

## LE BOIS

### Provenance du bois.

Le village des Charbonnières est le centre d'une exploitation forestière importante. Le sapin blanc de la région du Risoux a une renommée internationale. La croissance est lente à cause des saisons froides; la veine est serrée, ce qui fait la rareté et la valeur de ce bois.

La commune du Lieu possède une vaste zone d'exploitation (1249 ha). Elle engage 6 bûcherons, un garde-forestier, plusieurs débardeurs professionnels. Elle exploite environ 4000 m<sup>3</sup> de sapin chaque année. Les coupes sont établies par l'inspecteur cantonal qui taxe les billes une fois à terre.

La quasi totalité de ce bois parvient à M. Raymond Rochat, propriétaire de la scierie communale. Les futaies ont en général entre 100 et 150 ans; leur diamètre est de 50 à 60 cm au pied. ( Ce fut une belle journée pour la scierie lorsque on amena un arbre de 400 ans, long de 20 mètres, ayant un diamètre de 1,60 m.)

### La scierie des Charbonnières.

Le grand-père de R. Rochat était paysan et débardeur à temps perdu. Il créa sa scierie au moment de la fabrication des premiers vachetins, en 1922. Elle fonctionnait au moyen d'un moteur à mazout qui actionnait un générateur. Celui-ci produisait de l'électricité pour faire tourner l'unique moteur de la scierie et, par la même occasion, alimentait le village. La production était essentiellement de cageots à fruits. La scierie comptait: 2 hommes pour le débitage, 4 femmes pour le montage.

Après 3 générations, l'entreprise s'est considérablement agrandie et transformée selon les besoins actuels. Elle emploie 14 ouvriers à plein temps, tous étrangers. Le patron les a formés lui-même pour toutes les machines, permettant des échanges, donnant un aspect moins mécanique à la chaîne. ( Gain à l'heure: 10 à 14 f: zone 2 )

Dans une région comme la Vallée de Joux où la production est tout de même modeste, l'ingéniosité du propriétaire a permis à l'entreprise de survivre malgré la concurrence des prix. Grâce à des machines de précision de son invention, cette entreprise peut fabriquer des pièces fragiles dont la manufacture ne peut être faite qu'ici. ( abat-jour, longs copeaux, garnitures ... )

La hausse du franc suisse a supprimé l'exportation du côté de la France et de l'Italie. L'entreprise doit trouver d'autres débouchés des contrats à l'intérieur du pays. Elle doit trouver des moyens de spécialisation.

### PRODUCTION;

#### Qualités de bois.

L'entreprise doit vivre avec la région et adapter sa production aux besoins locaux. Les 3 qualités de bois sont transformées différemment selon les époques de l'année.

- 1<sup>ère</sup> classe : - bois de menuiserie: portes,  
boiseries,  
- bois pour la fabrication de guitares et  
de violons  
- pliures
- 2<sup>ème</sup> classe : - charpentes, madriers
- 3<sup>ème</sup> classe : - bois de récupération pour la fabrication de fonds de boîtes à vacherins et pour des cageots.

Cette scierie travaille le bois des deux dernières classes jusqu'au produit fini. Ceci la singularise des autres entreprises de la Vallée. ( 3 au Brassus, 1 au Sentier, 2 à l'Abbaye. ) et assure le travail durant toute l'année.

#### Calendrier.

On distingue 3 saisons:

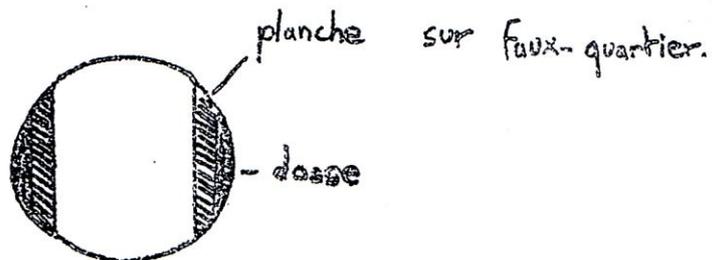
- dès début septembre, l'équipe de sciage travaille à la fabrication des boîtes à vacherin. ( pliures fonds , voir feuille complémentaire: boîtes à vacherin. ) A la fin mars, la production s'élève à 6 millions de pièces. Les paysans du village montent ces boîtes à domicile.
- dès le début d'avril jusqu'à fin juin, la production est centrée sur la fabrication de bois de charpente sur demande des entrepreneurs. On prépare le bois des cageots.
  - a) fabrication des cageots: leur montage avec des planchettes de 3<sup>ème</sup> choix se fait automatiquement. ( Chaque cageot représente 17 m. de bois de 8 cm. d'épaisseur et 8 de largeur.

On cloue au moyen d'un pistolet. Cet appareil renferme une bande de clous résinés qu'il envoie à une vitesse égale à celle des balles d'une mitrailleuse, soit 3200 km. / heure. L'échauffement produit fait fondre la résine et fixe solidement le clou. Ce pistolet a permis une grande rationalisation du travail. 5 ouvriers étaient nécessaires autrefois à la fabrication journalière de 100 cageots. Aujourd'hui, pour une production double, le même travail exige 2 hommes. On brûle le bois pour d'éventuelles inscriptions. Le coût du cageot avec ses 192 clous et 4 agrafes est de 15 f. Sur demande, la scierie livre des cageots en pièces détachées. Cette production est de 1000 pièces par an.

