



L'OSB est un matériau de construction sensible aux intempéries

VIOLLEAU Valérian



Sommaire

Contexte de l'étude

Mode opératoire

Résultats

Analyse et enjeux

Préconisations

méthodes

Conclusion

Une étude aux objectifs hiérarchisés

Problématique du projet

Connaître le temps pour lequel l'OSB ne satisfera plus les conditions de résistances annoncées par la fabricant en étant sous intempéries

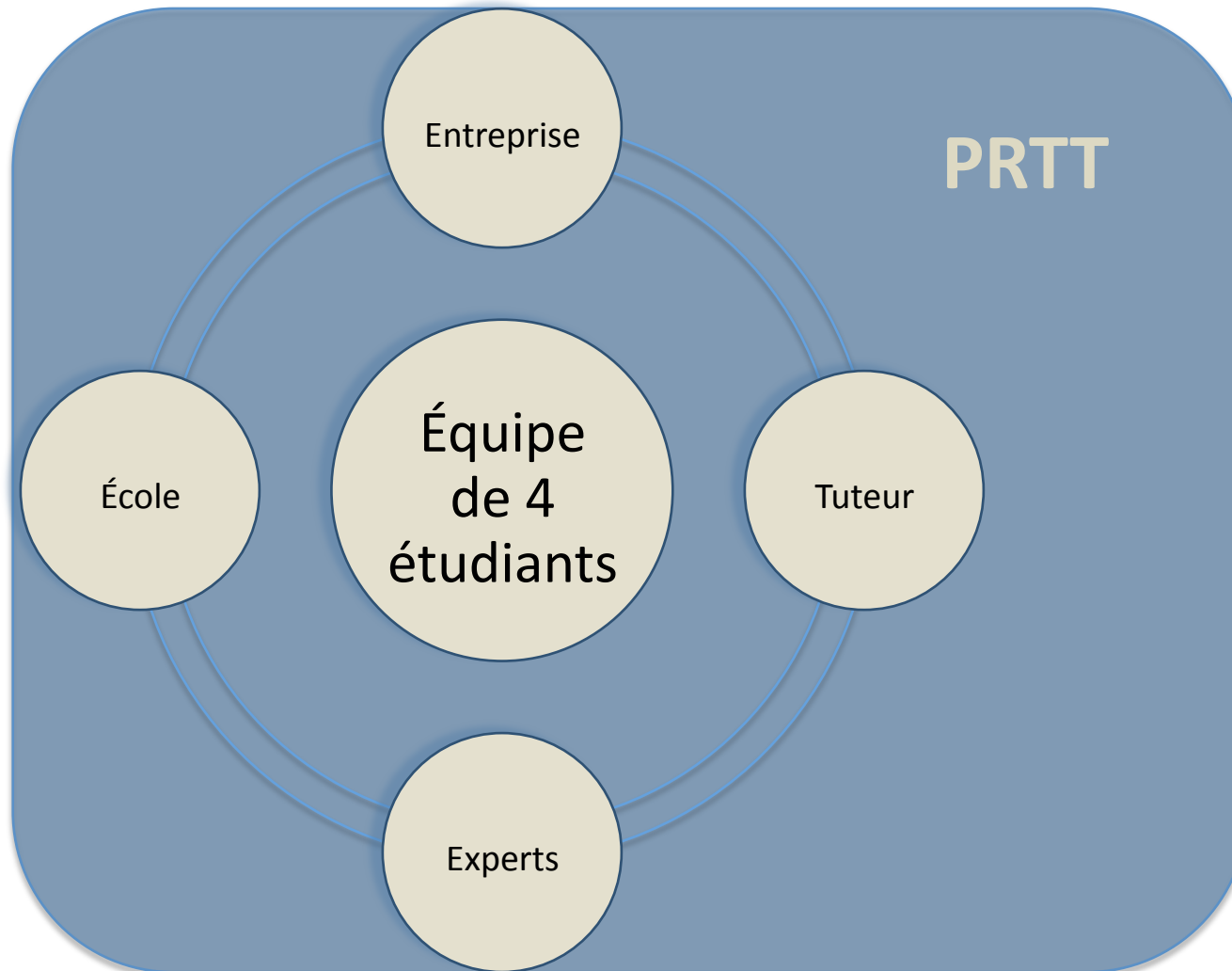
Objectifs du groupe

Réaliser des tests de flexion et de cohésion interne tout en effectuant des relevés météorologiques afin d'analyser les résultats obtenus

Enjeux de l'étude

Dégager des préconisations adaptées au problème soulevé par l'étude.

