

PROGRAMME THERMOBIOX

DE CONFORMITE DE TRAITEMENT

THERMIQUE DES GRUMES EXPORT

Préambule

Ce protocole est initié à l'issu de la présentation des essais du traitement thermique des grumes de bois, lors d'une réunion technique Ministère de l'agriculture le 8 juin 2016.

Moyens généraux du procédé THERMOBIOX

I. Procédé

Injection dans les conteneurs par un procédé de flux d'air chaud dans un intervalle de température variable de 70°C à 150 °C selon les essences afin de traiter les écorces.

II. Enceinte de traitement

Le procédé de génération d'air chaud est dédié au conteneur. L'unité de chauffage se trouve en extérieur du conteneur.

L'optimisation des échanges thermiques entre le conteneur et l'air extérieur est un point qui sera considéré pour les améliorations des procédés.

III. Méthode

Injection dans le conteneur d'un flux d'air chaud ou de vapeur après ouverture des portes du conteneur. L'injection est réalisée sur la partie haute du conteneur et plusieurs points répartis sur des espaces interstitiel entre les grumes.

L'échappement des flux d'air retour sont canalisés sur la partie basse du conteneur afin de permettre le renouvellement de l'air entrant.



IV. Température sous écorce

L'homogénéisation devra permettre de diffuser les flux d'air chaud sur les périphéries des grumes dans l'optique de traiter sous l'écorce à partir de 56°C et 71,1°C.

- L'adaptation de la température de l'air est à la charge de l'opérateur.
- L'adaptation de la méthode de diffusion de l'air est à la charge de l'opérateur.
- Le relevé des mesures est à la charge de l'opérateur.

Contrôle des mesures :

Cas des grumes de chênes et épaisseur des écorces de 2,5 cm à 3 cm et pour des grumes entre 5°C et 10°C la mesure de l'air suffira à valider le traitement.

Les premières études sur les grumes de chênes ont permis d'obtenir l'abaque suivant :

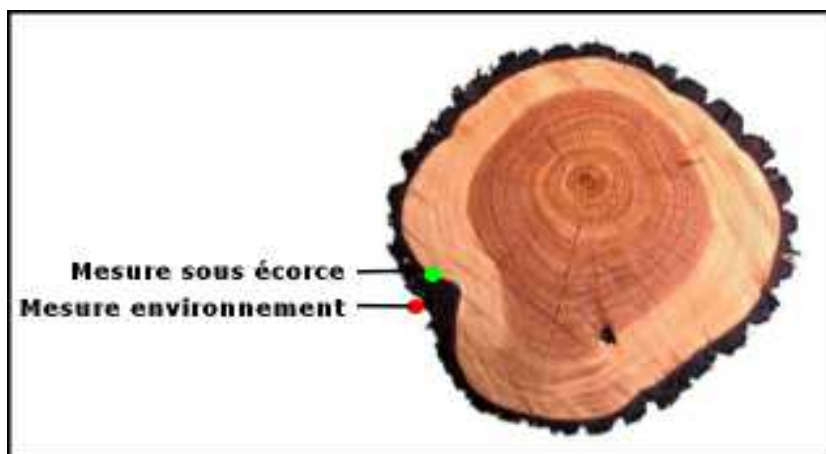
Abaque de correspondance : Grume de chêne.

Epaisseur d'écorce entre 2,5 cm / 3 cm Température entre des grumes entre 5°C et 10°C. Air chaud – Temps nécessaire pour atteindre les températures ci-dessous		
AIR	56°C	71,1°
100°C	300 mn	600 mn
120°C	60 mn	180 mn
150°C	47 mn	90 mn

Autres cas

Pour les autres essences non testées à ce jour et pour les grumes de chêne dont les températures initiales sont supérieures à 10°C et inférieure a 5°C

La mesure s'effectuera en sortie d'air du traitement par un couple de sonde Air/écorce.



Cette mesure du couple en sortie d'air du conteneur permettra de valider l'accomplissement du traitement dans le cadre de ce programme de conformité.

Pour la DGAL :

Les abaques de correspondance pour les autres essences seront mis à jour au fur et à mesure des travaux après retours d'expériences de traitements effectués selon le protocole ThermoBiox. Pour la réalisation des abaques de correspondance en complément il sera relevé les mesures suivantes.

- La température sous écorce.
- La température de l'air.
- Les températures seront relevées en surface des parois des conteneurs – extérieures et intérieures.
- Imagerie thermique des conteneurs.
- Le taux d'humidité des grumes avant le traitement.
- La température extérieure.