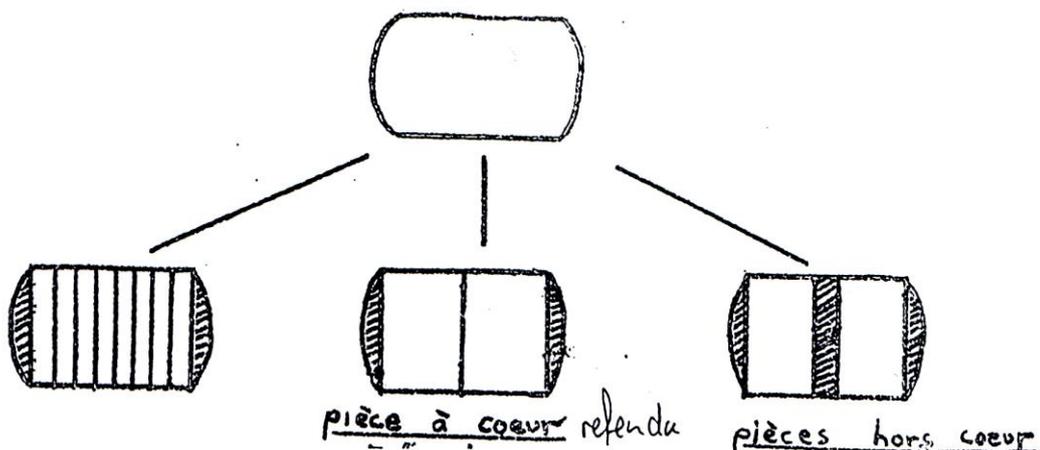
b) les bois de construction ou de charpente.

Dès leur arrivée en scierie, les billes de résineux sont examinées par le scieur. Il détermine en fonction de son aspect extérieur la forme de sciage qui fournira le meilleur rendement. Les bois de construction ou de charpente ne nécessitent pas d'être du premier choix. Pour transformer le bois rond en poutres ou pièces de sections carrées ou rectangulaires, on utilise le sciage sur dosse.

1° élimination des planches et des dosses sur faux-quartier



2 débitage en planches et en poutres.



Le cœur est enlevé ou fendu par la multiple afin que la pièce ne travaille ou ne se torde pas.

( En effet, une pièce de 18 cm. sur 18 cm., d'une longueur de 60 m et dont le cœur n'était pas enlevé a déplacé par la torsion un toit de 100 tonnes sur 10 mètres.)

Les bois de construction sont traités contre le bleuissement et les vers.

Les déchets du sciage sont abondants :

-les coeurs et les dosses en fagots sont acheminés par train ou camion jusqu'aux usines de papier.

Les petits déchets mis en sacs sont donnés aux paysans comme bois de chauffage.

-la sciure, aspirée par une ventilation, est déversée dans une remorque puis est utilisée sur les pistes des téléskis de la Vallée.

- dès le mois de juillet jusqu'à fin août, la scierie des Charbonnières livre les commandes aux différents ateliers de menuiserie et d'ébénisterie. Ils demandent un bois sans noeuds

Un bois sans noeuds peut être débité en planches fines (v 25 mm). Si elle a des noeuds, elle doit être plus épaisse.

Pour débiter en planches un bois de premier choix, on utilise une scie alternative à lame unique afin de pouvoir contrôler chaque planche séparément. Puis elles sont empilées avec un espace de 2,5 cm entre chacune d'elles en plein air. Le bois met 2 ans pour sécher.

Les particuliers viendront choisir les planches selon leur spécialité. Certains lutiers choisissent leur bois aux Charbonnières pour des violons et des guitares.

- La fabrication des cercueils assure du travail durant la période creuse, surtout à la fin de l'hiver et au début du printemps.

VOCABULAIRE.  
\*\*\*\*\*

Futaie : bois de grands arbres qu'on a laissé croître pour l'exploitation.

Grume : 1<sup>o</sup> écorce restée sur le bois coupé  
2<sup>o</sup> bois de grume : bois coupé qui a encore son écorce

Bille : pièce de bois prise dans le tronc et les grosses branches

Madrier : planche de forte section destinée à diverses constructions, poutre  
sens particulier : poutre comportant deux rainures et permettant l'assemblage lors de la construction de chalets et d'alpages.



Stère : unité de volume pour le bois, correspondant à 1 m<sup>3</sup>

Coupe : région d'une forêt dont les arbres vont être abattus.

Pliure : fine lamelle de bois.

Debardage : transport du bois hors de la forêt

Plateaux : planches relativement épaisses (à partir d'environ 5 cm. d'épaisseur.)

Façonnage : travail du bûcheron.

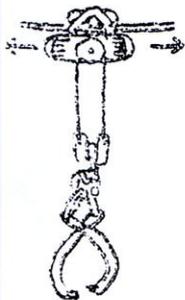
Dosse : planche que l'on enlève la première ou la dernière dans le sciage des arbres et qui conserve son écorce.

Bleuissement : mot régional pour parler de la moisissure.

REFERENCES.

- La forêt suisse et les industries du bois (matériel de classe).
- La scierie (BT 168).
- La forêt (BT 45).
- Les forêts (BT).
- Les artisans de la prospérité (encyclopédie illustrée du canton de Vaud).
- La forêt (sélection du Reader's Digest).
- M. Jean Rochat, municipal des forêts.
- M. Raymond Rochat, propriétaire de la scierie Des Charbonnières.

