EN 636-2) ;

**Classe 3** : colle mélamine répondant aux exigences prévues par la classe 3 pour l'emploi du panneau en extérieur (NF EN 636-3).

## LE FORMALDÉHYDE

Les panneaux sont classés en fonction de leurs émissions de formaldéhyde selon des normes techniques précises, dont les critères sont résumés en Annexe B de la norme NF EN 13986. Le formaldéhyde (aldéhyde formique, composé organique volatil) est largement utilisé dans la production de matériaux pour le bâtiment et l'ameublement. En parallèle, il s'agit également d'un produit secondaire de la combustion et de certains phénomènes naturels, il est donc présent à la fois en intérieur et en extérieur.

### Classe E1

Les panneaux à faible émission en **classe E1** ne causent pas de concentration d'équilibre dans l'air de la chambre d'essai (définie par la norme NF EN 717-1) supérieure à 0,1 ppm, limite fixée par l'Organisation mondiale de la santé pour les habitations et milieux de vie. Toute la gamme Panguaneta est certifiée E1.

### Classe E05

Spécialement développée pour répondre aux exigences du marché allemand et de la norme NF EN 16516, devenue en janvier 2020 la nouvelle méthode de référence en ce qui concerne les produits à base de bois.

La limite reste celle en vigueur depuis des années pour la classe d'émission E1 (soit 0,01 ppm). Toutefois, la procédure d'analyse de la nouvelle méthode de mesure du formaldéhyde dérivant des produits à base de bois commercialisés en Allemagne, compte tenu de la charge de test plus élevée et de l'échange moindre d'air par rapport à la norme actuelle NF EN 717-1, implique que les panneaux doivent avoir une émission sensiblement inférieure.

Depuis de nombreuses années, Panguaneta est pionnière dans l'étude de panneaux adaptés pour satisfaire des marchés extrêmement exigeants, et oriente sa production vers des types de colles avec des émissions minimales ou nulles de formaldéhyde.

#### **CARB P2 - TSCA Title VI**

Colle développée pour répondre aux exigences en matière d'émissions de formaldéhyde par les panneaux à base de bois et par les produits finis construits à partir de ces panneaux, initialement commercialisés dans l'État de Californie puis dans l'ensemble des États-Unis.

La phase 2 (Carb Phase 2 -P2), mise en œuvre entre 2010 et 2012, réduit les précédentes valeurs d'émission à 0,05 ppm, réduisant de moitié les valeurs de la classe E1 (0,1 ppm).

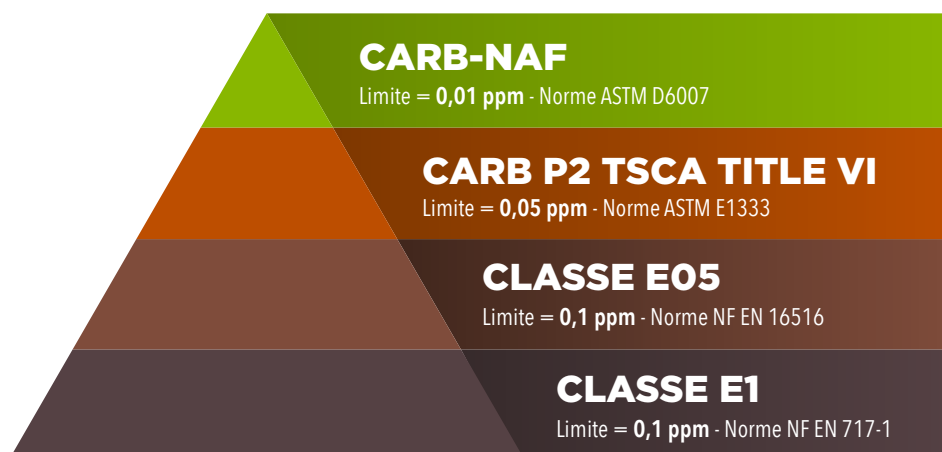
Produits certifiés : **Tutto-Pioppo, Ilomba-Twin, Ceiba-Twin, Okoume-Twin, Birch-Superior, Maple-Superior.**

#### **CARB - NAF**

Panguaneta est la première entreprise européenne à avoir obtenu la certification pour les produits sans ajout de formaldéhyde. Certifiés NAF (No Added Formaldehyde), les panneaux Panguaneta répondent largement aux normes mondiales les plus restrictives (États-Unis - Carb Phase 2 ; Japon F\*\*\*\* ; Australie - AS/NZS).

Les produits certifiés CARB-NAF rentrent dans la gamme PUREGLUE et sont développés avec Solenis LLC, leader mondial dans le développement de biomatériaux pour l'industrie grâce à la technologie Soyad™, une résine à base de farine de soja.

