

# *La torréfaction maîtrisée*

## **La torréfaction maîtrisée (l'action de la chaleur) permet d'obtenir :**

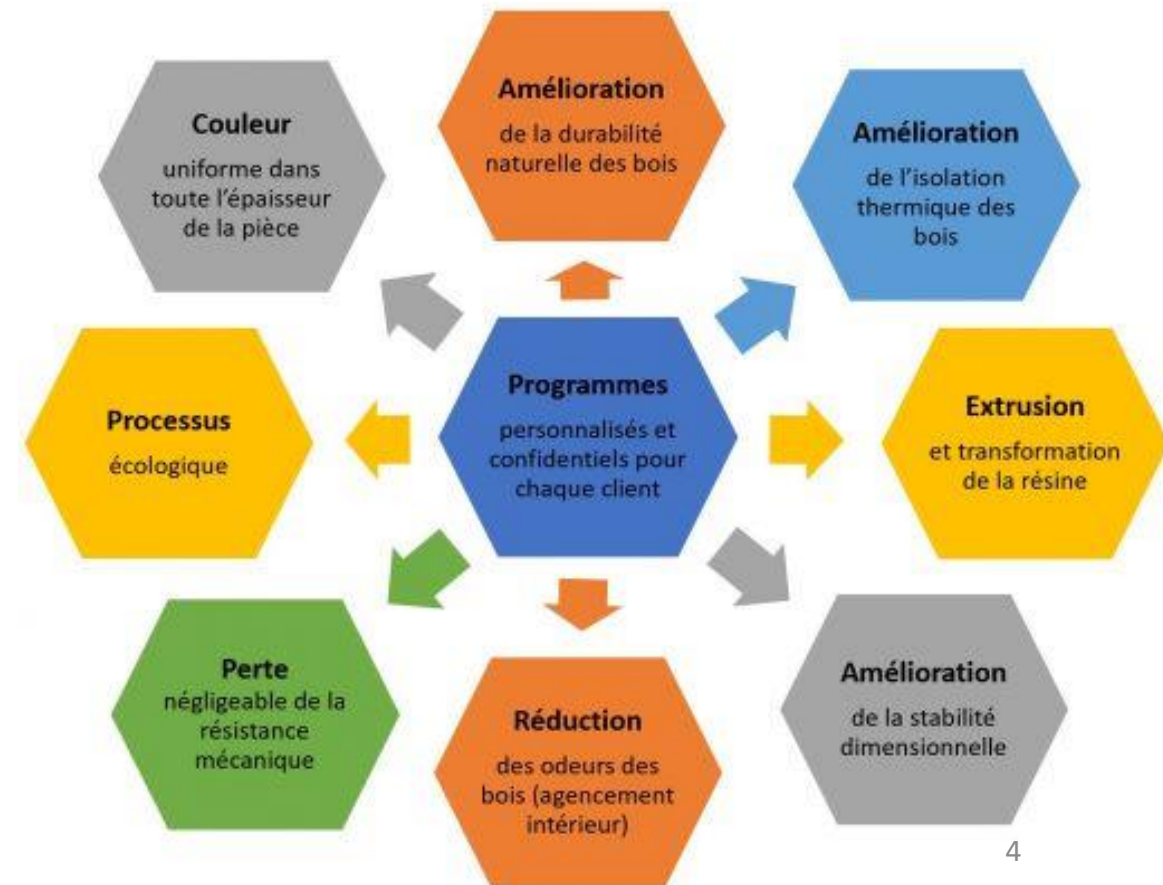
- Un renforcement des liaisons moléculaires du matériau.
- Une amélioration de la durabilité des bois permettant ainsi une utilisation en extérieur.
- Une élimination des éléments nutritifs du bois.
- Une augmentation de la stabilité des bois (moins de variation dimensionnelle).
- Un changement de couleur des bois (du brun clair au brun très foncé).
- Une couleur identique dans la masse du matériau (traitement à cœur).
- Une extraction de la résine évitant les coulures futures.
- Une extraction du tanin évitant les coulures futures.
- Une odeur très faible par rapport aux autres technologies permettant une utilisation en agencement intérieur.
- Une amélioration du coefficient d'isolation thermique.
- Une totale absence de Composé Organique Volatil (COV) pour une utilisation en atmosphère viticole.

Nous avons la possibilité de réaliser une palette de couleur (fonction de la température et de la durée de torréfaction).