## Quelques machines utilisées dans la scierie

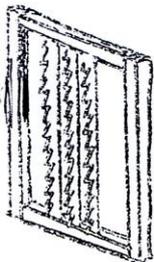


Cette pince se déplace sur un monorail suspendu et amène les billes dans la scierie.

Le moteur qui se déplace sur le rail obéit à des commandes à distance.

La pression de la pince sur le bois est uniquement due au poids de celui-ci.

### La scie alternative multiple.



Elle consiste en un cadre auquel sont fixées une à environ trente lames.

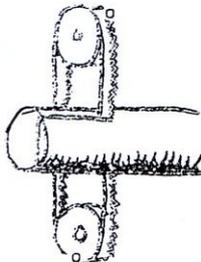
Le cadre se déplace selon un mouvement alternatif et vertical.

### La scie circulaire.



Elle se compose d'un disque pourvu de dents qui tourne à grande vitesse. En général, elle retravaille le bois débité par l'alternative

### La scie à ruban.



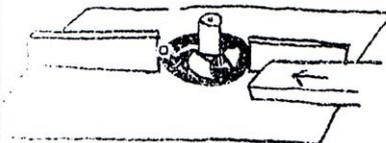
Elle se compose d'un ruban denté continu qui est entraîné et tendu par deux poulies.

### La raboteuse.

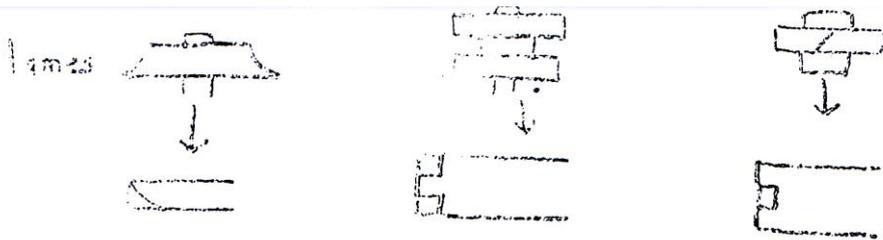


Le cylindre, muni d'une lame bien affûtée poli les planches sur toute leur surface.

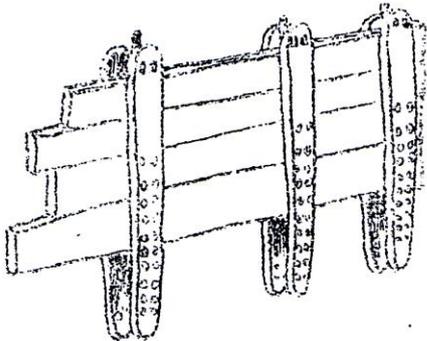
### La toupie.



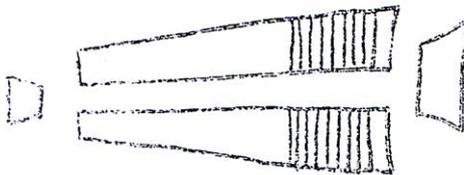
La toupie permet, grâce à ses différentes lames, d'arrondir des angles (a), de fabriquer des tenons (b), des mortaises (c) et des profilages pour coller des pièces de bois (par exemple lors du collage



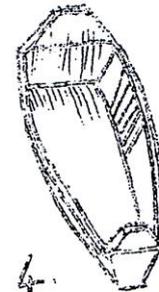
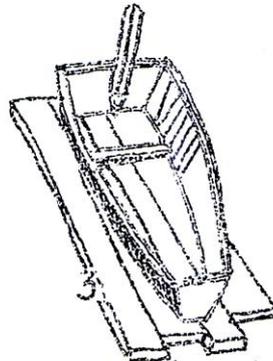
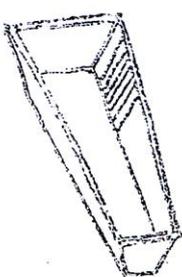
FABRICATION DES CERQUEILS.



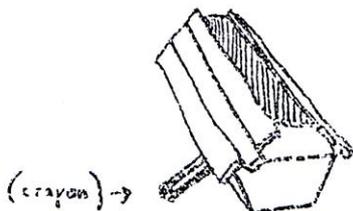
Une toupie creuse des rainures dans l'épaisseur des planches. Elles sont ensuite emboîtées et collées. Pendant le séchage, l'ensemble est maintenu par une sorte de serre-joints. Le plateau est finalement raboté.



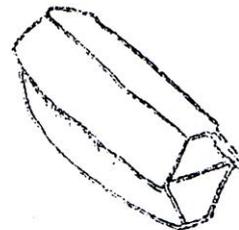
Les quatre côtés de la partie inférieure sont découpés. Les planches des grands côtés comportent 9 fentes pour permettre le cintrage.



1. Assemblage et clouage 2. Cintrage ( en intercalant une barre de bois ) 3. dessin de la forme du fond et découpage à la circulaire portable. 4. Ajustage et clouage du fond; pose des extrémités du couvercle.



Tracer la forme du cercueil sur le couvercle



Clouage et pose de la planche supérieure du couvercle

Masticage des trous, des fentes et ponçage.