Une étude de master 1 proche d'une industrie

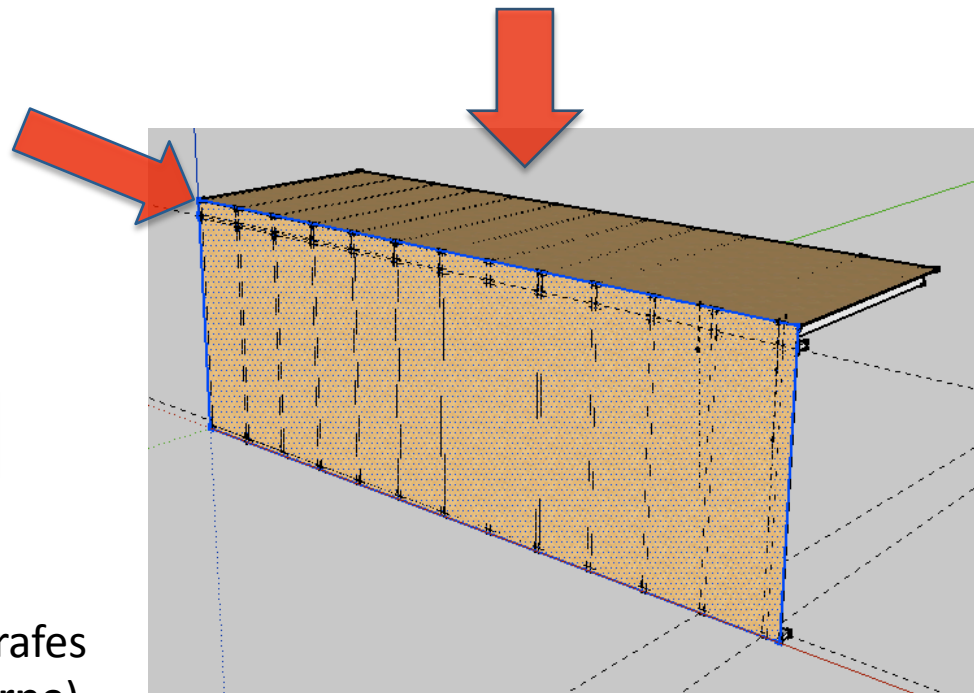


L'OSB un élément essentiel dans la stabilité du bâtiment

MUR

Sollicitations :

- Coutures d'agrafes
(**Cohésion interne**)
- Travail mécanique interne (**flexion**)

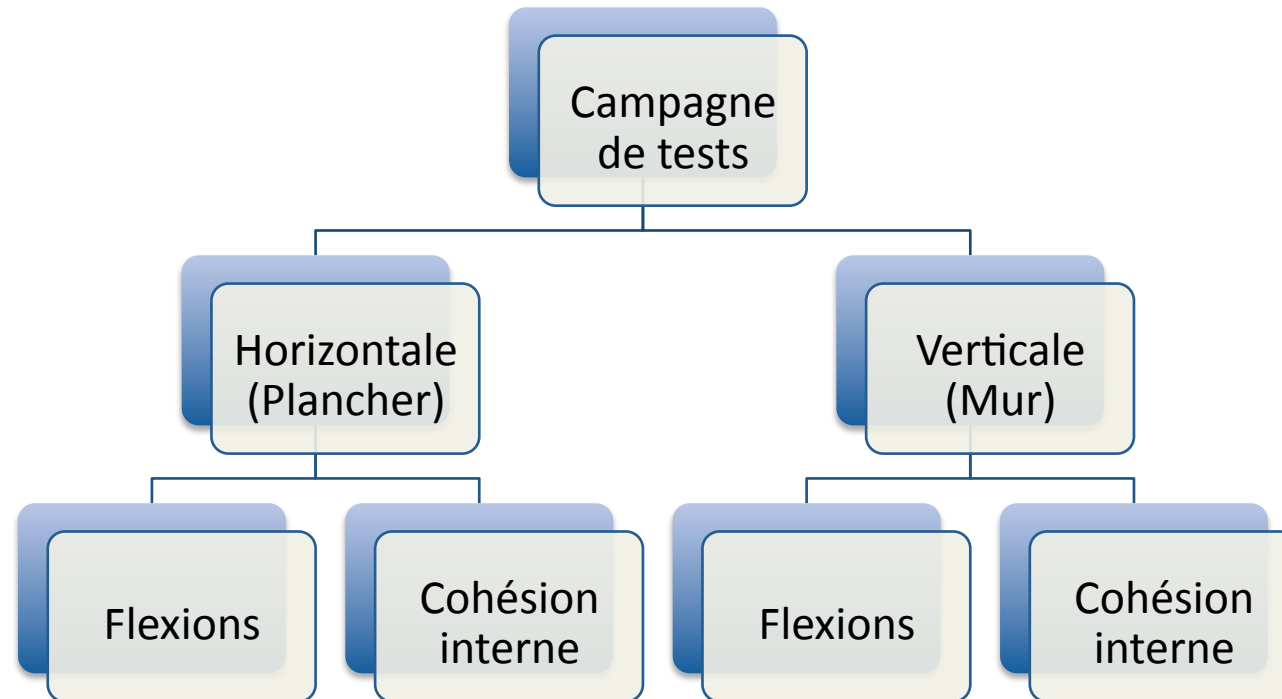


PLANCHER

Sollicitations :

- Travail en **flexion**
- Coutures d'agrafes
(**Cohésion interne**)

Une mise en situation adaptée aux usage de l'OSB



Durées :

