

## **B V B**

# **ESSAIS SIMPLES DE RESISTANCE MECANIQUE**

## **APPLIQUEE**

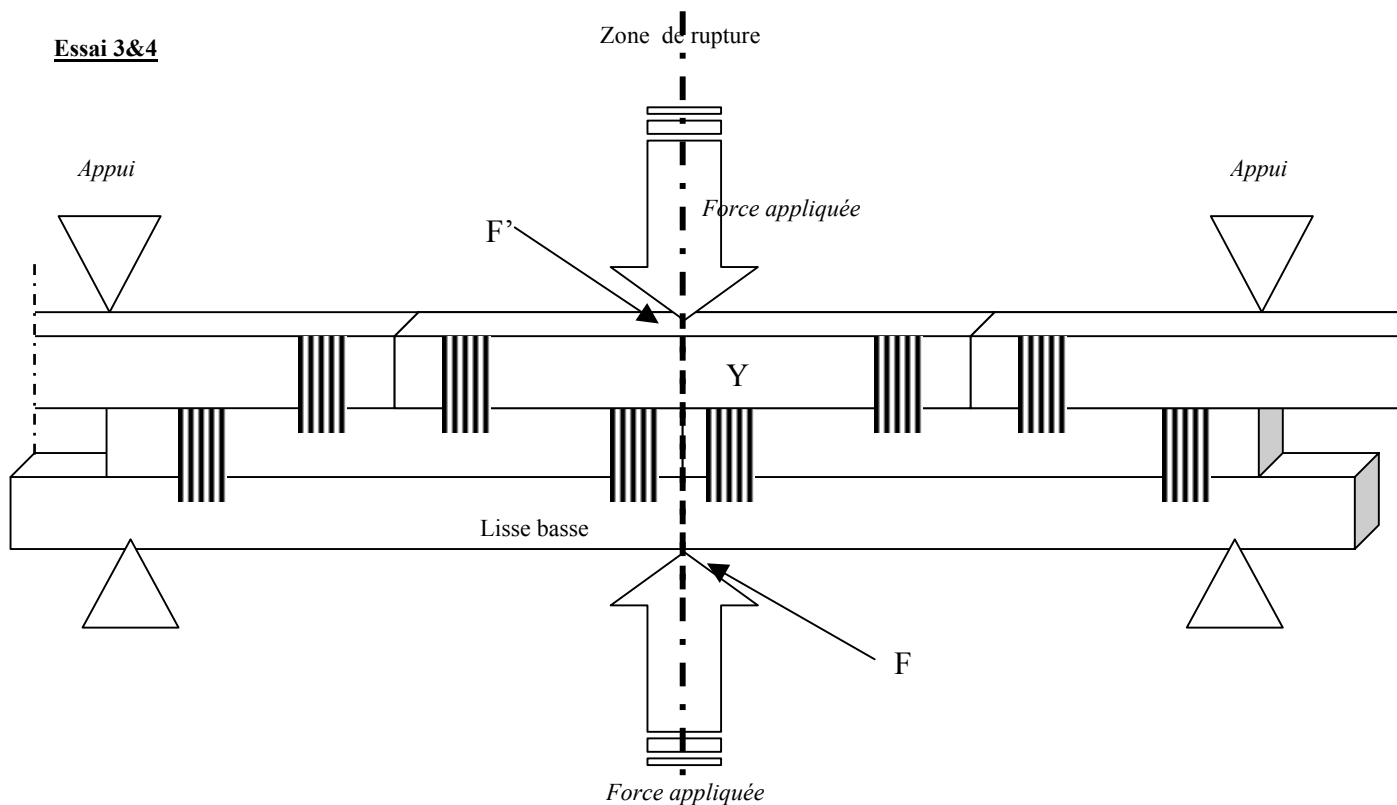
*L' Inventeur et Auteur du matériau « Parpaing en bois massif » à pratiqué avant de diffuser son étude un nombres d'essais et tests mécaniques/ physiques.*

*Ceux ci sont décrits dans les planches suivantes.*

- Essences utilisées : Pinus nigra corsicana. (Pin Laricio)  
: Abies alba nordica. (Sapin blanc du Nord)
- Fixations utilisées : Vis 5.5 x 110 anodisées ½ auto-foreuses.
- Colle utilisée : Mastic colle de classe courante.  
: Colle polyuréthane classe 4.
- Matériel : Visseuse standard à accumulateur.
- Matériau : B V B de 200x85x500.
- Mesure : 1 Manomètre hydraulique Classe 1 , 10T  
: 1 mètre ruban standard.  
: 1 vérin hydraulique quelconque 15T.
- Support : Un banc spécifique pour essais : IPN 150 acier 5mm.



