

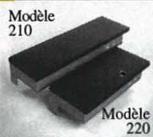
# SYSTÈME FIABLE DE HAUTE PERFORMANCE

**Wagner présente une nouvelle technologie:  
les systèmes pour mesurer la teneur d'humidité  
modèle 683i €**

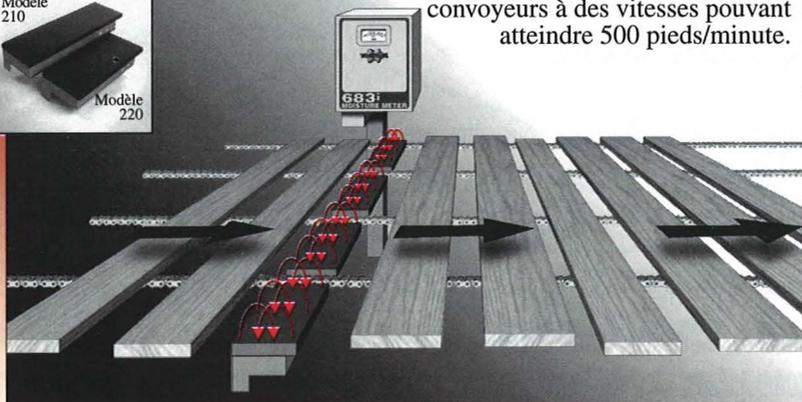
*Des centaines de systèmes sont utilisés  
partout dans le monde*

- ★ la précision du système a été éprouvée mondialement
- ★ la plupart des systèmes sont utilisés au Canada
- ★ les vitesses de balayage sont les plus rapide dans l'industrie
- ★ réglage illimité selon les essences
- ★ fonctionnement et réglage facile
- ★ pratiquement sans entretien

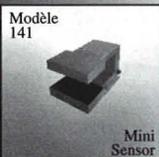
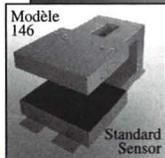
## Détecteur Sideways



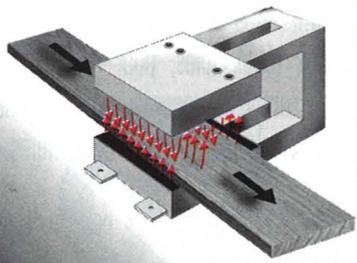
★ Fait la lecture, laisse une marque et/ou rejette les pièces non-acceptées sur une chaîne de transfert et sur des convoyeurs à des vitesses pouvant atteindre 500 pieds/minute.



## Détecteur End-to-End



★ Examine les planches bout-à-bout à des vitesses pouvant atteindre 2000 pieds/minute et laisse une marque sur les poches d'humidité.



Plus de 40  
systèmes  
utilisés dans  
l'est  
canadien



«Le choix de l'expérience»

**Bureau principal:**  
Wagner Electronics  
326 Pine Grove Road  
Rogue River, OR 97537 USA  
Téléphone: (541) 582-0541  
Télécopieur: (541) 582-4138

**Est canadien**  
Maritonex inc.  
870 Bernard Pilon  
McMasterville, Qc J3G 5W8  
Téléphone: (514) 467-3588  
Télécopieur: (514) 464-9767

# Un contrôle

*Plusieurs indices  
permettent  
d'améliorer la  
qualité.*

**Par Pierre Asselin,  
TECSEB ltée**

**L**e déclassement moyen des usines de l'est du Canada est de l'ordre de 6 % de la production, mais tout déclassement de plus de 4 % est corrigé sans efforts démesurés. Pour les meilleures usines, 2 % et moins de déclassement devrait être un objectif réaliste.

Le coût moyen du déclassement est d'environ 2,50 \$ pour chaque 1 000 pmp et cela, pour chaque point de pourcentage. Une réduction du déclassement de 2 %, pour une production annuelle de cent millions de pmp, générera donc un gain de 500 000 \$ par année.

Dans beaucoup d'entreprises, la procédure de contrôle de qualité se limite à vérifier la norme d'inspection du client et ne fournit à peu près pas d'indice à l'opérateur de séchoir et au responsable de la cour à bois pour améliorer les stratégies de séchage et les procédés. Il est possible d'instaurer une procédure de contrôle simple qui, à la fois, vérifie la norme et permet le diagnostic en continu des opérations.