- Période de test : 6 semaines
- Temps de cycle : Hebdomadaire

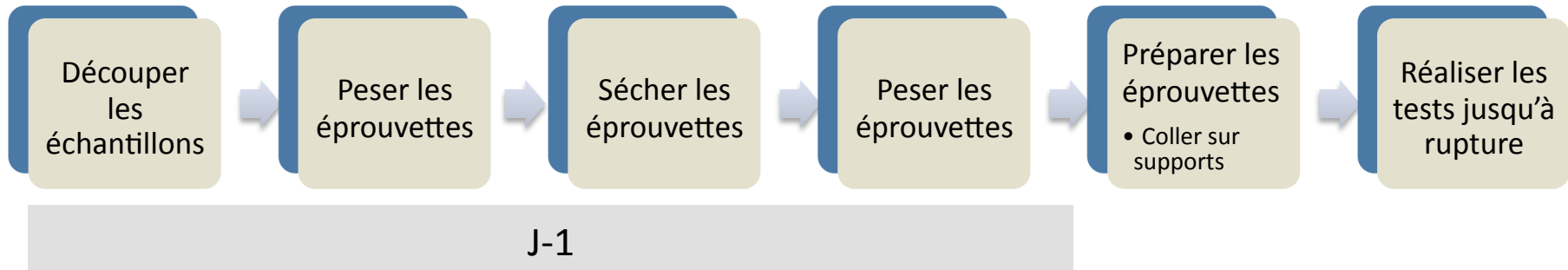


Mise en situation sur support



10 échantillons par tests

Un cycle de test mécanique hebdomadaire



Purge



Collage



Orientation

Définir le taux d'absorption des éprouvettes

Obtenir les résistances mécanique enMPa

Un protocole adapté aux matériels disponible

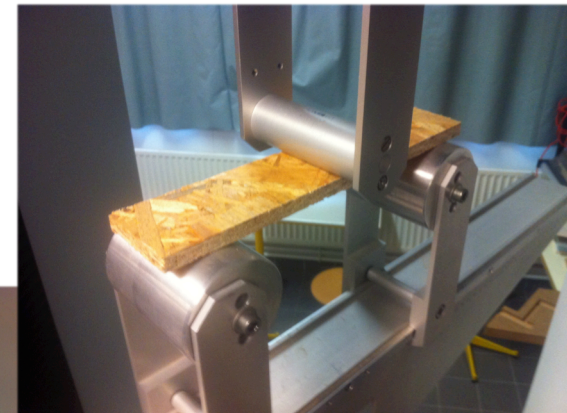
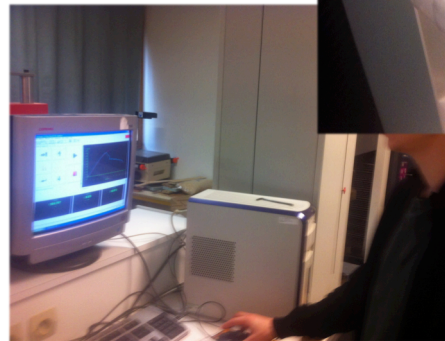
Travail préparatoire :

- Scie à format
- Balance à 0,01g
- Étuve ventilé au alentour de 40°C
- Pistolet à colle



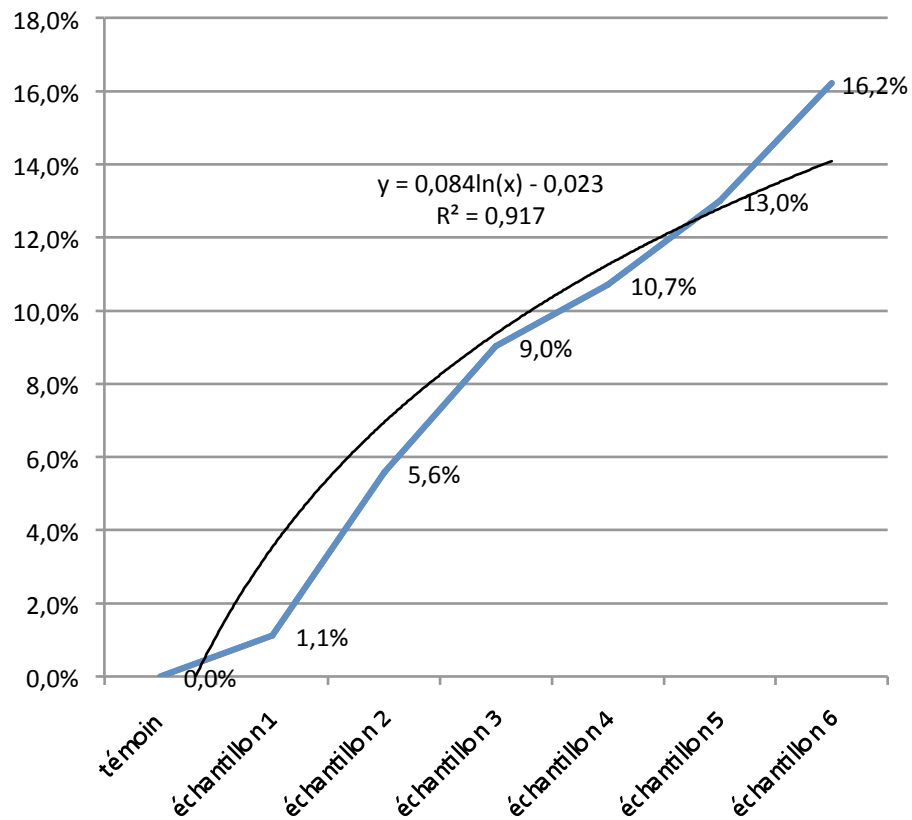
Réalisation des tests :

