

# UNE PETITE ENTREPRISE DE DÉBIT DE BOIS A SULPHUR (Louisiane)

par P. SALLENAVE,

*Chef de la Division de Technologie des Bois  
au C. T. F. T.*

## SUMMARY

### **A SMALL SCALE WOODMILLING INDUSTRY IN SULPHUR, Louisiana, E. U.**

*In the following, the Author gives a description of a small sawmill in the south of the United States. Although, the capital invested is rather low (\$ 35 000) and the staff numbers but nine men, the 200 horsepower engines available together with an efficient handling and conveying equipment enable this small mill to deal with a 150 to 260 logs giving an 8 hours/day production of 36 m<sup>3</sup> of sawn material. Such notable achievement is due to a speedy handling during and between milling operations. Furthermore, the mill is completed by a set of drying kilns and workshops where the sawn timber is converted into surfaced, dried and graded wood ready for sale.*

## RESUMEN

### **UNA PEQUENA INDUSTRIA ASERRADORA EN SULPHUR, Louisiana, E. U.**

*Describe, el Autor, en el siguiente una pequena empresa aserradora ubicada en el sul de los Estados Unidos. Aunque el capital invertido no sobra 35 000 dolares y el personal no cuenta mas de nueve hombres, esta empresa de tamano pequeno tiene, gracias a poderosos motores (200 H. P.) y una organizacion eficiente de la manulencion, una produccion dia/8 horas de 36 m<sup>3</sup> de maderas aserradizas, proveniente de 150 à 260 rollizos. Tal notable resultado es debido a un pasaje rapido de la madera durante y entre las operaciones. Esta se completa con un equipo secadero y talleres de reconversion transformando la madera aserradiza en madera acepillada sobre los cuatros lados, secada y classificada, lista para ser vendida a los utilizadores.*

La petite entreprise que nous nous proposons de décrire a été visitée en novembre 1955, par la Mission de Productivité « Scierie Tropicale ». Elle est d'installation toute récente. En fait si la scierie elle-même était terminée à notre visite, le séchoir était encore en construction et les ateliers de façonnage des bois étaient en production depuis deux mois à peine.

On est donc assuré que cette petite entreprise est moderne.

Son propriétaire, Mr Jackson, français d'origine parle avec aisance notre langue. Il nous a reçu avec la plus grande amabilité. Qu'il trouve ici toute notre reconnaissance.

Cet ensemble reçoit des rondins de pins, et les transforme en débits commerciaux, c'est-à-dire en planches de dimensions normalisées **séchées et rabotées quatre faces.**

Il comprend donc :

- Une scierie complète, avec parc à grumes, bâtiments de scierie, chaîne de classement de débit.
- Un séchoir.
- Un atelier de conditionnement des bois.
- Un magasin de stockage des débits finis, prêts à la vente.



Photo Sallenave.

*Le parc à grumes.*



Photo Sallenave.

*Chaîne d'entrée et lavage des grumes.*

## I. — LA SCIERIE

Cette petite scierie frappe par la simplicité de son installation à la fois logique, efficace et économique. Economique en effet puisque l'ensemble de toute la scierie, comprenant le parc à grumes, les bâtiments de la scierie, les moteurs, les machines, les évacuations des déchets, et la chaîne de triage ont coûté en état complet de marche 35.000 dollars seulement, soit au cours actuel 12.500.000 francs.

Cette scierie a cependant une production par journée de 8 h de 15.000 board feet de bois débité (soit 36 m<sup>3</sup>), ce qui est assez remarquable. Les bois reçus sont des pins à feuilles courtes (*Pinus echinata* Miller) d'assez faibles dimensions (diamètre 25 à 90 cm, moyenne 30 cm, Longueur 5 mètres) et de qualité assez médiocre (nœuds nombreux et souvent gros). Il faut donc que la scierie débite en moyenne 250 à 260 grumes en 8 h, soit 30 à 33 grumes à l'heure, moins de 2 minutes pour débiter une grume.