Vernissage du cercueil :

1- fond de diffusion (jaune)

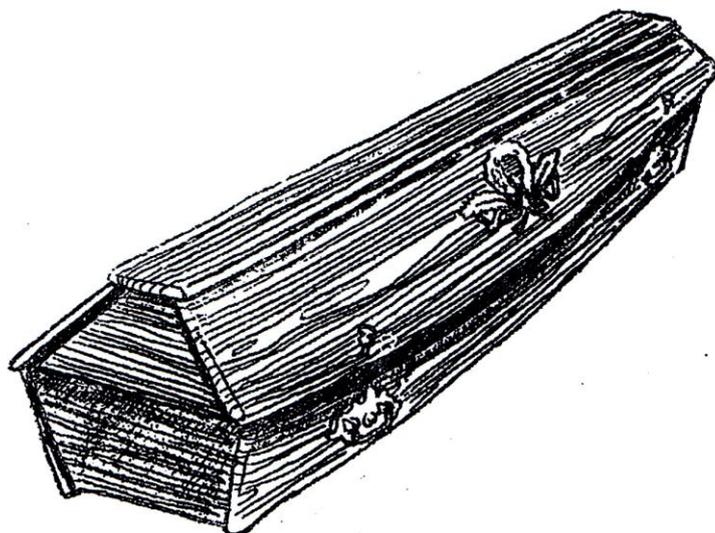
2- vernissage en brun pour imitation chêne.  
en jaune-paille pour imitation faux-bois.

3- imitation des veines au moyen de peignes.

4- couche de copal pour faire briller le bois.

Le menuisier place les poignées, les vis (pour fermer le couvercle) et les décorations.

Il restera encore la pose des garnitures intérieures.



Remarques

Les cercueils sont fabriqués soit en sapin de 3<sup>ème</sup> choix (coût 800.- fr. 800.-), soit en chêne (coût fr. 5000.-).

Les planches sont clouées dans le premier cas, vissées dans la deuxième.

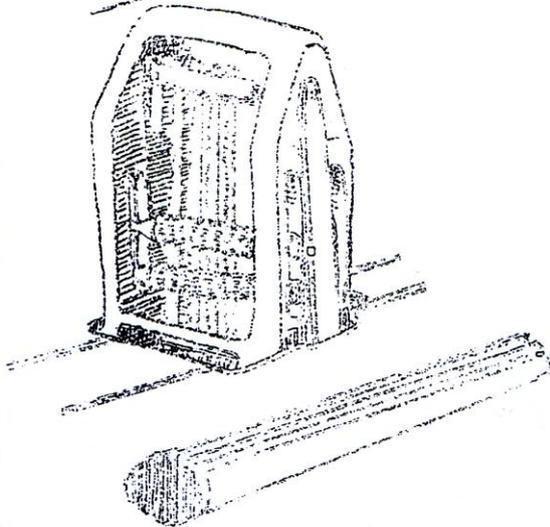
## BOITES A VACHERIN

### Fabrication des Yonds et couvercles.

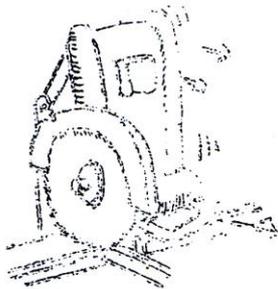
\*\*\*\*\*



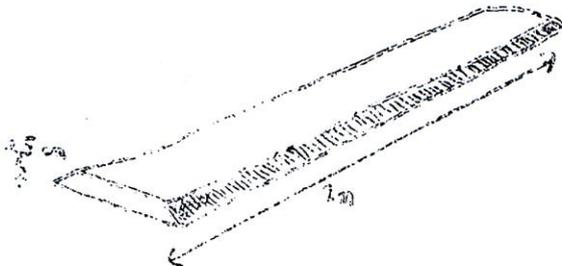
La bille avance s'jusqu'à la scie multiple, posée sur un chariot à griffage goulant sur rail.



La scie multiple débite la bille en planches de 2,5 cm d'épaisseur, celle-ci est réglée par l'écartement des lames. Lors de la fabrication des boîtes à vacherin, on fixe 17 à 18 lames sur le cadre. Le moteur entraînant la machine se trouve au sous-sol de la scierie.

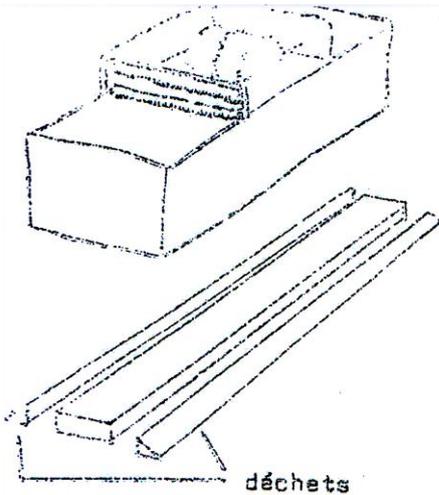


La scie circulaire coupe les planches à une longueur de 2 mètres.

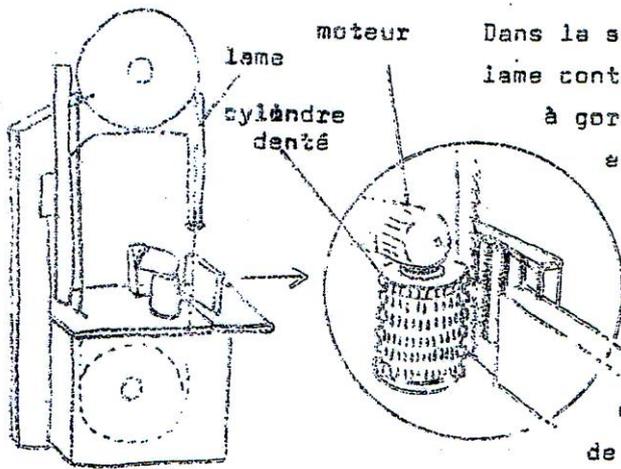


Contrairement à la multiple, ici le bois est fixe et c'est la scie qui se déplace (voir  $\rightarrow$  sur le dessin). C'est pour cela qu'on l'appelle "pendule".

