

Impact d'un stockage à long terme en condition d'anaérobiose sur les propriétés physiques et mécaniques de l'Épicéa

RIGUELLE Simon¹, LESIRE Cécile², JOUREZ Benoit¹, HEBERT Jacques²



1. Laboratoire de Technologie du Bois
Service public de Wallonie
Avenue Maréchal Juin, 23
5030 Gembloux (BELGIQUE)
Tél. : + 32-(0)81.62.64.61
E-mail : simon.riguelle@spw.wallonie.be

2. Unité de Gestion des Ressources forestières
Gembloux Agro-Bio Tech (ULg)
Passage des Déportés, 2
5030 Gembloux (BELGIQUE)
Tél. : + 32-(0)81.62.22.28
E-mail : jhebert@ulg.ac.be

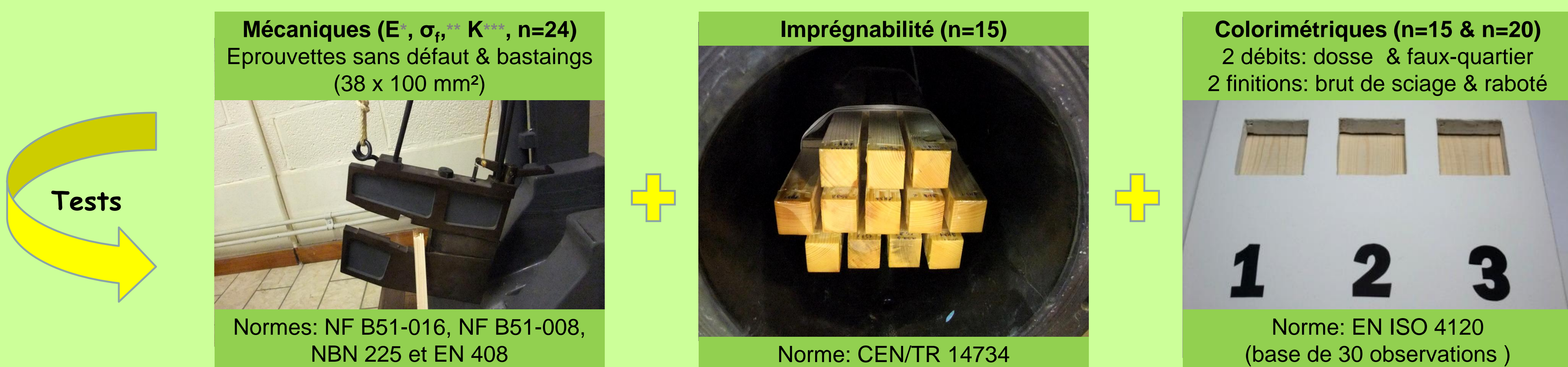
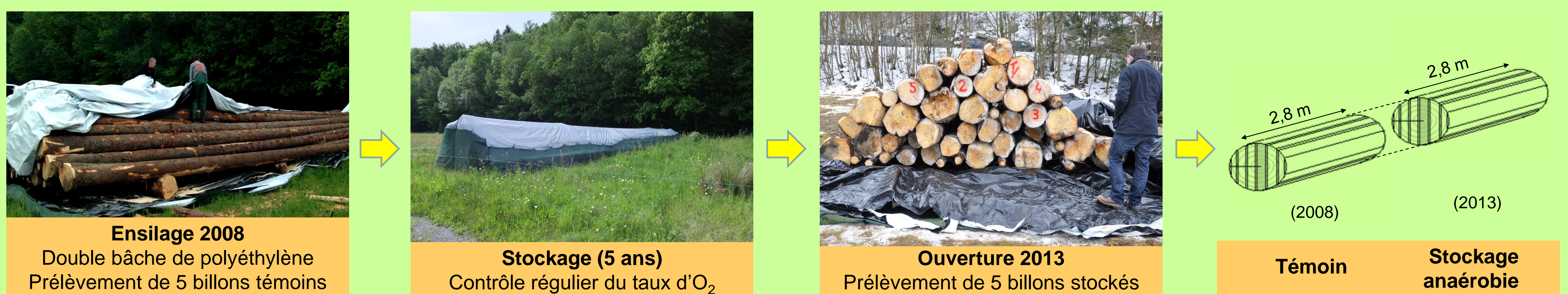


Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège

Contexte

- Besoin de conserver les bois chablis à long terme après des tempêtes de grande ampleur (régulation du marché);
 - Développement de méthodes complémentaires au stockage par voie humide (aspersion);
 - Stockage sous atmosphère anaérobie développé suite, notamment, aux tempêtes Lothar et Martin (1999);
 - Technique encore méconnue des professionnels et peu documentée;
- Etude des propriétés physiques et mécaniques du bois stocké suivant ce procédé.