Cette cadence, qui pourra paraître assez rapide pour le scieur français, est tout à fait normale en Amérique, et cela sans mécanisation excessive.

Mais tout est rationnellement organisé pour accélérer la manutention.

### A) Le parc à grumes :

Tous les bois arrivent par camions et sont déchargés directement sur des chantiers (deck) en rondins, disposés perpendiculairement à l'axe du parc matérialisé par une forte chaîne qui se déplace dans une goulotte en bois (fig. 1).

Les chantiers sont légèrement inclinés vers la chaîne (5 à 10 mm par mètre environ) afin que les grumes puissent rouler sans grand effort dans la goulotte.

Un homme suffit aux manutentions sur le parc. Il contrôle le déchargement des camions et fait rouler les grumes dans la goulotte.

Ce parc à grumes est de dimensions assez réduites. Sa longueur est de 50 mètres environ, sa largeur de 40 mètres environ et il ne peut contenir que la consommation de 3 jours de la scierie. Mais l'approvisionnement en grumes étant très régulier, un parc plus important n'est pas nécessaire.

*Evacuation des déchets vers le « burner ».*

Photo Sallenave.



*Chaîne d'évacuation des débits, brin de retour.*

Photo Sallenave.





Photo Sallenave.

Lavage des grumes sur la chaîne d'entrée.



Photo Sallenave.

La scie d'entrée.

## B) La scierie proprement-dite

Le bâtiment de la scierie est entièrement métallique. Elevé au-dessus du sol de 2 m environ, il est porté par des pilotis en fer en I fortement contreventés.

Il a environ 10 m de large sur 23 m de long.

L'entrée des grumes se fait par une chaîne prolongeant celle du parc. Un fort lavage par de l'eau sous pression débarrasse les écorces des petits graviers qu'elles pourraient contenir.

Dans la scierie les grumes roulent de la chaîne sur des chantiers, d'où elles descendent sur le chariot de la scie. Un seul homme (chargeur) muni d'un tourne-grumes roule les grumes de la chaîne sur le deck, alimente le chariot et retourne la grume après chaque trait de la scie. Il est aidé dans ces deux dernières manœuvres par le scieur.

Le scieur a une fonction complexe : c'est lui qui commande l'avance et le retour du chariot, c'est lui qui règle la division, c'est lui qui contrôle le griffage des grumes et qui indique au chargeur les manœuvres de retournement des grumes en débits.

La scie de tête est une grande scie circulaire à dents rapportées de 1 m, 70 de diamètre, entraînée par un moteur électrique de 100 CV. Elle tourne à 500 t/minute environ.

La vitesse de sciage est comme dans toutes les scieries américaines, très élevée. La scie happe le

bois à plus de 50 mètres/minutes. Le retour de chariot se fait à 120 mètres/minute. Les temps morts sont réduits au minimum. Et cependant, presque à chaque trait, la grume est tournée d'un quart de tour. Le dégriffage de la grume, son retournement, le regriffage, la mise en épaisseur sont des opérations qui s'exécutent en quelques secondes, grâce à un accord parfait du scieur et du decker. Un appareillage très simple (le Ship block log turner) assure le retournement de la grume sans effort. Là encore ce retournement de grume étonnera le scieur français. Il est cependant de règle absolument générale en Amérique où le débit en plot est totalement inconnu.

Cette pratique nous paraît particulièrement intéressante. Elle permet de tirer le meilleur parti de billes souvent petites et souvent assez défectueuses, le scieur ayant toute latitude pour débiter ses billes en fonction des nœuds ou des fentes.