Par un ingénieux système de bras, le disque se déplace en gardant une hauteur constante.

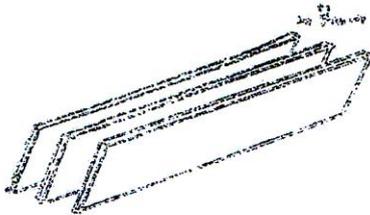


Les planches sortent parallèles de la dé-  
 ligneuse automatique.  
 Elles peuvent avoir une largeur variant  
 entre 10 et 35 centimètres.



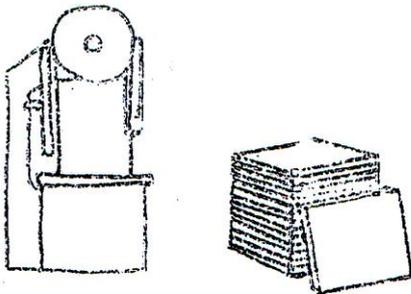
Dans la scie à ruban verticale, la  
 lame continue court sur deux roues  
 à gorges placées l'une sur l'autre  
 et c'est celle d'en bas qui est  
 motrice.

Cette machine débite les  
 planches dans le sens ver-  
 tical. En deux passages,  
 la planche de 25mm est  
 divisée en trois planches  
 de 7mm d'épaisseur, épaisseur



des fonds et couvercles des boîtes  
 à vacherin. Les 4mm manquant (3 x 7 = 21  
 et non 25 ) sont dûs à l'épaisseur  
 de la lame.

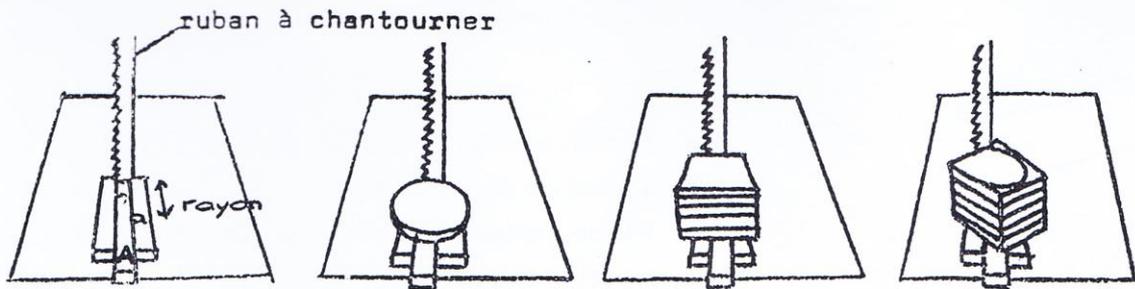
Un petit moteur auxiliaire, couplé à  
 un cylindre denté (voir détail) assure  
 la traction de la planche.



Les planches destinées aux couvercles  
 sont rabotées, mais que d'un seul côté:  
 celui qui sera à l'extérieur de la boîte  
 (question d'esthétique), elle n'aura  
 plus que 5mm d'épaisseur.

Elles sont ensuite coupées au carré  
 suivant la largeur de la planche.

Les noeuds sont évités.



Suivant le côté du carré, on règle le guide A qui définit le rayon approprié. Le centre du carré est placé sur la pointe a (pour un carré de 26 cm de côté, le guide est réglé à 13 cm: rayon du cercle).

Il faut prendre cinq planches à la fois et veiller à croiser les fibres pour que le rond soit régulier et non pas ovale.

- REMARQUES:
- Le couvercle aura un diamètre supérieur au fond de la boîte (8mm).
  - Pour les fonds et couvercles, on utilise du sapin de deuxième et troisième choix.

#### FABRICATION DE LA PLIURE.

La pliure est la mince lamelle de bois qui constitue la partie cylindrique de la boîte et du couvercle. On ne peut utiliser que du sapin du Bisou de toute première qualité, sans noeud, sans défaut, d'une veine particulière.



pour pouvoir être débitées en bandes aussi minces, les planches sont trempées dans l'eau bouillante afin d'amollir la fibre.



la pliure est levée à une épaisseur de 7 ou 8 dixième de millimètre. La machine lève jusqu'à trente mille pliures par jour