## RESISTANCE DU MONTAGE ELEMENTS NON SIMPLES PRESSION VERTICALE 2 RANGS ET UNE LISSE



**Constat essais 3&4 :** La force appliquée de déstructuration des pièces assemblées est égale à la classe de résistance physique du matériau utilisé.

Le montage sur lisse basse donne une cohésion complète des éléments qu'elle lie en base continue.

- la poussée venant du bas en F conduit à l'éjection du BVB Y et à la rupture de la lisse.
- la poussée venant du haut, force appliquée en F' conduit le seuil à un arrachement total des organes de fixation et à la rupture de la lisse.

### **Conclusion sur ces 2 essais : 3 & 4**

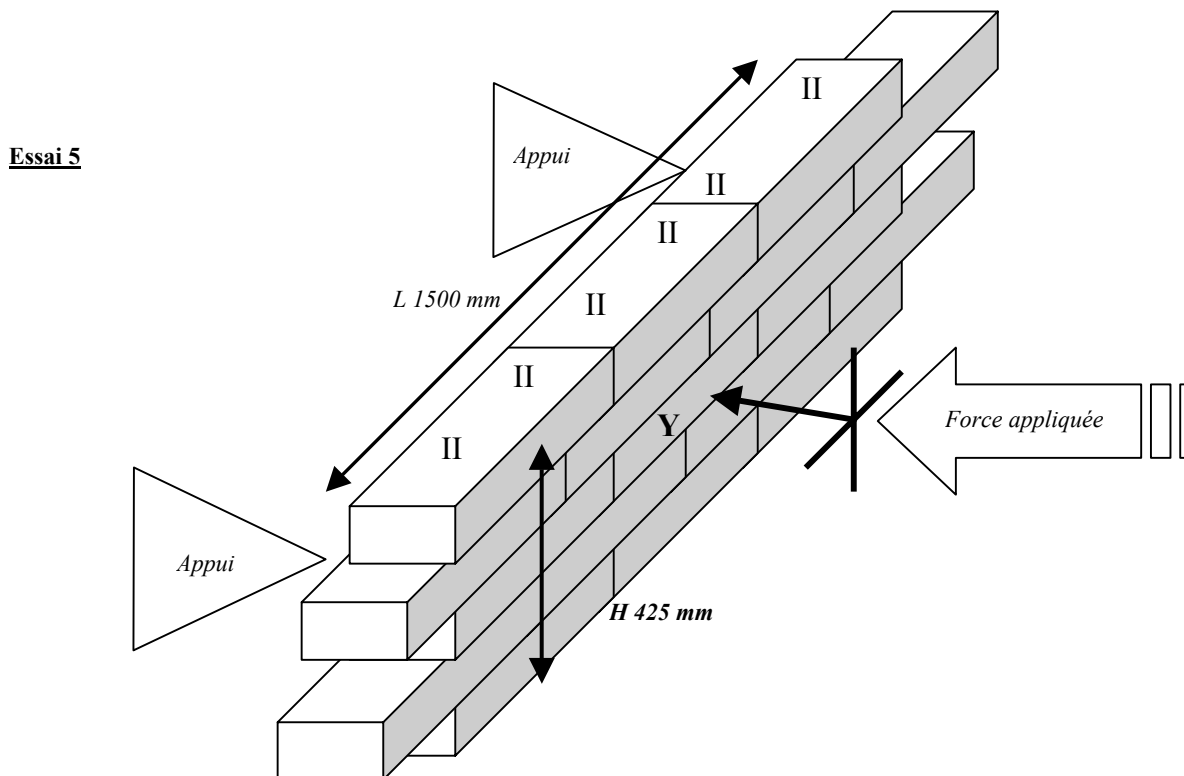
Les phases 3 & 4 demandent des pressions verticales considérables pour arriver à la rupture. (*exprimés en T*)

*Les pièces ont été préalablement encollées ( mastic colle standard) dans les cannelures avant la pose des organes de fixation (vis) qui sont des conditions moyennes d'assemblage.*

**Nota :** *le tassement des pièces de bois est inférieur au montage traditionnel en pièces longues par le fait de la diminution sensible du foisonnement dans les assemblages au montage.*

*Les essais sont réalisés dans notre laboratoire.  
 Nous ne pouvons communiquer les résultats car nous ne sommes pas  
 accrédité à le faire.*

## RESISTANCE DU MONTAGE ELEMENTS NON SIMPLES PRESSION LATERALE PERPENDICULAIRE 5 RANGS



**Constat essai 5** : La force appliquée de déstructuration latérale des pièces assemblées est égale à la classe de résistance physique du matériau utilisé.

- la poussée latérale conduit à l'éjection du BVB Y par déchirement du panneau.