Au sortir de cette scie de tête, les dosses et les débits tombent sur une table à rouleaux commandés. Les déchets (dosses inutilisables) sont entraînés vers la chaîne du « brûleur ». Les débits utilisables sont transférés par un homme sur la table d'entrée d'une deligneuse à 3 lames circulaires qui tire les bois de largeur. Les débits delignés passent sur une chaîne transversale qui les entraîne vers une tronçonneuse (trimmer) à deux lames qui tronçonnera les bois à une longueur définie. Les bois sont guidés par 1 homme. Ils tombent de là par un grand

Sortie des débits sur la chaîne de triage.

Photo Sallenave.



Chaîne de triage, détail.

Photo Sallenave.



plan incliné sur la chaîne de triage située à l'extérieur de la scierie.

Cette chaîne, très simplement établie (deux cables espacés de 2 m, 50 environ courant à la même vitesse sur deux longerons de bois) entraîne les planches à une vitesse de 20 minutes environ. Deux hommes examinent les débits, les marquent et les sortent de part et d'autre de la chaîne.

Les bois sont classés, prêts à être emportés au séchoir.

Enfin il faut signaler que tous les déchets sont entraînés soit par la table à rouleaux déjà signalée (croutes, délignures etc.) soit par des chaînes situées au niveau du plancher de la scierie (sciures, déchets d'écorce etc...) à la chaîne importante qui alimente le brûleur.

## II. — LE SÉCHAGE

Tous les bois sont séchés artificiellement. Mais les séchoirs étant en construction, les bois sortant de la scierie sont transportés dans une usine voisine (non visitée) où ils sont séchés.

Les résineux (Pin) passent dans un séchoir dès la

— Neuf hommes — deux cents chevaux-vapeur  
— 12.500.000 francs.

Ce sont les éléments de cette petite scierie qui fournit 36 m<sup>3</sup> de bois débité par jour. Certes, le bois de pin est facile à débiter, mais les grumes sont petites, ce qui n'est pas un facteur favorable à la production. Elles sont souvent de qualité très médiocre, avec beaucoup de nœuds, ce qui oblige, pour avoir des débits de quelque qualité, de procéder au débit en tournant autour de la grume, en faisant faire quartier à la bille après chaque trait de scie. Le travail dans la scierie se fait sans hâte et sans effort, mais avec une parfaite régularité. Le scieur n'hésite jamais pour attaquer une grume. Il connaît parfaitement les débits demandés par le commerce et tire par conséquent sans longue réflexion le meilleur parti de chaque grume.

sortie de la chaîne de triage, c'est-à-dire complètement vert, afin d'éviter leur bleuissement.

Il faut en moyenne 96 heures pour sécher les bois de 2 pouces d'épaisseur et 84 heures pour sécher les bois de 1 pouce.

## III. — LES ATELIERS DE RECONDITIONNEMENT

Les bois séchés sont ramenés à l'usine de Sulphur.

Les débits sans trop de défauts, classés F. A. S. ou Second, sont passés à la 4 faces, et stockés, prêts à la vente.

Les débits contenant trop de défauts sont repris. Les défauts (nœuds) sont éliminés soit par tronçonnage, soit par délignage. Puis les petits débits de bois sans défaut (certains n'ont pas plus de 30 cm de long et 5 cm de large) passent dans deux machines entièrement automatiques, de construction très récente. L'une (1) assemble ces petits bois en bout, par enture et collage (3), et coupe ces assemblages à 7 pieds de long environ (214 cm). L'autre (2) raine les champs de ces débits étroits, à rainures et à languettes à queues d'arondes, et les assemble avec colle (3) par glissement de la languette dans sa rainure.

Ainsi, partant de bois très défectueux, il sort de cet atelier des débits larges (25 cm et plus) abso-

lument sans défaut, et où les joints longitudinaux ou transversaux sont quasi invisibles.

Ces beaux débits vont garnir les magasins de stockage de bois.

Cet atelier de reconditionnement très moderne, permettant une récupération très poussée des débits de très petite dimension a une capacité de production supérieure à celle de la scierie.