- Banc d'essais
- Table de mesure
- Dispositif de maintien
- Ordinateur

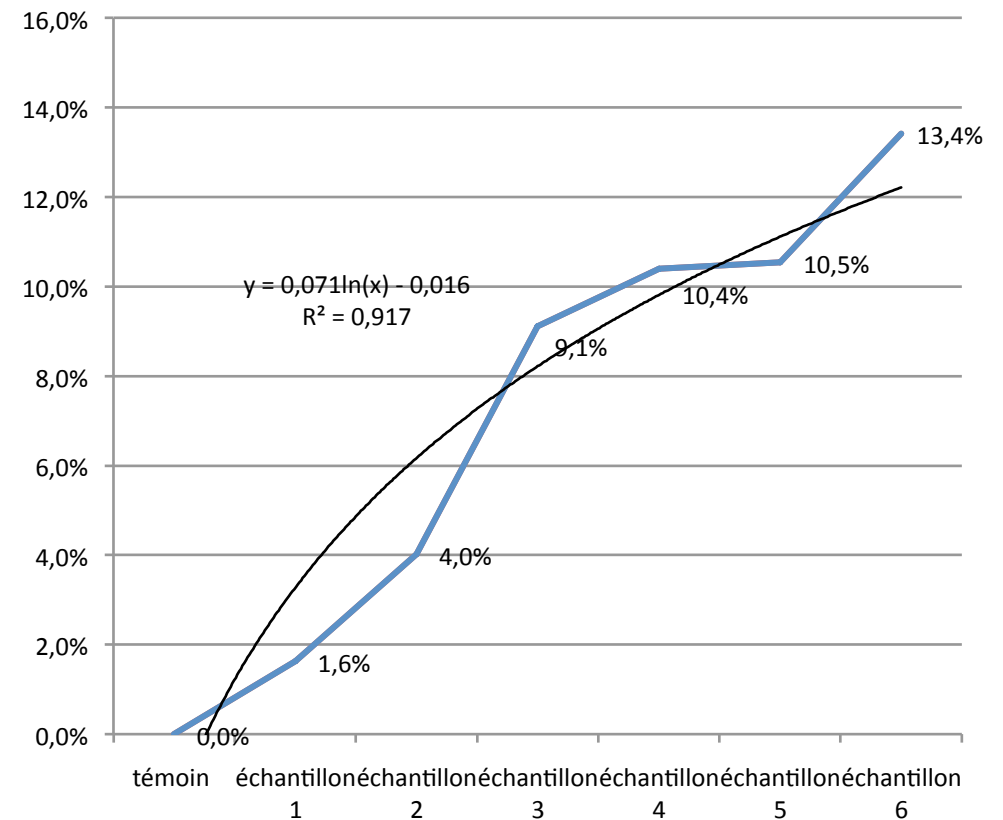


L'absorption : un paramètre régulateur

Absorption 16 mm



Absorption 9 mm

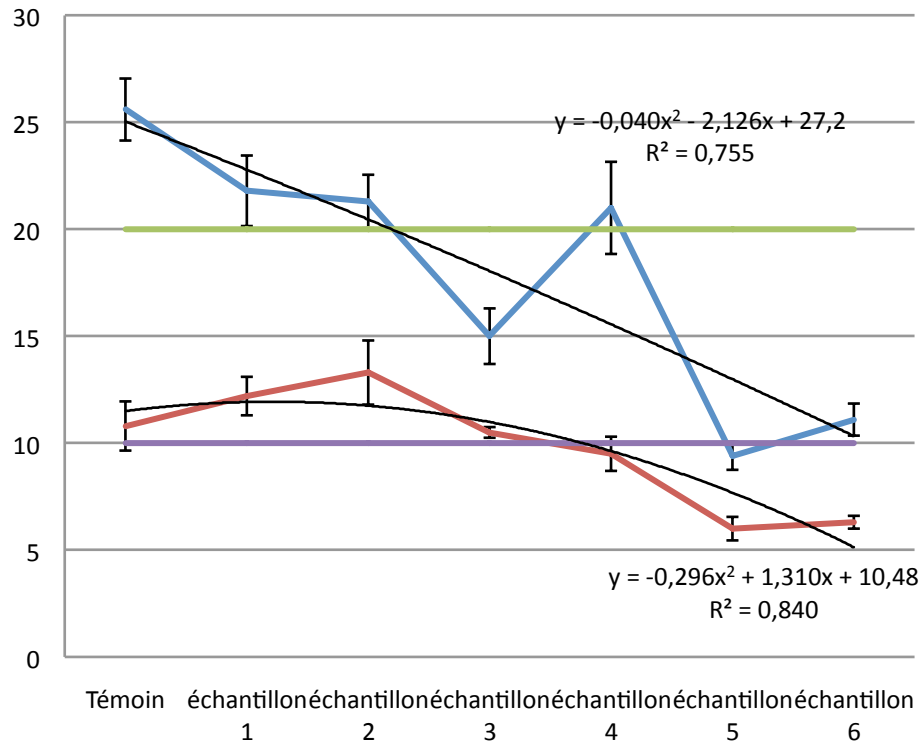