# La torréfaction maîtrisée

## Finalités recherchées de ce traitement thermique à haute température :

- Pouvoir proposer des bois locaux devenus durables par ce traitement thermique.
- Respecter la nature et la forêt grâce à une traçabilité et par un contrôle des approvisionnements certifiés et maîtrisés.
- Diminuer l'utilisation des bois d'importation d'origine inconnue.
- Réduire les émissions de CO2 causées par le transport.
- Process Ecologique



# Le procédé

Le procédé que nous utilisons (technologie brevetée Réacteur thermique TVS thermovide du constructeur WDE Maspell®) consiste à chauffer les bois à une température très élevée pour changer ses caractéristiques.

Il s'agit d'un traitement combiné de vide et de très haute température et sans aucune injection de produits extérieurs.

La dépression élevée (peu d'oxygène) dans la cellule permet d'avoir une parfaite sécurité de l'installation.

Notre installation écologique TVS est polyvalente (séchage sous vide et traitement thermique sous vide)  
Avec une capacité de 10 m3. (Un 2eme four de 8m3 est prévu pour 2024)

Par rapport aux autres fours thermiques existants sur le marché, la cellule TVS de Wde Maspell est la seule technologie qui dispose d'un refroidissement automatique fonctionnant sans aucune entrée d'air ou d'eau dans l'installation.

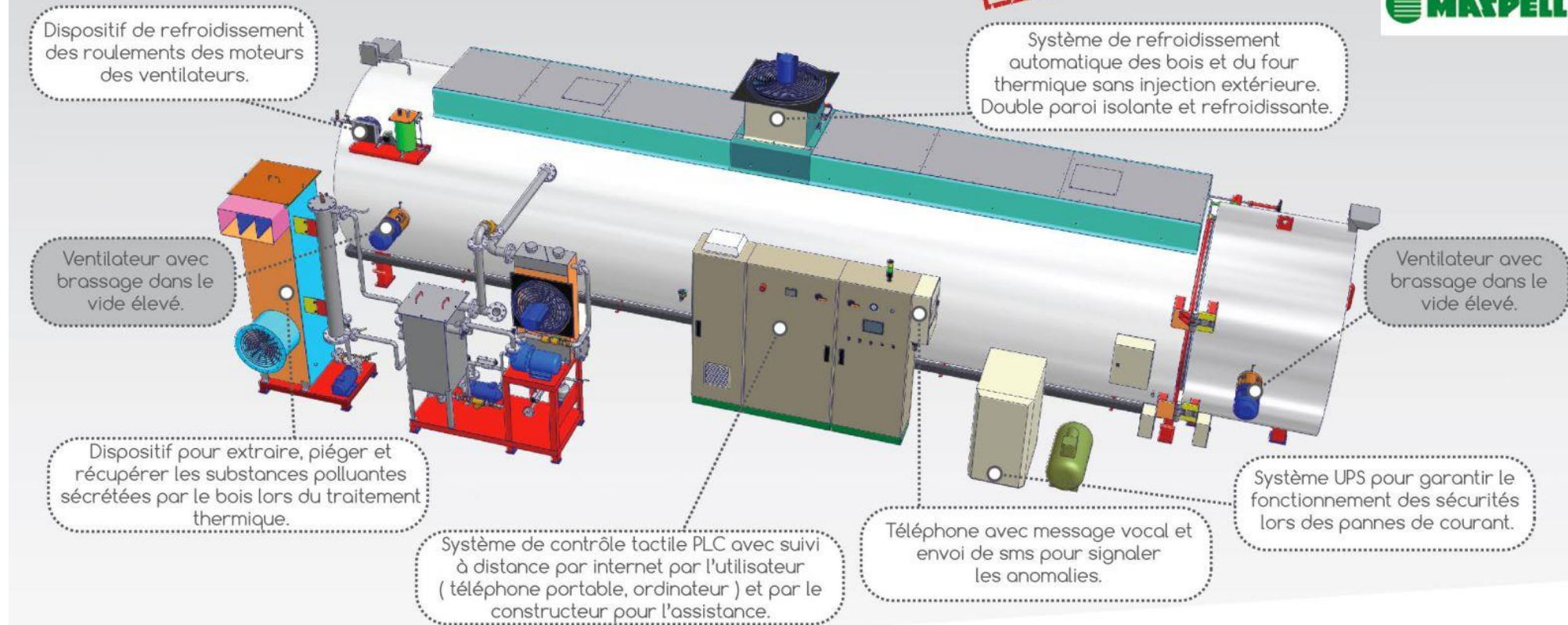
Cette technologie sous vide est la solution la plus sécurisée présente sur le marché mondial.



# Le four

## UNE CELLULE : DEUX FONCTIONS

**PATENTED**



# *Prestation de Thermo-Chauffage à façon*

**Notre société Sogebois Vosges réalise à façon des cycles de thermo-chauffage pour des professionnels du bois.**

**Notre cycle de traitement thermique comporte 3 étapes :**

## **ETAPE 1**

**Un séchage sous vide de votre bois.**

Garantir une parfaite homogénéité finale de l'humidité au cœur des pièces.