En 8 heures il peut traiter 25.000 board feet (60 m<sup>3</sup>) en débit de 1 pouce (2 cm, 4) d'épaisseur, ou 50.000 board feet (120 m<sup>3</sup>) en débit de 2 pouces (5 cm) d'épaisseur. Il sera alimenté par des débits provenant de scieries voisines.

Cet atelier moderne de reconditionnement de bois, a coûté 130.000 \$ (46.000.000 francs) soit près de quatre fois le prix de la scierie. La main-d'œuvre qu'il nécessite est de 13 hommes.

La main-d'œuvre est complétée, pour l'ensemble de l'entreprise par 1 lift truck, un mécanicien, un contremaître, soit, au total, pour tout l'ensemble 25 hommes.

## IV. — CONCLUSION

Une telle entreprise serait difficilement transposable sans modification ou aménagement dans les territoires de la France d'Outre-Mer. Trop de facteurs différent.

(1) Cette machine est construite par Industrial Machine Meggo Dallas Texas.

(2) Cette machine est construite par Muskogor Machine Co New-Burg.

(3) Colle utilisée: Drime Qwigts 2958 Adhésive. Swift artd Co Harvey (Louisiane).

Tandis que cette entreprise ne débite que des bois de pin d'assez faible diamètre, les bois des forêts tropicales sont plus gros, souvent plus durs, très irréguliers en qualité; la grande scie circulaire d'entrée ne serait pas conseillée.

De même, aux U. S. A., le commerce du bois est très évolué. Seuls les débits séchés et rabotés sont commercialisables. Aussi une scierie ne peut-elle pas se concevoir comme une unité indépendante, mais



Photo Sallenave.

*Chaîne de triage des débits. Au fond, les ateliers de reconditionnement des bois.*

est toujours une annexe d'une entreprise de bois beaucoup plus importante comprenant : séchoir et atelier de reconditionnement des bois. Dans l'esprit français le bois brut de sciage, ni séché, ni raboté, est directement vendable et la scierie est très généralement une entreprise indépendante.

Mais en tenant compte de ces différences fondamentales, plusieurs enseignements peuvent être tirés de cette scierie américaine.

Le constructeur américain n'a pas lésiné sur la puissance. Pour débiter des bois tendres (Pins) de faible diamètre (moyenne 0 m 30) la scie de tête est entraînée par un moteur de 100 CV. Pour le reste de la scierie, soit une déligneuse, une tronçonneuse double, et les chaînes de transfert, d'autres moteurs totalisant 100 CV sont utilisés. Tous les moteurs sont électriques (220 Volts-60 périodes), et l'électricité est payée assez cher (0, \$ 03 soit 11 frs le KW-h). Quelle scierie landaise équipée d'une scie de tête, d'une déligneuse, d'une tronçonneuse dispose de 200 CV ?

Les manutentions sont de même extrêmement développées, mais bien adaptées à la scierie. Pas

de pont roulant coûteux et lourd, ni de derrick ou de grue --- mais des chaînes courant à faible hauteur sur lesquelles les grumes ou les débits glissent sans effort et sont entraînés à des vitesses assez lentes de 20 à 40 m/minute.

Pas plus pour les manutentions de grumes sur le parc, que pour leur rentrée à la scierie et leur chargement sur chariot, les hommes n'ont à faire d'effort physique. La cadence du travail est rapide, mais toutes les manœuvres de force sont supprimées.

Cette remarque s'applique à toutes les scieries américaines : les manutentions sont installées de telle sorte que les hommes dirigent les bois, mais n'ont pas à les toucher, et n'ont pas d'effort physique à fournir.

Et c'est peut-être plus par la perfection des manutentions (qui dit perfection dit simplicité et économie) que par la puissance des moteurs et la rapidité de sciage, que la scierie américaine obtient ces hauts rendements.

Il semble que dans la scierie française presque tout soit à faire pour améliorer les manutentions.