Cette procédure de contrôle touche les cinq éléments clés qui suivent. Il faut établir la fiabilité de l'information recueillie par plusieurs opérateurs utilisant les appareils de détection. Le contrôle doit se faire sur au moins quatre paquets et être identifié par le numéro de chargement, même au rabotage. Un contrôle préliminaire doit se faire idéalement à la sortie des séchoirs pour le calibrage de l'humidité finale d'arrêt du régulateur. L'information doit être recueillie avec intelligence en observant les indices permettant de déceler les causes des problèmes (essences, type de débits, type de défauts, fréquence, distribution, etc.). Enfin, la procédure de contrôle doit être écrite, comprise, assimilée et suivie par l'opérateur ou le contrôleur de la qualité.

# de qualité réduit les déclassements

## Guide d'interprétation des résultats de séchage (résineux)

### Temps de séchage trop long

- . Dimension-cible trop grande en épaisseur
- . Pré-classement insuffisant au sciage
- . Configuration non symétrique du système de distribution de la chaleur dans le séchoir
- . Mauvais calibrage du PID sur les volets ou conduits avec valves de vapeur en régime très bas
- . Faible ventilation
- . Sous-capacité de l'évacuation d'humidité
- . Programme basse T
- . Mélange d'essences ou de provenances incompatibles
- . Faible disponibilité d'énergie et fluctuation de la pression de vapeur
- . Bois de plantation ou bois à haute humidité dans l'aubier (retarde le séchage à cause du dégel)
- . Surface d'évaporation trop grande par rapport à la vélocité de l'air (configuration des chargements)

### Omission au rabotage

- . Indice de sur-séchage (par exemple, sur le 2 x 6 en largeur)
- . Indice de tirant à coeur et sur-séchage s'il y a omission au centre et sur la rive

### Une face plus humide que l'autre

- . Éviter le lattage double de la planche
- . L'aubier de l'épinette blanche à haute humidité
- . Le bois de coeur de l'épinette noire sur le 2 x 3
- . Programme trop basse T pour le 2 x 3

### Variation d'humidité finale

- . Séchage partiel des paquets périphériques des îlots de bois avant chargement au séchoir
- . Mélange de billots frais et de vieux billots (infectés)
- . Mélanges des dates de sciage
- . Blocage de l'air entre les rangs (pièces vertes par groupe)
- . Lattes minces à éviter
- . Ventilation faible

### Variation d'humidité finale (suite)

- . Humidité relative trop basse (encroûtement)
- . Période trop courte de chauffage au coeur et de dégel
- . Configuration non symétrique du système de séchage
- . Système d'humidification inefficace
- . La ventilation à simple passe semble procurer plus d'uniformité que la ventilation à double passe

### Déclassement, torsion et gauchissement

- . Gerces de surface liées au climat trop sévère en début de séchage
- . Gerces profondes et fentes reliées à la sévérité du programme et au sur-séchage (arrêts inconsistants ou grande variation d'humidité finale)
- . Zones imperméables dans le sapin souvent causées par la rouleur et la présence d'infections bactériennes (feuilletage de la fibre dans la zone humide)
- . Torsion et tirant à coeur reliés au sur-séchage, aux variations d'épaisseur des sciages ou des lattes
- . Inconsistance des arrêts de séchage avec les régulateurs informatisés mal "calibrés" (échantillonnage incorrect avec les sondes HB ou sur les paquets échantillons du système par pesée, variation du taux de transfert de chaleur avec les systèmes par DTAB)
- . Torsion et voilure de face en "vague" au rabotage reliées aux techniques de lattage
- . Voilure de face et de rive sur pièces non sur-séchées liées au débitage (la moelle en surface ou la fibre non parallèle provoque du retrait longitudinal)
- . Le gradient d'humidité est un indice de la sévérité du programme de séchage
- . Fentes larges au rabotage reliées au tirant à coeur et au sur-séchage; corriger avec un conditionnement
- . Rejets importants et arrêts de production au rabotage dus à un manque de pré-classement au sciage



séchoirs à bois - kiln dryers

- **CONSTRUCTION TOUT ALUMINIUM**
- **SÉCHOIR TOUT ÉNERGIE**
- **ORDINATEUR DE CONTRÔLE**
- **CHAUFFAGE DIRECT AU GAZ**
- **ÉTUVE POUR PASTEURISATION DU BOIS**
- **TRANSFORMATION DU MATÉRIEL EXISTANT**