### **ÉMISSIONS DE FORMALDÉHYDE**



Tous les certificats Panguaneta peuvent être téléchargés dans la zone de téléchargement  
[www.panguaneta.com](http://www.panguaneta.com)



# 05 CERTIFICATIONS

## CERTIFICATIONS DE DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE



## DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



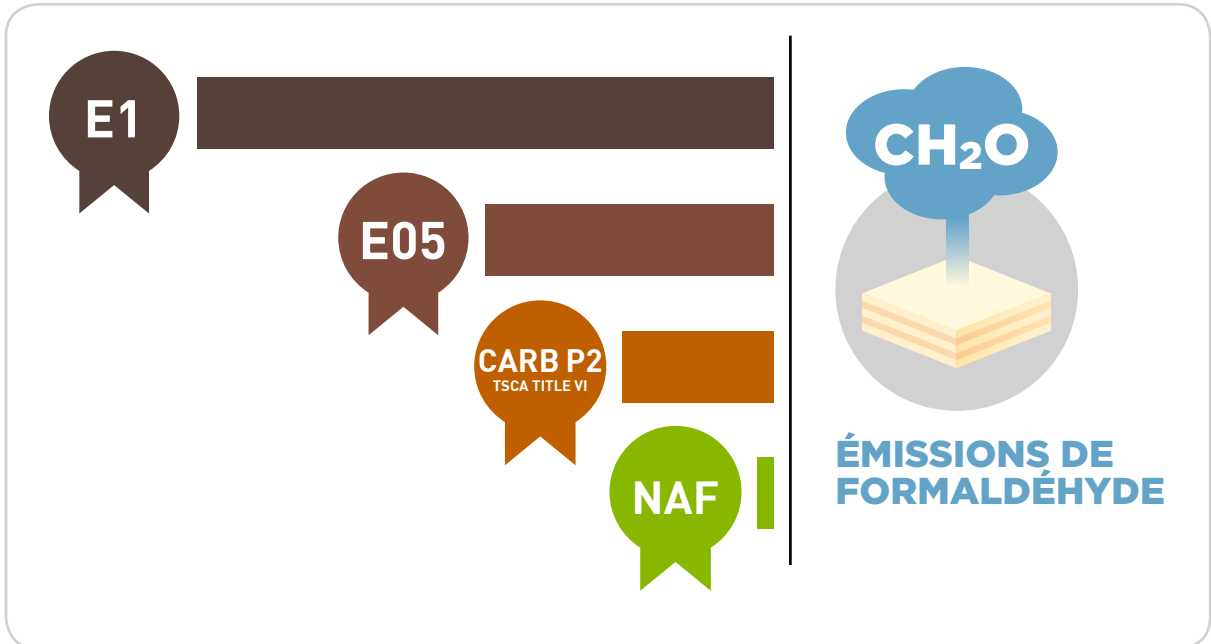
Panguaneta est la première entreprise à obtenir la certification EPD® pour le secteur des contreplaqués en Italie et la première en Europe pour le contreplaqué en peuplier. Elle confirme ainsi son engagement pour une production responsable et certifiée.

L'EPD® est une déclaration environnementale certifiée de produit, qui fournit des données environnementales sur le cycle de vie des produits en accord avec la norme internationale ISO 14025. Un important outil d'information et de communication sur la performance environnementale, permettant aux architectes et aux concepteurs de faire le choix des meilleurs produits pour répondre aux normes environnementales les plus strictes.

Il s'agit d'une certification de nature volontaire, qui concerne l'intégralité du cycle de vie du produit (matière première, coupe, colle, transport, valeurs d'émission, gestion des déchets), et atteste d'un engagement responsable sur l'ensemble du processus de production.

La certification EPD® de Panguaneta représente une valeur ajoutée intéressante pour le produit fini reçu par l'utilisateur et/ou le consommateur final. Elle représente également un avantage compétitif pour les entités qui, en achetant le produit, peuvent intégrer leur offre et réaliser des projets avec un profil élevé de durabilité environnementale.

## CERTIFICATIONS TECHNIQUES DE PRODUIT



**PRESTATIONS**

**CTBX 51**  
**CERTIFICATION CTBX 51**  
certification de colle pour emploi en extérieur (classe 3, résistant à des conditions d'humidité sur une période prolongée selon la norme NF EN 636-3).

**CE 2+ CLASSE 1**  
**CERTIFICATION CE 2+**  
certification système 2+ pour un emploi structurel en intérieur (colle classe 1 pour l'emploi du panneau en milieu sec selon la norme NF EN 636-1).