Au fur et à mesure des travaux réalisés, ces mesures permettront l'acquisition d'abaque complémentaire permettant de caler les mesures uniquement sur l'air de sortie.

V. Mesure physique des lots de conteneurs pour la validation export – Moyen d'échantillonnage du contrôle réalisé initiale

La quantité des mesures physiques – effectuées au point IV – étant conséquente, il ne sera pas envisagé de les répliquer sur chaque unité de transport pour une raison de faisabilité technique – temps d'installation, relevé des données et exploitation.

La notion de lot de bois, même divisé en unité de transport, reste un lot entier tel que prévu dans les certificats de traitements thermique et les certificats phytosanitaire

Considérant que les contrôles-qualité de lot en vrac sont réalisés dans les bons usages c'est-à-dire par une méthode d'échantillonnage représentatif de l'ensemble du lot ;

Considérant les opérations de traitement réalisées au même moment ;

Considérant les lots chargés embarquant à l'export provenant d'un même secteur géographique – le plus souvent des mêmes forêts ;

Considérant qu'une similitude existe sur les volumes chargés, la nature physique des essences l'humidité des bois, l'unité de transport standardisé, la température extérieure, le lieu du traitement ;

Il y a, en conséquence, une homogénéité physique.

Considérant qu'un principe de similarité est établi, les contrôles physiques seront réalisés dans un conteneur témoin pour 5 conteneurs traités.

Les dispositions du précédent considérant s'appliquent uniquement dans le cas d'un regroupement de traitements avec une méthodologie identique et essence identique dans le protocole ThermoBIOX.

VI. Fréquence des mesures

La fréquence des mesures de température du point IV – air et écorce – est fixée à un cycle de 5 minutes.

VII. Chargement des conteneurs

Ce procédé impose un espace intérieur minimum de 50 cm entre les grumes et le toit du conteneur pour la diffusion de l'air. En cas d'espace insuffisant le traitement ne pourra être réalisé par l'opérateur.

VIII. Communication et transmission des données

Les opérations de traitement par chauffage sont, à ce stade, dans un régime pratique technique et évolutif. Dès lors, le protocole vise à obtenir les informations complémentaires de température et de durée et amélioration des procédés pour limiter la dépense énergétique.

Les données issues des améliorations des procédés seront communiquées à la DGAL au travers d'abaque complémentaires.

IX. Certification des traitements pour l'export

Conformément au programme c'est la société adhérente au protocole ThermoBIOX qui éditera les certificats de traitement. Ce document sera destiné au ministère de l'agriculture, et attestera du traitement réalisé, et fera apparaître l'adhésion au protocole ThermoBIOX.

Un spécimen de ces certificats est joint en annexe.

X. Evolution du programme de conformité

Le réseau ThermoBIOX fera une synthèse avancées techniques sur les évolutions apportées aux méthodes :

- Evolution de la méthode pour la partie énergétique.
- Evolution de la méthode pour l'amélioration de l'homogénéisation.
- Evolution sur les seuils de températures sous écorces sous formes d'abaques.

XI. Entreprise ou réseau participant à ce programme.

Le réseau ThermoBIOX enregistrera les sociétés de traitement qui participe au protocole. Le réseau ThermoBIOX fournira la liste des entreprises participantes à ce programme.

XII. Point non prévue à ce protocole

Le réseau fera part au Ministère des éléments techniques non prévus à ce protocole afin d'y apporter les actions correctives et solutions adaptées.

XIII. Pièce jointe

- Modèle d'attestation de traitement du réseau ThermoBIOX.
- Tableur pour infos des donnée moyens et méthode (pour infos confidentielles).

REF	Détail	Shéma technique
A	Chaudière fioul soufflant en surpressions et assèchement les Grumes regroupement latéral des conteneurs traités. Injection sur la partie haute.	<p>UNITE DE TRAITEMENT DE QUARANTAINE EXPORT</p>
B	Chaudière fioul soufflant en surpressions et assèchement les Grumes regroupement latéral des conteneurs traités. Injection multiple dans le conteneur	<p>UNITE DE TRAITEMENT DE QUARANTAINE EXPORT</p>
C	CONTENEUR REGROUPE	
D	CONTENEUR ISOLATION PARTIELLE	Projet en cours
E	Projet en cors	
F	Porjet en cours	