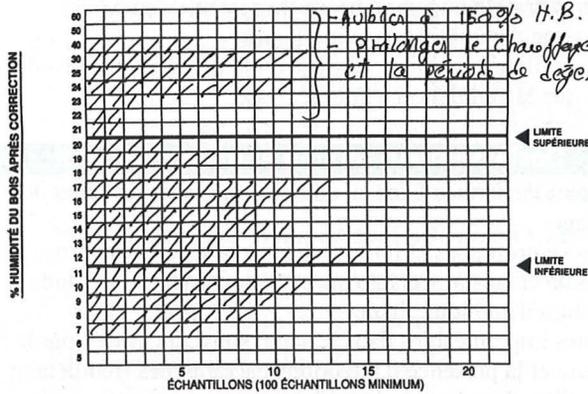


## CATHILD, Le bon choix séchage bois

975, Boulevard Industriel Est C.P. 1034, Victoriaville (Québec) G6P 8Y2 Téléphone: 819.752.3757 Télécopieur: 819.752.5648

Lieu: \_\_\_\_\_ Temps séchage: 70 hrs B.P.  
Date: \_\_\_\_\_ DTAB final: \_\_\_\_\_  
Chargement: \_\_\_\_\_ HB finale système: \_\_\_\_\_  
Description du produit: 2x4, Épinette blanche 1" du bois: \_\_\_\_\_  
Longueur, largeur, grades, essences: \_\_\_\_\_ Surface évaluée: \_\_\_\_\_  
Profondeur: \_\_\_\_\_  
Table corr.: \_\_\_\_\_  
Hygrométrie: \_\_\_\_\_

COURBE DE VARIATION DU TAUX D'HUMIDITÉ RÉELLE FINALE - LECTURES CORRIGÉES



CODES	% HB moyen	% gerses	% torsion
S: sapin	% trop sec	% tirant coeur	% poche hum.
A: subler	% trop vert	% volure	gradient
D: forte densité	% fendillement	% cambure	% Sab:
Autre:			%EP: % pin:

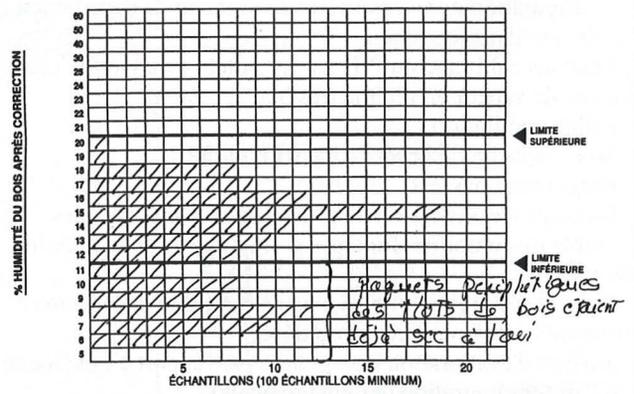
Vérifié par: \_\_\_\_\_

SYSTÈME DE CONTRÔLE DE QUALITÉ TECSEB LTÉE

Figure 2. Ce tableau montre un aubier à 150 % HB. Il faut prolonger le chauffage et la période de dégel.

Lieu: \_\_\_\_\_ Temps séchage: 42 hrs  
Date: \_\_\_\_\_ DTAB final: \_\_\_\_\_  
Chargement: \_\_\_\_\_ HB finale système: 15  
Description du produit: 4x6, Épinette blanche Surface évaluée: Face  
Longueur, largeur, grades, essences: \_\_\_\_\_ Profondeur: \_\_\_\_\_  
Table corr.: n=0.26  
Hygrométrie: 100%

COURBE DE VARIATION DU TAUX D'HUMIDITÉ RÉELLE FINALE - LECTURES CORRIGÉES



CODES	% HB moyen	% gerses	% torsion
S: sapin	% trop sec	% tirant coeur	% poche hum.
A: subler	% trop vert	% volure	gradient
D: forte densité	% fendillement	% cambure	% Sab:
Autre:			%EP: % pin:

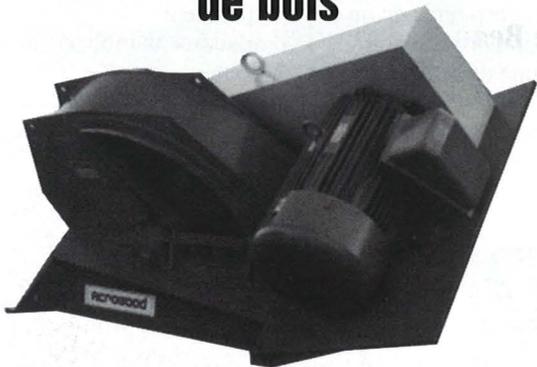
Vérifié par: \_\_\_\_\_

SYSTÈME DE CONTRÔLE DE QUALITÉ TECSEB LTÉE

Figure 1. Les paquets périphériques des îlots de bois étaient déjà secs à l'air.