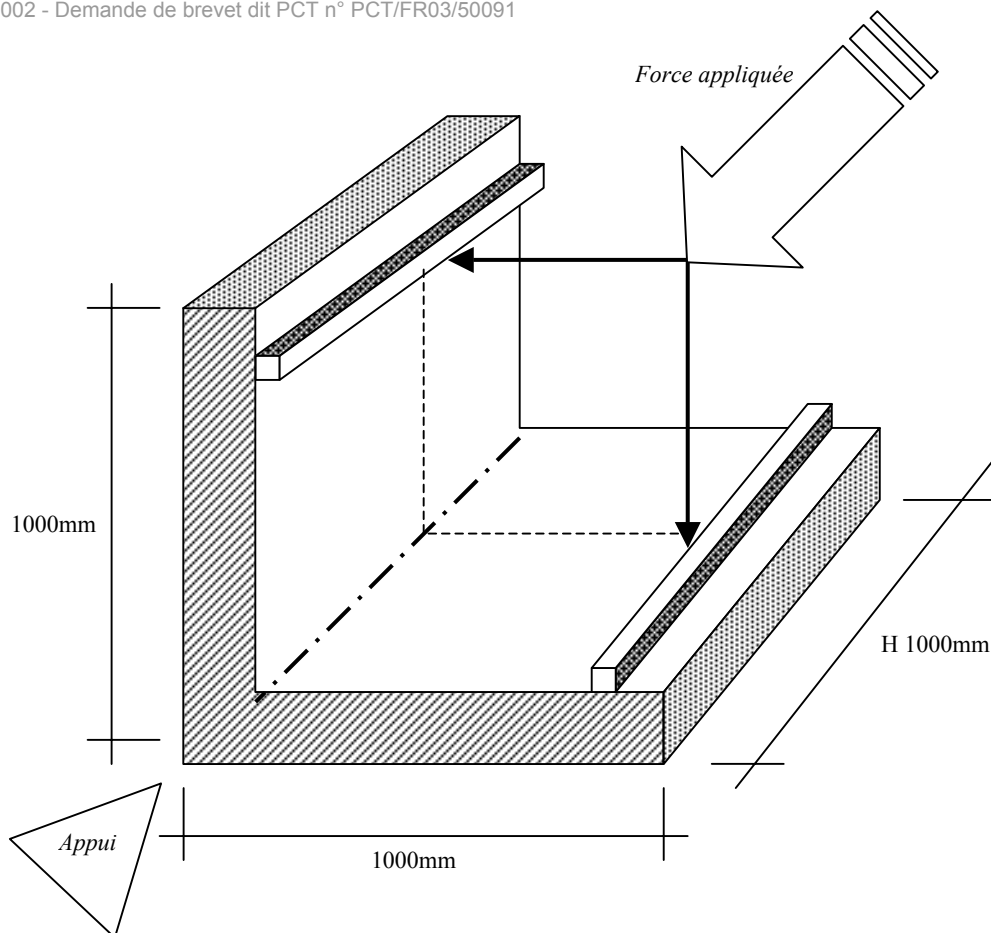
### **Conclusion sur cet essai : 5**

La phases 5 demandent une pressions horizontale et perpendiculaire importante pour arriver à la phase de rupture. (*exprimés en T*)

*Les pièces ont été préalablement encollées ( mastic colle standard) dans les cannelures avant la pose des organes de fixation (vis) qui sont des conditions moyennes d'assemblage des BVB.*

*Les essais sont réalisés dans notre laboratoire.  
 Nous ne pouvons communiquer les résultats car nous ne sommes pas  
 accrédité à le faire.*

**Essai 6**



**Constat essai 6 :** La force appliquée de déstructuration de l'assemblage des angles chaînes est supérieure à la classe de résistance physique du matériau utilisé.

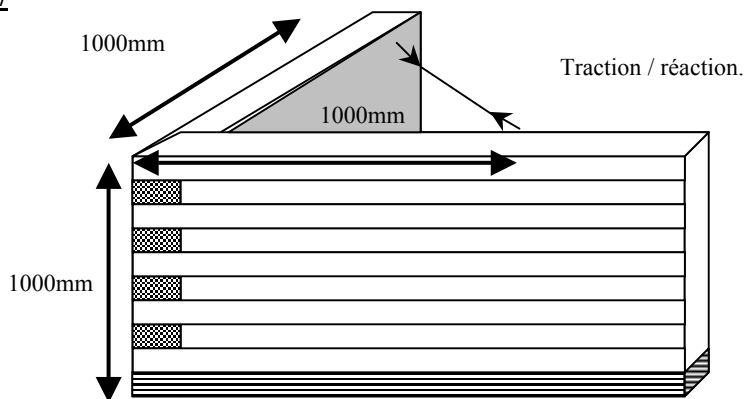
- la poussée conduit à une résistance souple au déchirement progressif de l'assemblage.
- Celui ci est sensiblement identique à un assemblage en madriers traditionnels.  
(essai comparatif)

**Conclusion sur cet essai : 6**

La phases 6 demandent une pressions perpendiculaire comparable aux assemblages en massif traditionnels.

