

UE 6.2 : PRODUITS ET PROCÉDES DE STABILISATION ET DE PROTECTION

Responsable pédagogique : Arnaud BESSERER

Objectifs généraux de l'UE :

- Identifier les agents biotiques et abiotiques responsables de la dégradation du bois.
- Choisir et mettre en œuvre les produits et les procédés de préservation, de séchage et de finition, d'ignifugation les plus adaptés pour une utilisation optimale du bois en service.
- Préconiser les méthodes de mesure des performances de traitements de préservation, de revêtements de finitions, de la qualité d'un séchage.
- Analyser et exploiter des résultats expérimentaux, en s'appuyant sur les informations techniques et les normes.

Constitution :

- Module 1 : Biologie de la dégradation du bois et solutions préventives
- Module 2 : Finitions et ignifugation
- Module 3 : Le séchage du Bois
- Module 4 : Non concerné

Volumes horaires

<i>Présentiel</i>	<i>Autonomie</i>
28.00 H CM	80.00 H
8.00 H TD	
40.00 H TP	

Positionnement de l'UE dans le référentiel école :

semestre 6

Blocs de compétences

Conformément à la fiche RNCP

UE 6.2 : PRODUITS ET PROCÉDES DE STABILISATION ET DE PROTECTION

Module 1 : Biologie de la dégradation du bois et solutions préventives	Coefficient 2
Intervenants : Arnaud BESSERER, Marie Christine TROUY, Philippe GERARDIN (LERMAB)	
Assistants pédagogiques : Marie-Laure ANTOINE, Christelle PERRIN	
Prérequis : UE 5.3	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Lectures – Page Arche – Projet	
Modalités d'évaluation : individuelle Devoir sur table – Soutenance – Rapport – Examen de TP	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
Identifier et décrire les facteurs de risques favorisant le développement des organismes de dégradation du bois et des matériaux bio-sourcés. Utiliser ces acquis dans l'optique d'une démarche diagnostique. Utiliser une norme européenne dans le domaine de la préservation du bois pour évaluer l'efficacité de produits de préservation. Analyser et tirer une conclusion de résultats expérimentaux. Décrire les différents procédés et types de produits de préservation mis en œuvre dans l'industrie du bois. Choisir un procédé industriel de traitement du bois en fonction de l'usage et de l'essence du bois. Expliquer l'efficacité des différents traitements par les propriétés anatomiques des bois.	Biologie des organismes de dégradation du bois .	10.50		
	Mise en œuvre d'une norme européenne de test d'activité de produits de préservation du bois impliquant la manipulation d'organismes lignivores.			10.00
	La préservation du bois. Produits et procédés.	3.50		
	Mise en œuvre de différents procédés de traitement et analyse visuelle macro et microscopique.			8.00
		14.00	0.00	18.00

UE 6.2 : PRODUITS ET PROCEDES DE STABILISATION ET DE PROTECTION

Module 2 : Finitions et ignifugation	Coefficient 1
Intervenants : Emmanuel FREDON, Caroline SIMON, Eric MASSON	
Assistants pédagogiques : Marie-Laure ANTOINE, Christelle PERRIN	
Prérequis : UE 5.3	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Lectures – Page Arche – Projet	
Modalités d'évaluation : individuelle Devoir sur table – Soutenance	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
Choisir ou préconiser un produit, un procédé de finition dans une approche intégrée de protection esthétique pérenne du bois, en usage intérieur et extérieur. Rechercher, décrypter et exploiter des informations techniques ou issues d'études scientifiques du domaine des finitions. Préconiser des essais de caractérisation des revêtements d'après les normes et référentiels et exploiter des résultats expérimentaux. Choisir un produit d'ignifugation. Comprendre et utiliser la réglementation.	Objectif général des finitions bois. Propriétés conférées aux revêtements et caractéristiques physiques liées. Les différents produits sur le marché, leur composition et performances comparées. Les liants : leur fonction, formation du feuillet, modes de séchage différenciés. Cycles et systèmes de finition. Critères de choix	3.50	2.00	
	Procédés d'application et de séchage. Pratique de l'application à partir de fiches techniques.	1.75		4.00
	Causes du vieillissement et dispositifs d'étude et d'analyse normalisés . Propriétés thermomécaniques des finitions, concept de transition vitreuse. Mesure et analyse comparatives des propriétés physiques de revêtements.		2.00	6.00
	Réaction au feu : traitements ignifugeants et modes d'action. Classement national et Euroclasses.	1.75		
		7.00	4.00	10.00

UE 6.2 : PRODUITS ET PROCÉDES DE STABILISATION ET DE PROTECTION

Module 3 : Le séchage du Bois	Coefficient 1
Intervenants : Romain REMOND et Eric MOUGEL	
Assistants pédagogiques : Tristan STEIN	
Prérequis : UE 5.3 et UE 5.4	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama	
Modalités d'évaluation : Individuelle et en groupe Devoir sur table – Examen de TP	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
Identifier et décrire les différentes phases de séchage, et l'évolution des contraintes mécaniques dans la planche. Analyser la qualité du séchage selon les conditions appliquées. Connaître les différents procédés de séchage mis en œuvre dans l'industrie du bois. Appliquer une conduite de séchage. Adapter la conduite de séchage en fonction des défauts observés.	Mécanismes de transferts d'humidité et de chaleur et cinétique de séchage. Mécanique du bois et développement des contraintes de séchage via les hygrovariations. Principaux défauts de séchage et leurs causes.	3.50	2.00	8.00
	La pratique du séchage : Les différents procédés et leur conduite.	3.50	2.00	4.00
		7.00	4.00	12.00