**CE 2+ CLASSE 3**  
**CERTIFICATION CE 2+**  
certification système 2+ pour un emploi structurel en extérieur (colle classe 3 pour l'emploi du panneau en milieu extérieur selon la norme NF EN 636-3).



## 06 EMBALLAGE

ÉPAISSEUR (mm)	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	40
PANNEAUX PAR COLIS	200	150	120	100	75	60	50	40	33	30	23	20	15

HAUTEUR (INDICATIVE)  
DU COLIS 60 cm

FORMAT	VOLUME (INDICATIF) DU COLIS	POIDS DU COLIS
250 x 122 cm	± 2.0 m <sup>3</sup>	de 700 à 750 kg
252 x 187 cm	± 3.0 m <sup>3</sup>	de 1000 à 1200 kg
310 x 153 cm	± 3.0 m <sup>3</sup>	de 1000 à 1200 kg
310 x 183 cm	± 3.5 m <sup>3</sup>	de 1300 à 1500 kg

# 07 MISE EN ŒUVRE

## RÈGLES GÉNÉRALES À RESPECTER

Les panneaux contreplaqués satisfont aux exigences les plus élevées et les plus variées et se prêtent parfaitement à un grand nombre d'utilisations. Les panneaux contreplaqués sont produits à base de bois. Bien qu'ils puissent revendiquer des qualités environnementales et des prestations techniques reconnues, il ne faut jamais oublier leur origine biologique et leur aspect « vivant ».

Avant toute utilisation, il convient de tenir compte du fait que le bois (et donc les contreplaqués) continue, pendant son cycle de vie, à interagir avec l'environnement. Cela est particulièrement vrai lorsque l'on pense aux propriétés hygrothermiques du matériau, des propriétés qui, souvent, motivent le choix du bois plutôt que celui d'un matériau inerte !

Ainsi, il convient tout d'abord de tenir compte des variations dimensionnelles des panneaux contreplaqués causées par des changements du climat ou l'exposition à l'eau (ou des variations des conditions hygrothermiques de l'environnement).

Le conditionnement des contreplaqués aux conditions thermiques et hygrothermiques les plus proches de celles de leur utilisation finale constitue un prérequis essentiel.

De manière plus générale, il convient de vérifier et de corriger, le cas échéant, les exposition ou les risques d'exposition du matériau à l'eau durant la construction et d'anticiper ces risques pendant la durée de vie du matériau.

La check-list suivante représente la bonne pratique à adopter pour réduire considérablement les risques :

- Choisir le bon contreplaqué en fonction de son utilisation prévue (classe de colle) ;
- Protéger le stockage et les installations contre l'eau ;
- Éliminer le condensat superficiel découlant de l'absence ou de l'insuffisance de résistance thermique des murs extérieurs ;
- Ventiler les murs afin de maintenir le climat le plus proche possible de l'état d'équilibre du milieu environnant ;
- Assurer la présence d'un joint de dilatation entre chaque panneau avec un assemblage n'empêchant pas de légères dilatations ;
- Réchauffer progressivement les locaux ;
- Maintenir une humidité de l'air constante, notamment dans des milieux ventilés.



# CONDITIONS DE TRANSPORT, STOCKAGE ET MAINTENANCE

## TRANSPORT

Les panneaux contreplaqués doivent être transportés dans des colis compacts, attachés et protégés, dans des véhicules recouverts d'une bâche. Ils doivent être conditionnés sur des plateaux plats et propres. Les phases de chargement et de déchargement devront être effectuées dans des lieux dédiés et fermés.