Le séchage sera réalisé à une humidité proche de 5 % avant le traitement thermique.

## **ETAPE 2**

**Un traitement thermique sous vide.**

(Très peu d'oxygène) à des températures comprises entre 150 et 220 degrés.

Cette étape de traitement thermique est décomposée en plusieurs phases pour obtenir le meilleur résultat pour vos essences.

## **ETAPE 3**

**Un refroidissement sous vide de votre bois.**

Garantir une parfaite stabilisation

Absorber les odeurs de torréfaction (utilisation en intérieur).

Le temps de traitement et les températures de traitement sont adaptés selon les essences, des épaisseurs, des caractéristiques spécifiques et les utilisations futures des bois (en intérieur et/ou extérieur). Les couleurs varient en fonction des durées du traitement thermique.

Nos traitements pour nos clients sont confidentiels.

Nous pouvons établir des cycles de traitement sur-mesure selon les couleurs souhaitées.

# Définitions de classes de traitement

	Non Traité	170°C maximum	190°C maximum	210°C à 220°C maximum
Changement de la couleur du bois		X	X	X
Amélioration de l'homogénéité de la couleur entre l'aubier et le duramen		X	X	X
Couleur plus foncée			X	X
Plus grande stabilité dimensionnelle			X	X
Utilisations en intérieur			X	X
Couleur plus sombre				X
Durabilité améliorée				X
Utilisations en extérieur				X
Capacité de résistance à la biodégradation				X

# Prestation de Thermo-Chauffage à façon

PEUPLIER	Non traité	170°C "Couleur"	190°C "Stabilité"	210°C "Durabilité"
Couleur	Blanc	Brun clair	Brun foncé	Brun très foncé
Emploi	<u>En intérieur</u> sans risque d'humidité	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration  <u>En extérieur</u> Bardages Agencements Panneaux

## Essences Françaises et Européennes.

HETRE	Non traité	170°C "Couleur"	190°C "Stabilité"	210°C "Durabilité"
Couleur	Brun clair	Brun mi-foncé	Brun foncé	Brun très foncé
Emploi	<u>En intérieur</u> sans risque d'humidité	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration  <u>En extérieur</u> Bardages Agencements Panneaux



# Prestation de Thermo-Chauffage à façon

FRENE	Non traité	170°C "Couleur"	190°C "Stabilité"	210°C "Durabilité"
Couleur	Blanc crème	Brun mi-foncé	Brun foncé	Brun très foncé
Emploi	<u>En intérieur</u> sans risque d'humidité	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration  <u>En extérieur</u> Bardages Agencements Panneaux

## Essences Françaises et Européennes.

EPICEA	Non traité	170°C "Couleur"	190°C "Stabilité"	210°C "Durabilité"
Couleur	Blanc crème	Miel clair	Miel mi-foncé	Miel foncé
Emploi	<u>En intérieur</u> sans risque d'humidité	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration  <u>En extérieur</u> Bardages Agencements Panneaux





# Prestation de Thermo-Chauffage à façon

<b>AYOUS</b>	<b>Non traité</b>	<b>170°C "Couleur"</b>	<b>190°C "Stabilité"</b>	<b>210°C "Durabilité"</b>
<b>Couleur</b>	Jaune clair	Brun mi-foncé	Brun foncé	Brun très foncé
<b>Emploi</b>	<u>En intérieur</u> sans risque d'humidité	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration	<u>En intérieur</u> Agencement Lambris Décoration  <u>En extérieur</u> Bardages Agencements Panneaux



# Travaux de Recherche et Développement

En 2023, dans le cadre de notre développement, notre société **Sogebois Vosges** a été choisie pour le projet de recherche sur le thermotraitement : « Pilote de torréfaction multi flux, modulaire » - Molécules et Matériaux Biosourcés.

**Ce projet est porté par le Professeur M.Petrissans, le Laboratoire d'Etude et de Recherche sur le Matériau Bois (LERMAB) en lien avec l'Université de Lorraine et l'Institut national de recherche pour l'agriculture (INRAE).**

Depuis 2010 ce laboratoire a été valorisé par plus de **40 publications internationales** sur la maîtrise du procédé des traitements thermiques du bois.

Son expertise est la modélisation du process permettant une prédiction des temps de températures de travail avec pour enjeux :

- De Miser sur l'exploitation économique et technique des biomasses du Grand Est (essence bois locales).
- Employer la R&D pour développer des produits biosourcés compétitifs, aux performances égales ou supérieures aux produits pétro-sourcés existants et répondant à une vraie demande du marché