La flexion

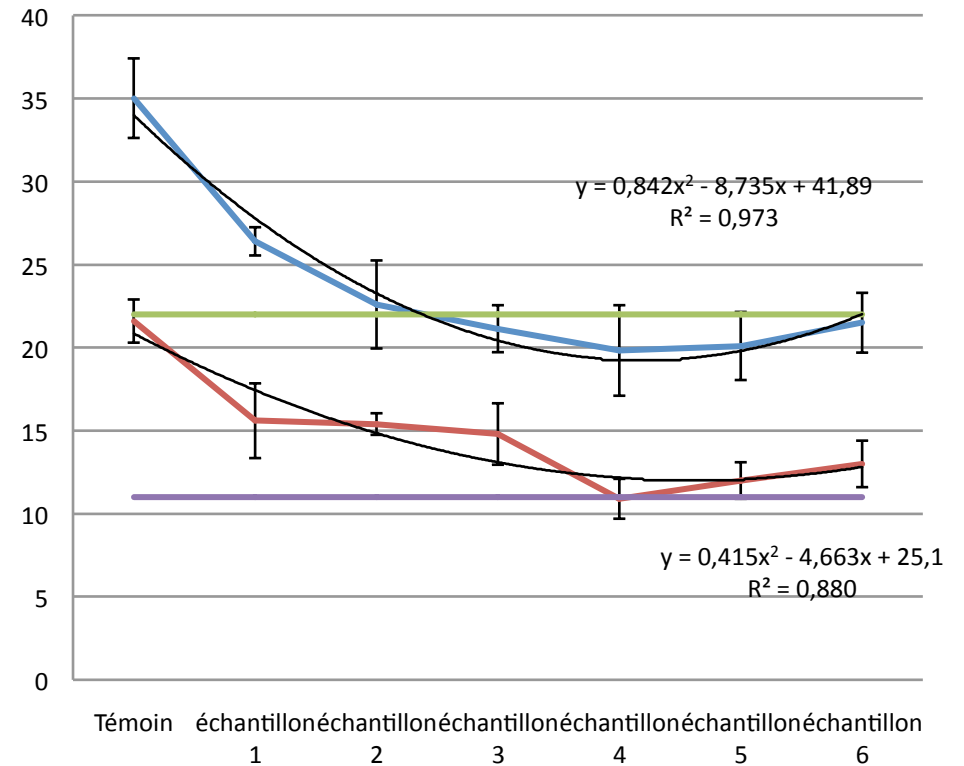
20%, 2^{ème} semaine

37%, 3^{ème} semaine

**Contraintes de rupture en flexion
16mm (N/mm²)**



**Contraintes de rupture en flexion
9 mm (N/mm²)**