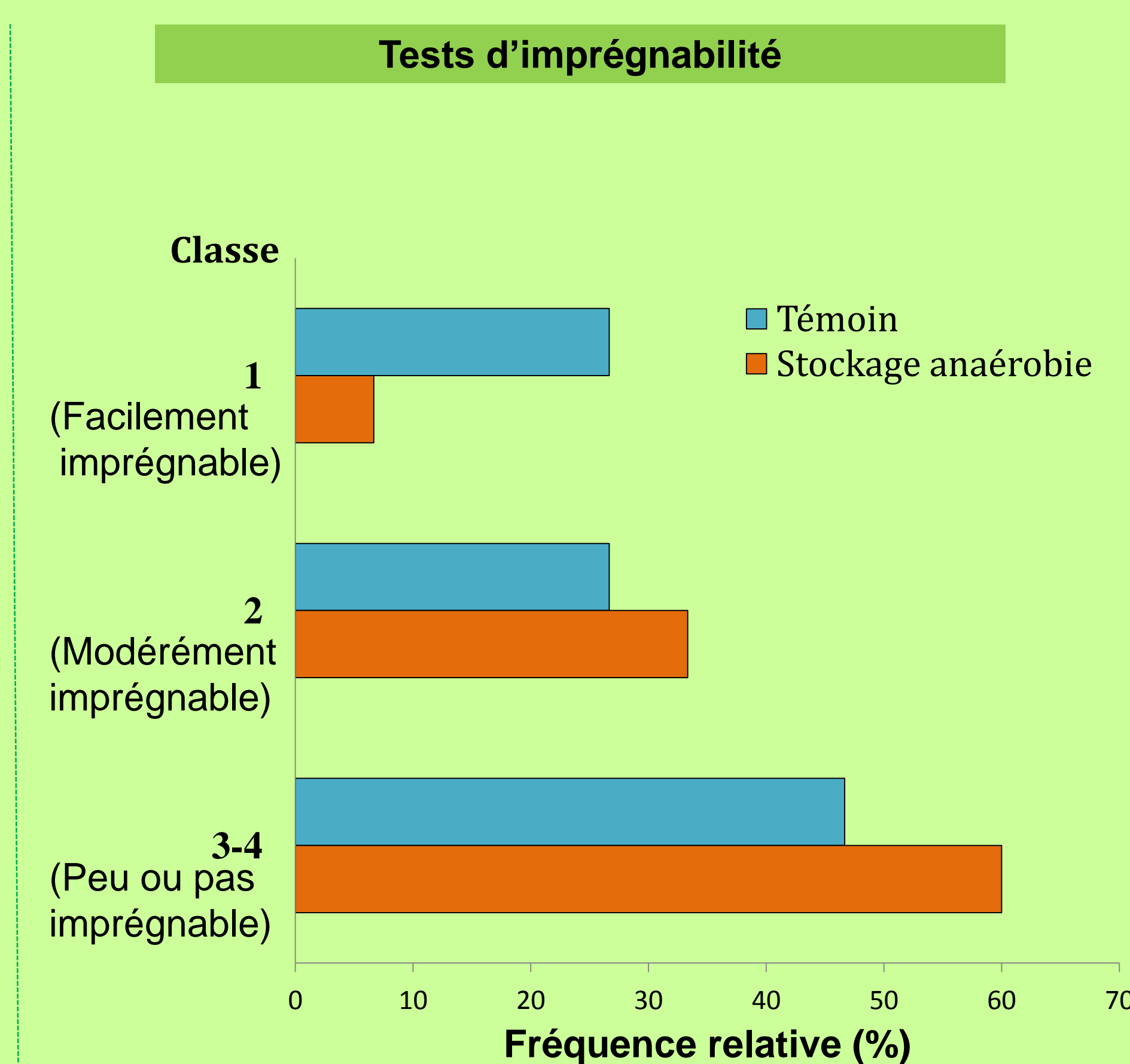
Matériel & méthodes



*Module d'élasticité ** Module de rupture *** Résilience

Résultats

Tests mécaniques			
	Témoins	Stockage anaérobie	p-value
Eprouvettes sans défaut			
E (MPa)	14119 ±2888	13775 ±2975	0,657
σ_f (MPa)	92,6 ±19,5	90,0 ±17,6	0,662
K (J.cm ⁻²)	4,5 ±1,1	4,3 ±1,1	0,295
Bastaings			
E (MPa)	11470 ±2351	12207 ±2204	0,113
σ_f (MPa)	42,6 ±10,5	39,7 ±9,7	0,089



Tests colorimétriques	
Nombre d'observations mettant en évidence une différence de couleur entre les témoins et les bois stockés*	
Débîts sur dosse	
Brut de sciage	10
Rabotage	13
Débîts sur faux-quartier	
Brut de sciage	10
Rabotage	8

* Le seuil requis pour conclure à une différence significative de couleur est 15 (α de 5%)

- Pas d'effet significatif du stockage anaérobie sur les propriétés mécaniques étudiées (E, σ_f , K);
- Pas de modification statistiquement significative de l'imprégnabilité de l'épicéa après stockage anaérobie (test Chi²);
- Pas de différence perceptible de la couleur des bois issus du stockage anaérobie par rapport aux bois témoins.

Conclusions

- Atmosphère anaérobie maintenue durant les 5 années de stockage (taux d'O₂<2%);
- Présence de *Gliocladium solani* en surface des grumes sans altération du bois;
- Fraîcheur des grumes conservée;
- Pas d'effet significatif du stockage anaérobie sur les propriétés physiques et mécaniques étudiées;
- Coût important (13-20€/m³ de bois stocké);
- Sur le long terme (> 3ans), réelle alternative au traitement par aspersion pour des bois à haute valeur marchande.