

# Pindorama - bambou



## En quelques mots

L'institut Pindorama est une organisation située à Nova Friburgo, près de Rio de Janeiro. En 2010, ils récupèrent un ranch de 50ha, et en font un centre de développement durable. Ils proposent régulièrement différents workshops, et se sont notamment concentrés dans les constructions en bambou.

Ils possèdent également un four solaire et un biodigesteur relié aux toilettes des maisons du centre.

Autre point intéressant : dans une maison, ils ont fait passer un tuyau en cuivre dans le four ainsi qu'au niveau du feu de camp du jardin. De l'eau circule dans le tuyau, ainsi, lorsqu'on cuisine, on réchauffe en même temps l'eau qui montera dans un réservoir d'eau chaude !



## Fonctionnement technique

Il existe différents types de bambous, de taille et diamètre différents. Pour les grandes structures, un type très courant est le guada, qui a l'avantage d'avoir un diamètre assez important. A Pindorama, tous les bambous sont cultivés sur place ou viennent de la région.

Avant d'utiliser du bambou, il faut le traiter (pour éviter moisissures et parasites). On le plonge pendant une semaine dans un bain contenant un mélange de sulfate de cuivre (50%) et d'acide borique (50%). Si le bambou est trop long pour rentrer dans le bain, on peut trouser les différents compartiments (par l'intérieur), boucher une extrémité et remplir l'intérieur avec la solution. Le matériau va s'en imbiber petit à petit.


Dans tous les cas, il vaut mieux trouser les compartiments : cela évite au matériau de casser lors de dilatations - compressions dues à des différences thermiques.

Si la plupart du temps le bambou est utilisé entièrement, on peut également le découper dans la longueur pour faire des lamelles, qui seront utilisées pour faire des meubles par exemple.

La technique la plus courante pour lier deux morceaux de bambou : la technique de la «bouche de poisson». On découpe l'extrémité d'un bambou en demi-cercle (bouche de poisson), proche d'un noeud (plus on est proche du noeud plus on évite les risques de fissures). On place cette extrémité contre un autre bambou, et à l'aide d'une perceuse, on fait un trou qui traverse les deux bambous. On insère ensuite une vis et deux rondelles et écrous, qui seront serrés pour maintenir le tout.


A partir de là, on est libre de donner toute forme à sa structure. Les structures en V (voir photo) sont solides et faciles à faire.

## Impact Développement Durable

 **ENVIRONNEMENT** : le bambou est un matériau de construction totalement naturel. Si il est produit sur place (ou dans la région), on évite alors l'impact carbone du transport et ce matériau devient parfaitement écologique ! Petit bémol : la solution dans laquelle il doit être trempé.

 **IMPLICATION CITOYENNE** : la construction en bambou est relativement simple, et peut être faite soi-même. Cela nécessite de l'apprentissage et de la pratique au début, mais quelqu'un d'un peu bricoleur peut réussir à faire lui-même une structure.

## Reproductibilité

 **CONTEXTE ET FAISABILITÉ TECHNIQUE** : Le bambou a l'avantage de pousser dans de nombreuses régions du monde. Sa croissance rapide (3 à 5 ans pour du guada) est un atout. Il est pratique pour la construction, grâce à sa bonne résistance, à sa souplesse et au fait qu'il est facile à découper. Tous les bambous ont plus ou moins la même taille et forme, et sont utilisables presque immédiatement, contrairement au bois qui a des branches, un tronc plus ou moins épais...

Autre avantage important : les constructions en bambou sont très résistantes aux tremblements de terre ! On a retrouvé des constructions en guada de 450 ans toujours debout, une belle preuve de solidité.

 **COÛT** : le coût du bambou est assez faible, dans la mesure où il est facile à faire pousser, notamment en Amérique latine et en Asie. Cela en fait un matériau de construction résistant et à prix abordable.