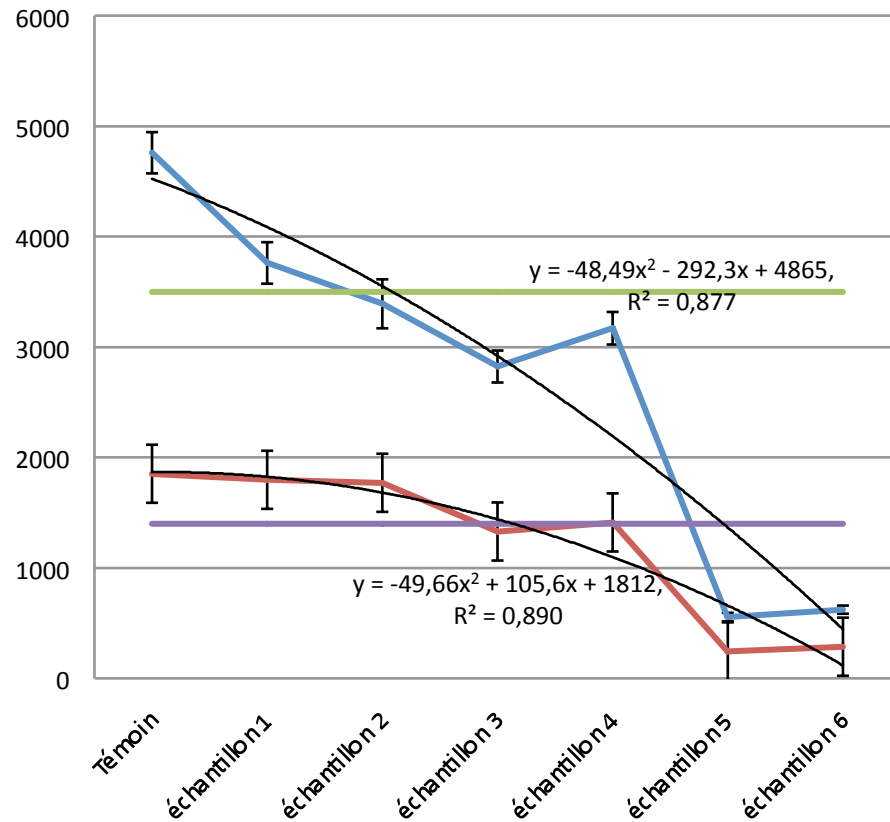


Le module d'élasticité

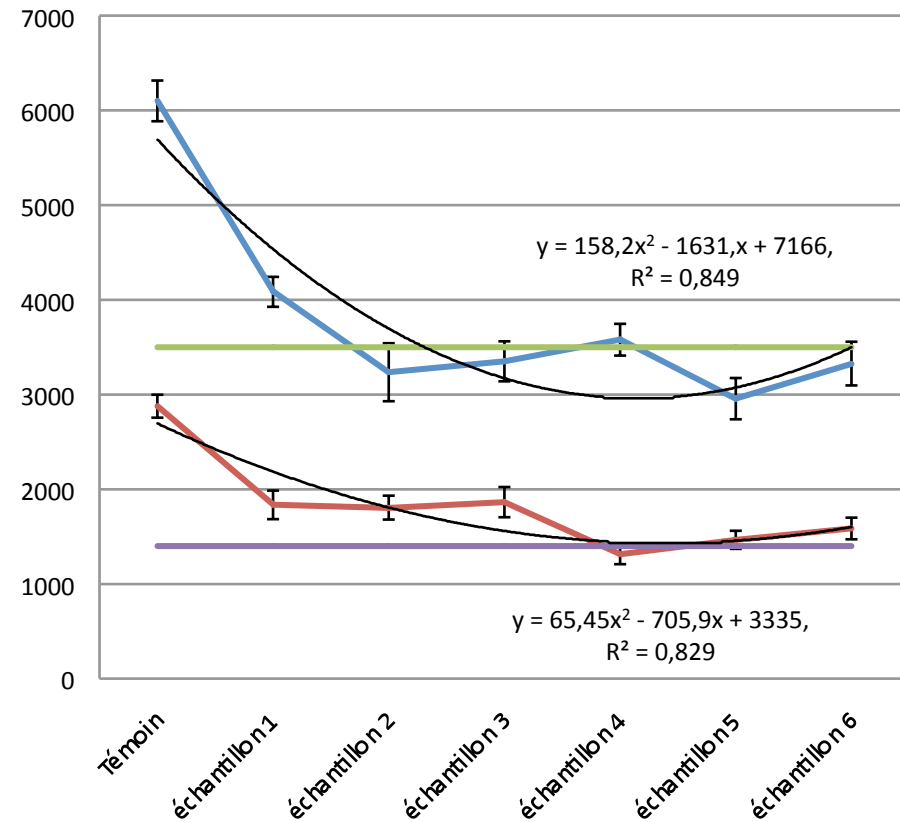
30%, 2^{ème} semaine

40%, 3^{ème} semaine

Module d'élasticité en flexion 16 mm



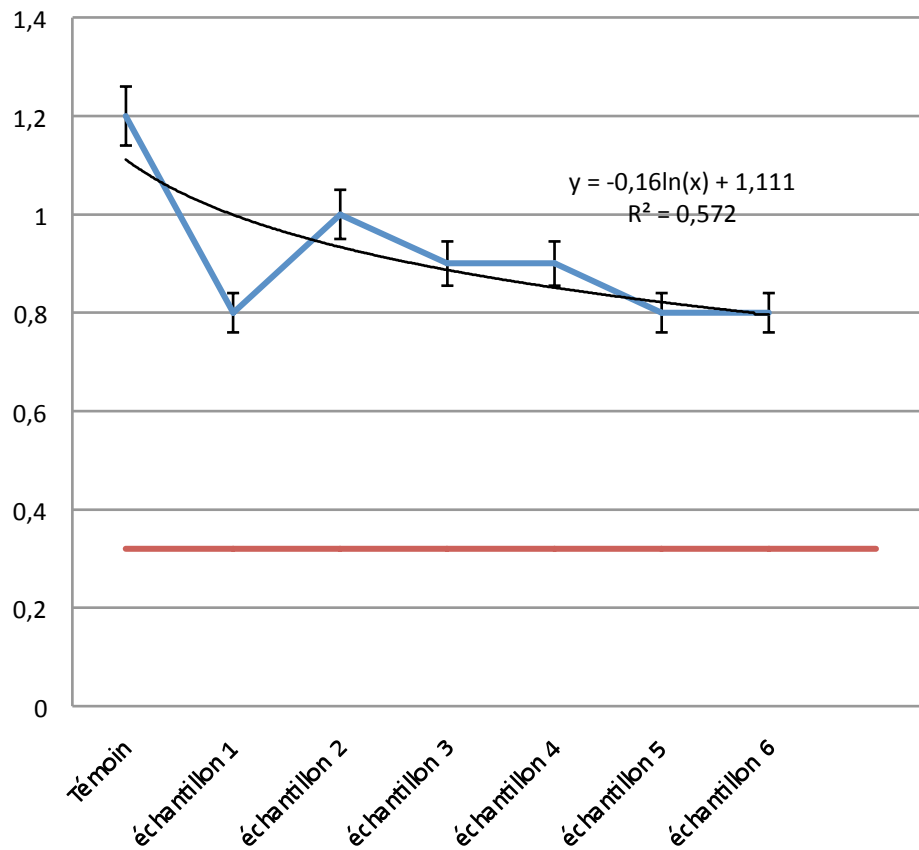