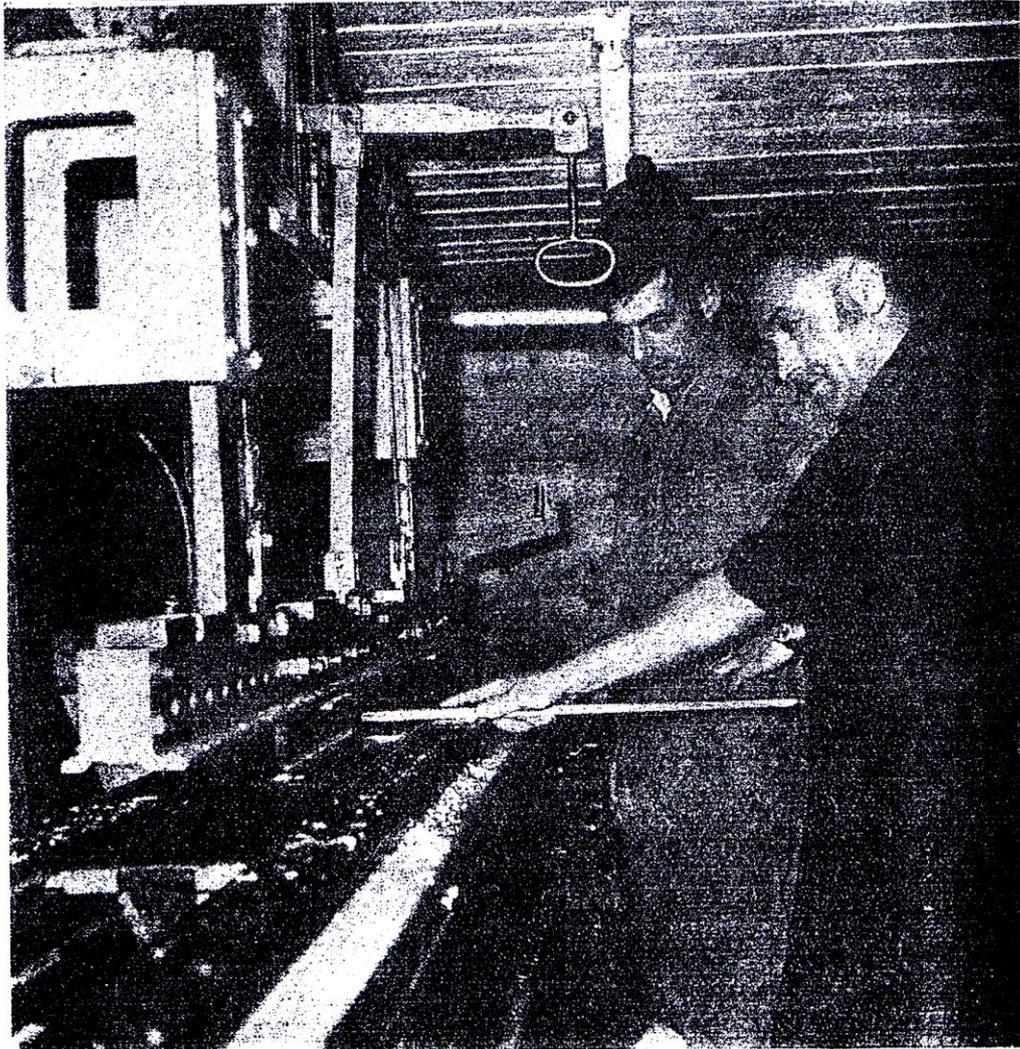
le montage des boîtes à vacherin tient de l'artisanat. Les paysans clouent ou agrafent couvercles, fonds et pliures (avant de la travailler, la pliure est à nouveau trempée)

REMARQUE: La pliure est aussi utilisée pour la fabrication d'abat-jour. Dans ce cas, elle est levée à deux dixièmes de millimètres.

24H, 187, 197

# Les Charbonnières, capitale du vacherin

**ON Y FABRIQUE  
UN MILLION DE BOÎTES PAR ANNÉE**



M. Raymond Rochat (bonnet) surveille la varlope mécanique qu'il a conçue pour débiter les pliures. <sup>Ⓜ</sup> Hermann

1973.

**L**es Charbonnières... Un petit village de la vallée de Joux qui doit une grande partie de sa réputation à l'excellence de ses vacherins. Dès l'automne et jusqu'au printemps, il s'en fabrique des quantités industrielles, dont une partie sera exportée. Les Charbonnières n'a pas le monopole du vacherin il s'en fabrique dans toute la Vallée et même au-delà. Mais Les Charbonnières peut être considérée comme la capitale du vacherin. On y confectionne aussi les boîtes en sapin, enveloppes caractéristiques d'un fromage qui a le goût du terroir.

« On débite chaque année entre huit cent mille et un million de boîtes à vacherin », devait nous confier M. Raymond Rochat, jeune patron de la scierie des Charbonnières. La fabrication des boîtes à vacherin n'a plus de secrets pour les Rochat qui, depuis trois générations, les fournissent aux affineurs de la Vallée.

Un million de boîtes, cela représente 200 mètres cubes de bois long ou, si vous préférez, huit camions. Il faut encore compter quelque 150 plots de 4 m. 50 de long et d'environ 60 centimètres de diamètre pour la pliure. Chaque plot fournira environ 20 000 pliures.

« Pour les fonds et les couvercles, on utilise du sapin ordinaire. Du deuxième et troisième choix. Pour la pliure, par contre, on ne peut utiliser

que du sapin du Risoux de toute première qualité, sans nœud, sans défaut et d'une veine régulière », poursuit M. Raymond Rochat.

La pliure — il convient peut-être de le préciser — est cette mince lamelle de bois qui constitue la partie cylindrique de la boîte et du couvercle. Elle a une épaisseur de sept ou huit dixièmes de millimètre et une hauteur de 55 millimètres pour le fond et de 18 millimètres pour le couvercle. A noter que les affineurs coupent la pliure du fond à la hauteur du vacherin lorsque celui-ci a été mis en boîte. Question d'esthétique ! Pour pouvoir être débité en bandes aussi minces, le sapin du Risoux, ramené à l'état de planches, est trempé dans l'eau bouillante afin d'amollir la fibre. Ingénieux, M. Raymond Rochat a conçu une varlope mécanique capable de débiter une pliure à la seconde. C'est un prototype dont il est justement fier et qui contribue à faire la force de son entreprise.