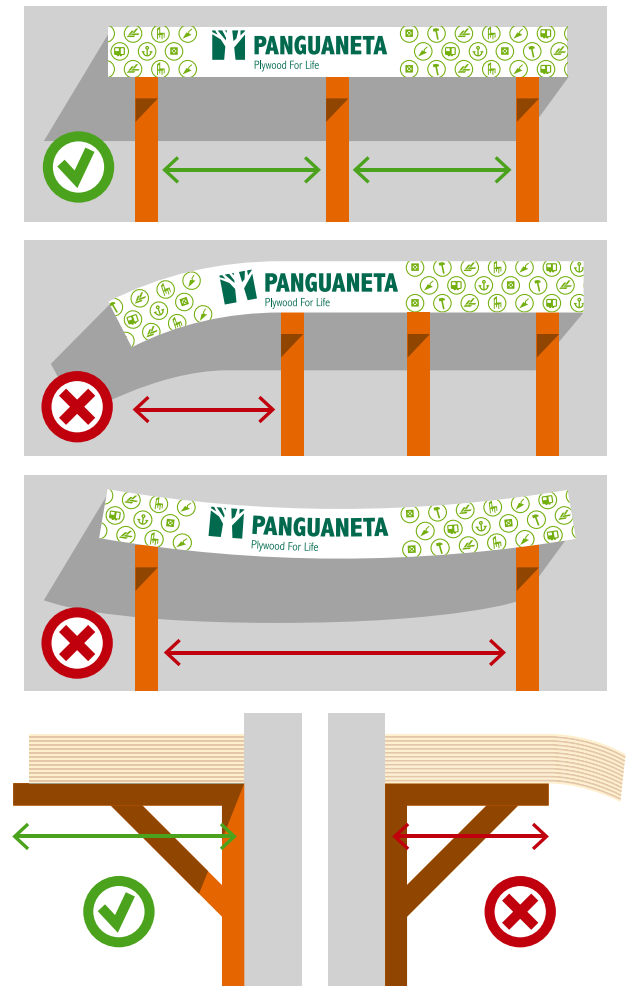
## STOCKAGE

Les panneaux doivent être conservés à plat, dans des locaux propres et secs (éviter des locaux froids, humides ou dont les sols et les murs sont mouillés). Les panneaux devront nécessairement être stockés dans un espace dédié, clos, climatisé et à température ambiante contrôlée. De mauvaises conditions de conservation des panneaux (voir illustration) peuvent causer des défauts esthétiques (auréoles, taches, etc.) ou des déformations.

Pour un stockage et une manipulation corrects, il convient d'analyser le degré de flexibilité établi en fonction des dimensions et de l'épaisseur des panneaux. Plus la taille des panneaux est grande et l'épaisseur fine, plus la flexion est importante.

Le système cantilever est le plus approprié pour maintenir les panneaux stockés dans la bonne position. Il est toujours nécessaire de pondérer le dommage que la manipulation pourrait causer au matériau. D'un côté, la flexion du panneau peut devenir permanente (par exemple, le panneau peut rester incurvé), de l'autre, une mauvaise manipulation peut causer des marques sur le matériau et compromettre sa qualité.

Afin de réduire les effets de la flexion, il est crucial de réduire la distance entre les supports (aussi bien en phase de levage que de stockage).



À cette fin, il est possible d'adopter les stratégies suivantes :

- utiliser un grand nombre de fourches ;
- utiliser plus de supports que ceux généralement utilisés ;
- manipuler les panneaux sur une plateforme.

Pendant les périodes de fortes variations d'humidité de l'air, les panneaux contreplaqués stockés en colis pourraient présenter des variations d'humidité irrégulières (selon leur position au bord ou au centre du colis), causant ainsi une déformation irrégulière des panneaux.

## **MAINTENANCE**

Pour une maintenance correcte, éviter les chocs (dérivant surtout de la manipulation) et les traînées sur le sol (afin d'éviter tout dommage et toute absorption d'autres matériaux). Il est nécessaire de porter une attention particulière aux panneaux ayant subi un traitement préalable (panneaux stratifiés, vernis, etc.).



# FINITION

## PRODUITS DE FINITION

Tous les produits de finition utilisés sur le bois massif (vernis, peinture, etc.) peuvent généralement être utilisés sur les contreplaqués. Ces produits peuvent être classés en quatre catégories :

- vernis à solvant organique : alkyde (ou glycérophtalique),
- vernis hydrosolubles : alkyde, acrylique, urée-formol,
- copolymères vinyle-acryliques, vernis bi-composant : polyuréthane, résine époxy,
- vernis photopolymérisable (vernis UV) : acrylique, époxy ou polyester polymérisable sous radiation ultraviolette.

## PRÉPARATION DE LA SURFACE

Les surfaces à traiter (plaqué, stratifié, etc.) doivent être exemptes de poussière ou de traces de ponçage. Elles doivent être exemptes de saletés, taches, résines ou sels. Les contreplaqués sont toujours livrés poncés, mais selon leur utilisation prévue, il est recommandé de procéder à un ponçage ultérieur à l'aide de papier à grain fin (ex. grain 180-220).

Il convient de vérifier la porosité des surfaces et des bords des panneaux avant toute application afin de tester l'adhérence de la finition et son pouvoir couvrant. Les bords sont plus absorbants que les faces. Dans ce cas, il est conseillé d'appliquer un produit d'étanchéité.



**PANGUANETA**

Plywood For Life

**Panguaneta S.P.A.**

Via Gino Solazzi 19  
46018 Sabbioneta (MN) ITALIA  
Tel. +39 0375 223411  
sales@panguaneta.com

**[www.panguaneta.com](http://www.panguaneta.com)**