Module de d'élasticité en flexion 9 mm



La cohésion interne

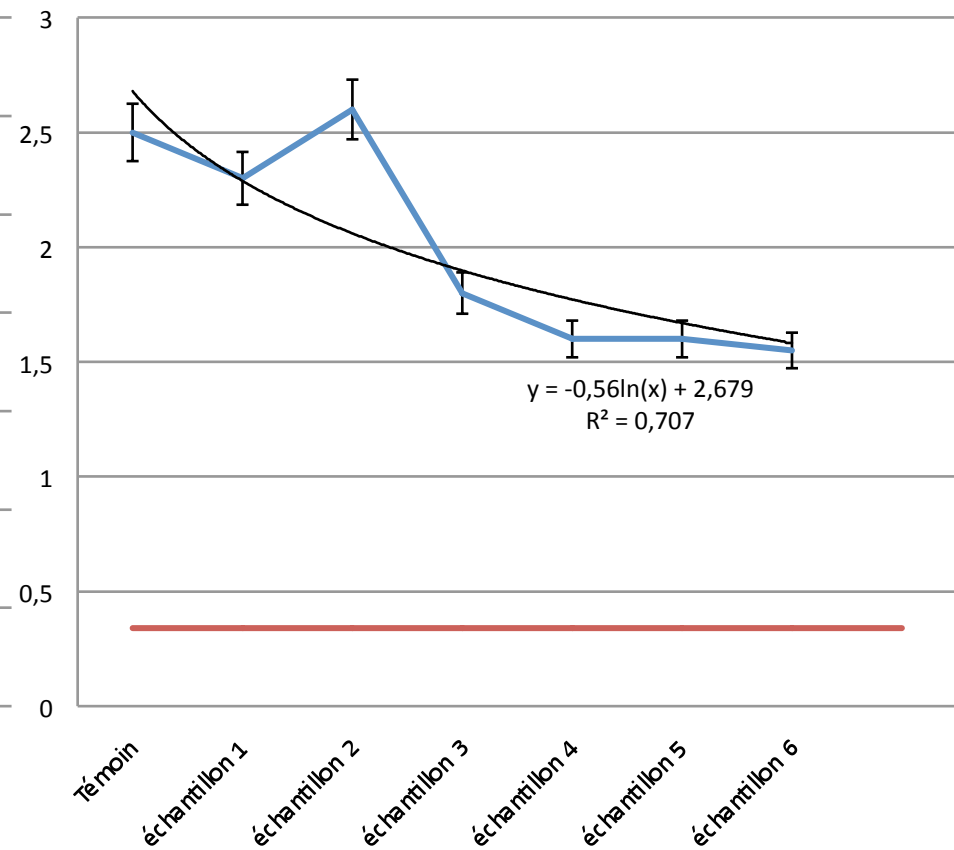
33%, 6^{ième} semaine

Cohésion interne 16 mm (N/mm²)

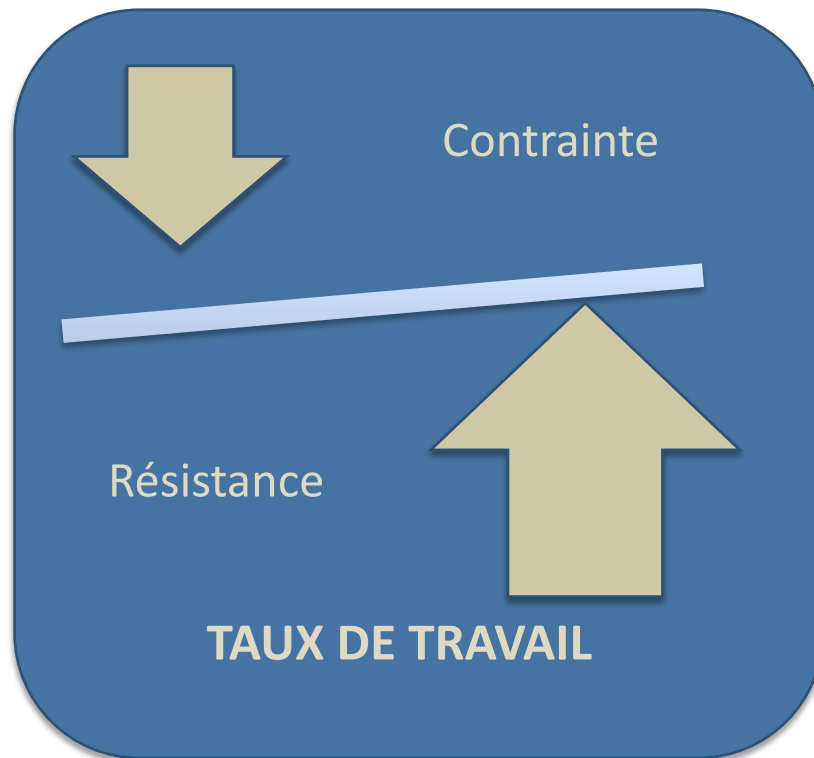
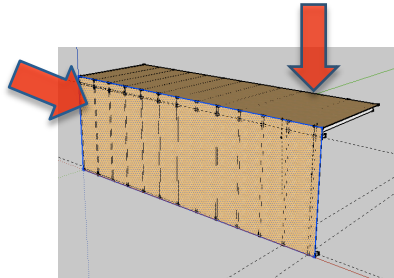