Les pièces ont été préalablement encollées (mastic colle standard) dans les cannelures avant la pose des organes de fixation (vis)

**Essai 7**



**Comparable en tous points à l'essai N° 6**

*Les essais sont réalisés dans notre laboratoire.  
 Nous ne pouvons communiquer les résultats car nous ne sommes pas  
 accrédité à le faire.*

## ***Protocole d'essais Kallisté Eco Forêt opposable aux tiers***

### **Commentaires des essais**

Murs auto porteurs en pression perpendiculaire sur débit tangentiel.

Clouage géométrique sections carrées additionnelles.

Chaînage au montage des angles et refends.

Joint de colle pâte. Colle polyuréthane classe 4.

#### **1.**

**Les essais ont été pratiques sans la notion de durée : Temps / Pression continue par paliers.**

- a) Dans ce système de montage linéaire des parpaing en joints décalés et au système de fixation des éléments entre eux nous obtenons une cohésion très importante entre les éléments.
- b) Si une colle y est ajointe et selon sa classe, les résultats sont largement décuplés en résistance structurelle et en étanchéité.
- c) Dans se système de profil, le nombre d'obstacles est combiné de telle sorte que des courants de circulation quels qu'ils soient ne peuvent s'établir et cela par la forme circulaire des profils impropres aux circulations latérales et transversales. (*bouchon thermique*)
- d) En ce qui concerne les tassements verticaux des structures, ils se trouvent sensiblement réduits, le foisonnement lors des assemblages est peu important , il est du à la courte longueur des éléments, nous nous retrouvons effectivement avec des pièces directement en contact et avec un pressage individuel.
- e) Les charges sont donc directement exercées sur le matériau compte-tenu de sa résistance intrinsèque à la déformation. (*connue de tous*)
- f) L'assemblage de ces parpaings, population de composants hétérogènes par leur différence de provenance sur une même essence, ce brassage produisent des structures globales homogènes et stables.

#### **2.**

**Stabilité dimensionnelle moyenne des classes résineuses.**

Courte longueur, évacuation principale de l'humidité par les extrémités.

Stabilité des retraits :	Tangentiel	0,4 %
( H 15% taux de référence final )	Radial	0,1 %
	Axial	0,01 %

#### **3.**

**Etanchéité.**

Les BVB assemblés comme décrit dans la notice de montages sont étanches à l'air et à l'eau.

**4.****Traitement possibilités.**

Injection en autoclave sous vide. (*faible pression.*)

Aucune déstructuration des bois.

Sels hydrosolubles.

Classes de risque couvertes : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 .

( classe 5 = 200% Humidité, immersion + autres classes )

Le produit étant de faible longueur, toutes les classe sont applicables sur la majorité des essences, notamment les essences résineuses. ( Capillarité par les trachéides axiales et transversales )

**5.****Cible du produit / matière / sylviculture.**

Perchis, haut perchis, Amélioration ø 18 à 40.

Chablis, volis, chandelles.

Bois anciens, vieille futée sans valeur marchande.

Bois privés & tous travaux de pare-feu et de réhabilitation.

Débardage en longueur 2,5m.

Débardage facile.

Transport remorque simple.

**6.****Isolation thermique du bois.**

En ce qui concerne l'isolation thermique, plusieurs théories protocolaires de calculs s'opposent.

A notre sens, nous pensons que la particularité du bois, composé presque exclusivement de carbone n'est pas comparable sur le fond aux éléments minéraux qui sont plus avides de thermies et frigoriques même s'ils sont isolés. (*2 formes : isolation ou préservation isolante*)

Que les masses/temps de conditions froid/chaueur sont à prendre en compte en intérieur et extérieur, notamment sur les temps de transferts et la conduction spécifique de la matière concernée.

Que la linéarité stockage/temps-restitution/stockage-inertie/saturation finale doit faire apparaître une durée en cycles opposables et par matériaux.

Que la faculté du carbone en terme de matériau réfractaire est ignorée des calculs actuels.  
 (*chaleur ambiante / chaleur directe*)

**7.****Isolation phonique.**

Connues de tous.

*Posant que :*

« la perception est à la matière dans le rapport de la partie au tout »,  
 « J'appelle matière l'ensemble des images et perceptions,  
 les mêmes images rapportées à l'action possible d'une certaine image déterminée, le corps ».

Bergson.