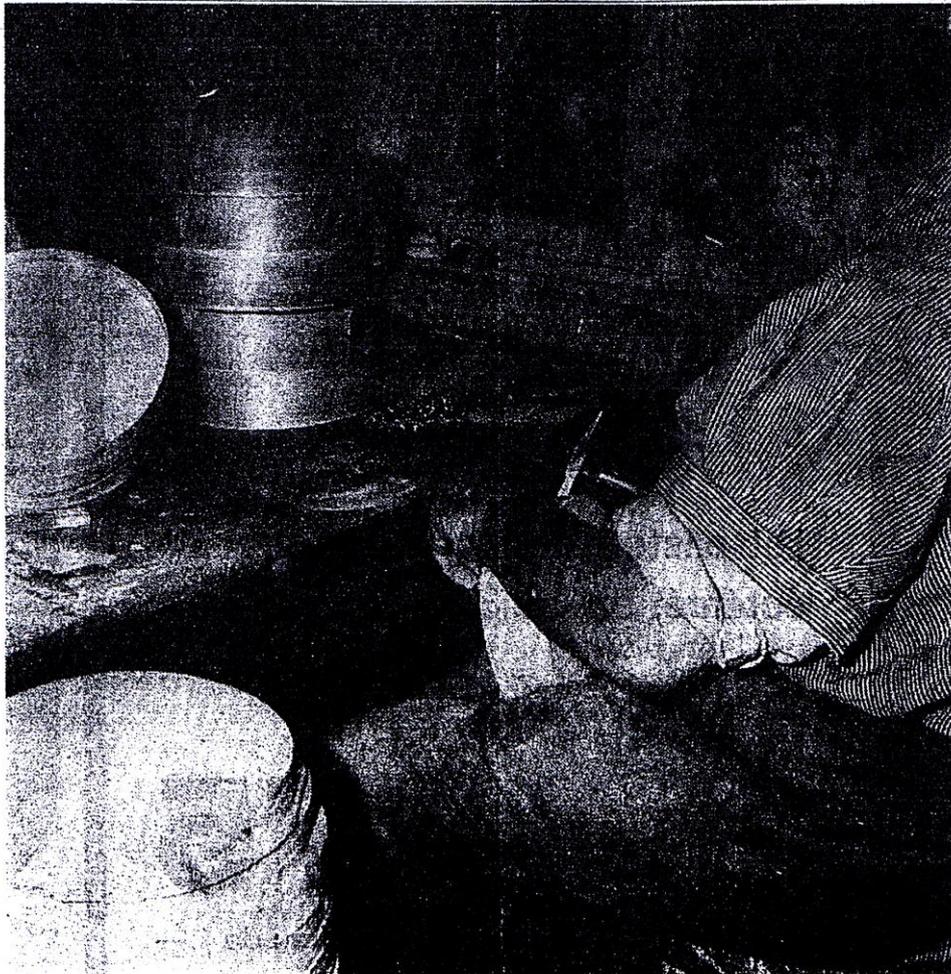
Selon le diamètre des boîtes, les pliures ont une longueur qui oscille entre 41 et 130 centimètres. En jouant avec le symbole pi, les forts en maths trouveront ainsi que le diamètre des boîtes à vacherin va de 10 à 34 centimètres. « Les dimensions les plus courantes sont les 13 et 14 centimètres, précise M. Rochat. On en débite environ 10 000 par jour. Le vacherin de cette dimension correspond au repas de deux personnes, ce qui explique sa grande diffusion. Dans les grands diamètres, dès 25 centimètres, nous débi-

tons environ 500 boîtes par semaine. »

Mais il est temps de parler du façonnage des fonds et des couvercles. Contrairement à ce que de nombreuses personnes pensent, les billes ne sont pas débitées comme des rondelles de salami. Au contraire, elles passent dans une scie multiple, dotée de quinze lames, qui les transforme en planches de 2 mètres de long et d'une épaisseur de 2,5 centimètres. Après avoir passé dans une délignieuse automatique qui veille à leur parfait parallélisme, un ruban dédoubleur ramène les planches à une épaisseur de 7 millimètres. C'est l'épaisseur des fonds des boîtes à vacherin. Le couvercle, pour sa part, est raboté — question d'esthétique toujours ! — et n'a plus que 5 millimètres d'épaisseur. On choisit naturellement les plus belles planches pour débiter les couvercles.

Coupées au carré, les planches prennent leur forme définitive sur la scie à ruban à chantourner. Mais, là encore, il y a une technique à observer : il faut prendre cinq planches à la fois et veiller à croiser les fibres sinon le rond ressemblera fort à un ovale. A noter que pour débiter du bois souvent sec ou gelé, il faut utiliser des lames spéciales ; l'affûtage joue un rôle de première importance.

Cinq employés de M. Raymond Rochat travaillent toute l'année à la fabrication des boîtes à vacherin.



Alerte octogénaire, M. Victor Rochat monte des boîtes à vacherin depuis une soixantaine d'années. Ce métier accessoire va-t-il disparaître ? 24 H 181 1973

En dehors de la saison, l'accent est mis sur la préparation des couvercles. Mais à partir du 15 août et jusqu'à la fin du mois de mars, toute l'attention est en activité sur la confection de ces boîtes. Et elle n'arrive parfois pas à « donner le tour », les monteurs doivent attendre.

