

RENFORCEMENT PAR VIS DE LA RESISTANCE EN COMPRESSION TRANSVERSALE DU BOIS LAMELLE-COLLE

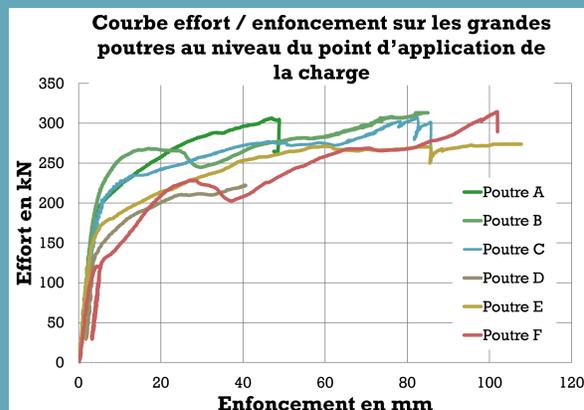
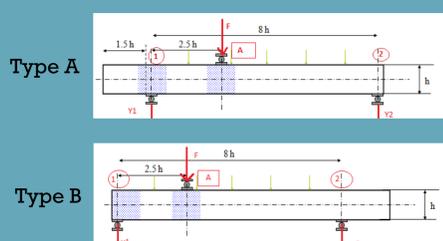
LATHUILLIERE Damien ⁽¹⁾, BLERON Laurent⁽¹⁾, DUBOIS Frédéric⁽²⁾, FOUCHAL Fazia⁽²⁾, BOCQUET Jean-François⁽¹⁾

⁽¹⁾ Université de LORRAINE, ENSTIB, LERMAB, Epinal

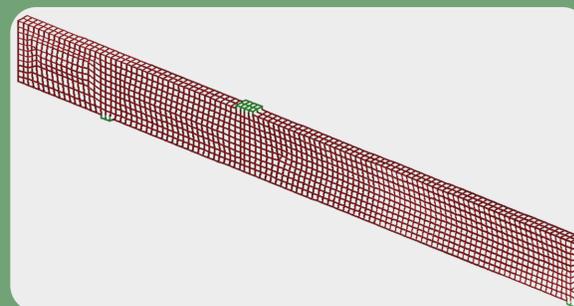
⁽²⁾ Université de LIMOGES, FST, GEMH, Egletons

Partie expérimentale

Grandeurs	Grandes Poutres		Petites Poutres	
	Type A	Type B	Type A	Type B
Hauteur	810 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Epaisseur	160 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Longueur poutre	8100 mm	3150 mm	3150 mm	3150 mm
Nombre de poutre	3	3	3	3
Longueur d'appui d'extrémité	119 mm	56 mm	56 mm	56 mm
Longueur d'appui central	173 mm	240 mm	50 mm	50 mm
Débord	1215 mm	472.5 mm	0 mm	0 mm

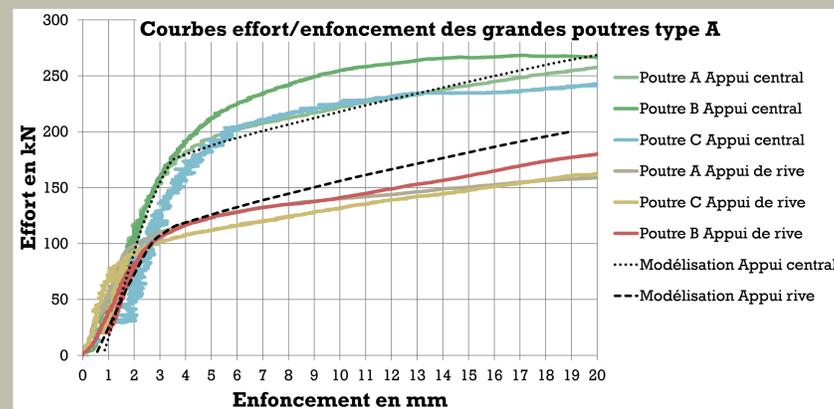


Partie modélisation



Modélisation 3D :
Avec un modèle orthotrope élasto-plastique dans les trois directions principales.

Partie confrontation

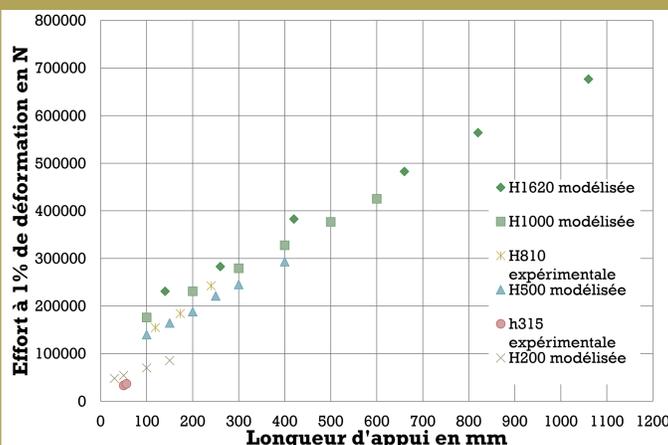
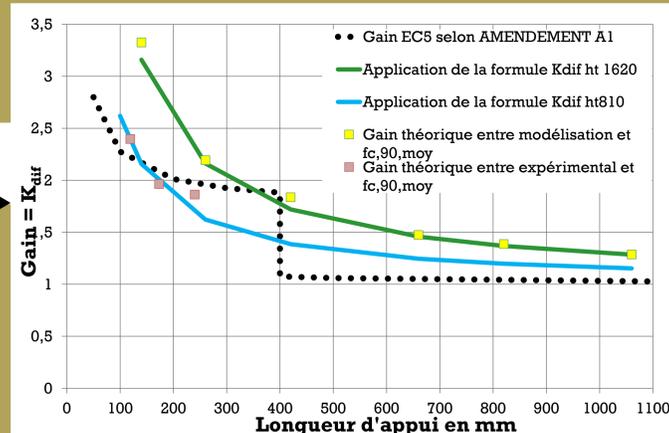


Partie analyse

Equation de la diffusion dans le bois

$$K_{dif} = 1 + \frac{f_{v,mean}}{f_{c,90,mean}} * \frac{h}{l_{appui}} * \frac{2}{3} * \left(\frac{600}{h}\right)^{0.1} * \left(\frac{150}{h}\right)^{1.85} * 0.12$$

L'analyse de la courbe montre que l'amélioration de la compréhension du comportement en compression transversale apporte un gain insuffisant pour éviter le renforcement de la résistance en compression transversale de la zone d'appui.



Partie renforcement

Deux approches étudiées:

> renforcement par vis perpendiculaires à l'appui

> renforcement par vis perpendiculaires au cône de diffusion