# Disque Incliné

## Déchiqeteuses de rebuts de bois



**Une alimentation constante assure une qualité de copeaux remarquable**

Installé dans plus de 60 usines

**ACROWOOD**

L'excellence en déchiqetage de copeaux

[www.acrowood.com](http://www.acrowood.com)

Téléphone: (206) 258-3555; Télécopieur: (206) 252-7622  
P.O. Box 1028, Everett, WA 98206



**Un avenir de confiance**  
**Le résultat d'un siècle d'expérience**

- Chaudières à vapeur
- Systèmes de refroidissement
- Systèmes d'eau glacée/chaude
- Procédé et eaux usées
- Équipements de contrôle et de gestion
- Programmes brevetés :
  - Triguard
  - Boiler Gold
  - Omnitrol

TECHNOLOGIES DE L'EAU DIVERSEY LTÉE

10 500, Côte de Liesse, Suite 160, Lachine, Québec H8T 1A4  
Téléphone : (514) 636-4420 • Télécopieur : (514) 636-1891

Une compagnie accréditée ISO 9002

## Procédure de contrôle

Les objectifs d'une bonne procédure de contrôle de qualité comprennent :

- . la vérification de la norme d'inspection légale, ou de celle du client;
- . l'indice de productivité;
- . les indices de déclassement;
- . les indices des causes de défauts de séchage;
- . les indices diagnostiques pour améliorer les procédés;
- . le calibrage des arrêts de séchoirs - consistance;
- . les indices de modification des programmes de séchage;
- . les indices sur la qualité de gestion et de préparation du bois avant séchage.

Pierre Asselin est président de Technologies de séchage du bois Ltée (TECSEB). **OF**



DEPUIS  
**1995**

**5 MILLIONS \$**  
DE RÉALISATIONS  
DANS LES SCIERIES

BÂTIMENTS D'ACIER

**FINAR**

QUÉBEC • ONTARIO • MARITIMES

CONCEPTION  
FABRICATION  
ÉRECTION



**S/S QUÉBEC (418) 836-6411**

SUCCURSALES: MONTRÉAL • SAG LAC • MONCTON • VAL-D'OR

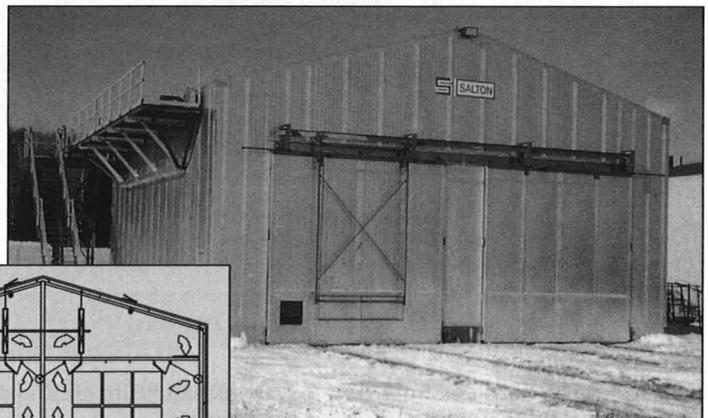
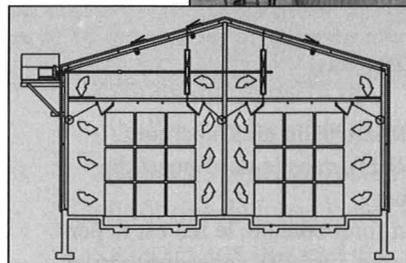
**SANS FRAIS 1-800-267-2411**



SERVICE COMPLET, DE LA CONCEPTION À LA RÉALISATION

### Félicitations à Carrier & Bégin Inc., St-Honoré de Beauce, Pionnier dans l'installation du premier séchoir Salton passe simple à circulation d'air latérale au Québec

- Répartition uniforme des vitesses d'air à travers la hauteur et la longueur de la charge
- Vitesse d'air moyenne en sortie de pile: 650 ppm
- Temps de séchage plus court et contenu en humidité final uniforme, pour une production de qualité supérieur
- Moteurs montés à l'extérieur pour faciliter l'entretien
- Structure tout en aluminium
- Système de contrôle WINKILN avec thermomètre humide électronique étanche, pour un contrôle supérieur et plus précis du temps de séchage



*Une autre innovation de  
Salton...au travail pour vous!*

**SALTON INSTALLATION INC.**

1550 Ampère #407, Boucherville, Québec, Canada J4B 7L4 Tél: (514) 655-7424 Fax: (514) 655-5496