### Le montage des boîtes

Les boîtes à vacherin sont donc débitées à un rythme industriel. Leur montage, par contre, tient essentiellement de l'artisanat. Aux Charbonnières, comme dans de nombreux autres villages de la Vallée, des monteurs clouent ou agrafent couvercles, fonds et plures selon une méthode qui n'a guère évolué au cours des ans.

Nous avons rencontré M. Victor Rochat, qui est sans doute le doyen des monteurs de boîtes à vacherin. Agé de plus de quatre-vingts ans, il fait ce

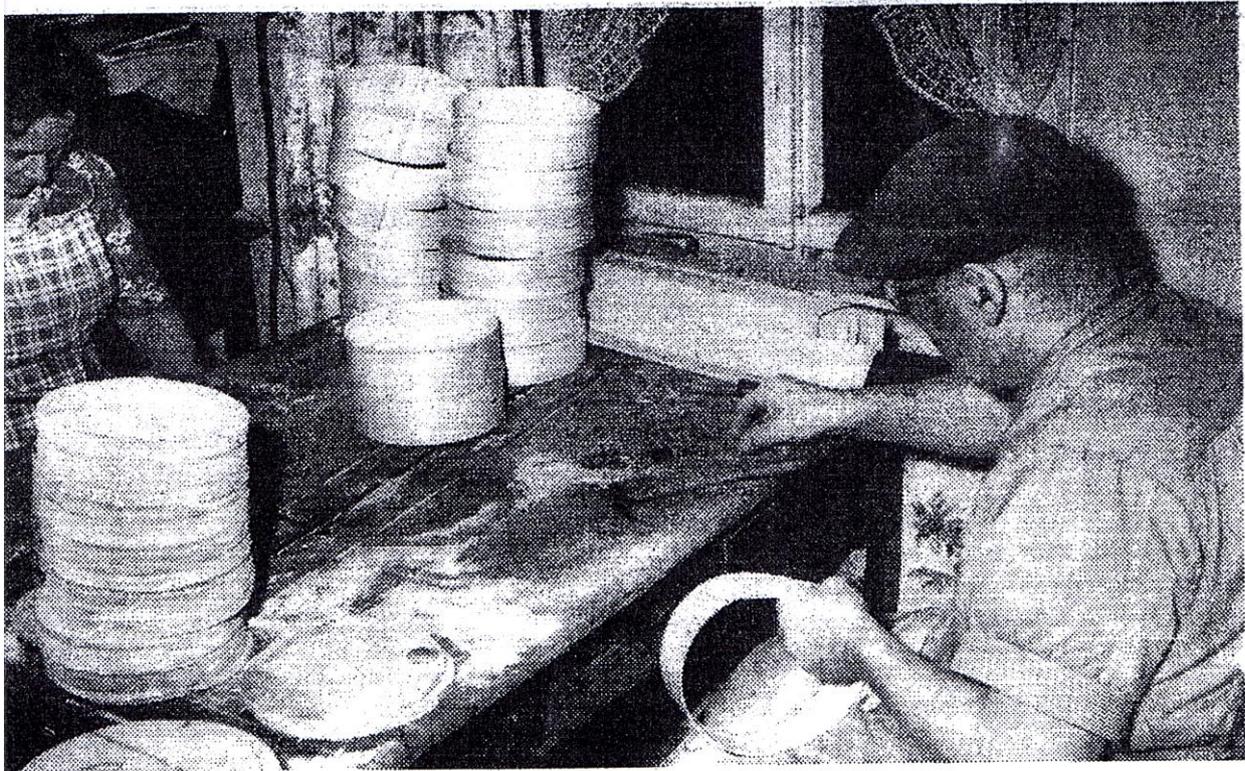
métier depuis une soixantaine d'années. Et il n'est pas prêt d'arrêter si l'on sait qu'il a commandé une agrafeuse, histoire sans doute d'accélérer sa production. Actuellement, comme la plupart des monteurs des Charbonnières, M. Victor Rochat cloue les plures sur les fonds et les couvercles. Un travail patient et qui n'enrichit pas son homme. Il reçoit 13 centimes par boîte, quelle que soit sa dimension. Pilevez le prix des fournitures et faites le compte, sachant qu'il en monte vingt-cinq en une heure.

Certes, d'autres monteurs, plus jeunes, ou qui travaillent en équipes, sont plus rapides. Mais le gain demeure faible alors qu'il était relativement intéressant il y a quelques années encore.

Ce métier accessoire de monteur de boîtes à vacherin est-il appelé à disparaître ? La question se pose. Les monteurs ont récemment signé une pétition dans laquelle ils exigeaient un salaire de 17 centimes par boîte. Les affineurs ont alors invité M. Raymond Rochat à livrer des boîtes terminées. Ce sera peut-être le cas dès l'année prochaine, car le jeune patron des Charbonnières a d'ores et déjà conçu une machine capable d'effectuer ce travail.

Pour les artisans, il restera la production des sangles, cette écorce que le fromager met autour du vacherin. Mais ce n'est là qu'une production secondaire dans ce qu'il faut bien considérer comme une industrie.

G.H.



La fabrication des boîtes en sapin est une source de revenu bienvenue, pendant le long hiver jurassien, pour de nombreuses familles.

↑ C'était 100 ans plus tôt, dans →

« Construire » No 6 du 6 février 1963

## Le vacherin, or blanc du Jura

N-B: on retrouvera la boîte à vacherin notamment dans la plupart de nos brochures consacrées à ce produit typique de notre village.