38%, 6^{ième} semaine

Cohésion interne 9mm (N/mm²)



Des résultats illustrant les enjeux mécaniques



Exigence des normes :
Valeur caractéristique

Cohésion interne

- EC5 : 0,26 à 0,34 MPa

Flexion fil parallèle : $f_{m,0,k}$

- EC5 : 18 MPa (9 mm)

- EC5 : 16 MPa (16 mm)

Flexion fil perpendiculaire: $f_{m,90,k}$

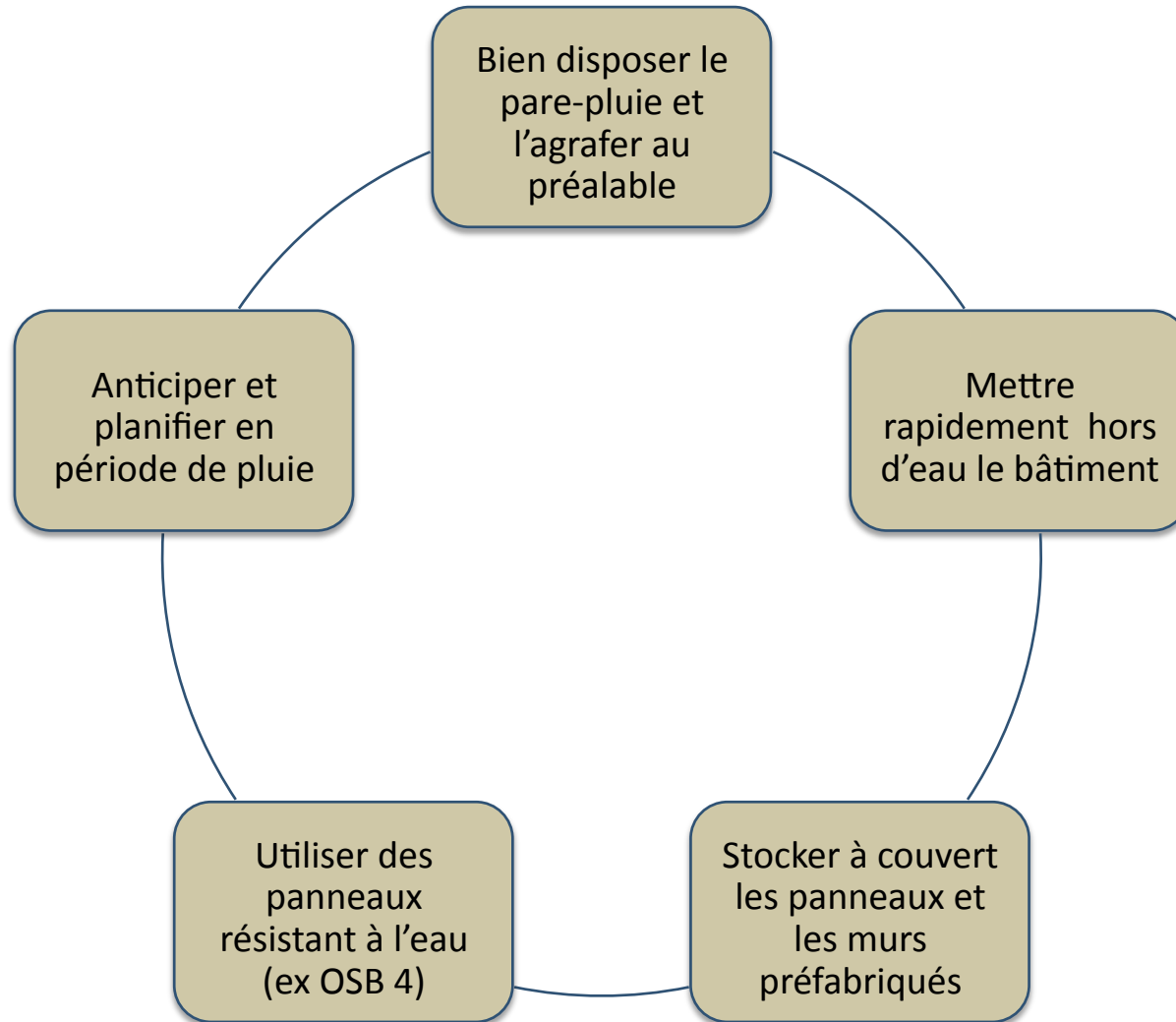
- EC5 : 9 MPa (9 mm)

- EC5 : 8,2 MPa (16 mm)

Confrontation entre les résultats et les eurocodes

Epaisseur	Tests	Exploitabilité	Absorption
16mm	Flexion	2 semaines	5%
	Cohésion interne	Sans problème pendant les 6 semaines de tests	
9mm	Flexion	3 semaines	8%

Proposition de préconisation à prendre



Ouverture de l'étude