

Du chêne au tonneau

Texte et photos: Benoit Jourez, Centre de Recherches de la Nature, des Forêts et du Bois et Jean-Philippe Quin, Ets R. Stiernon



Assemblage des duelles.

La tonnellerie, activité à la fois artisanale et industrielle, tire profit des plus beaux chênes. Si le mode de fabrication traditionnel du tonneau n'a pratiquement pas changé depuis son invention par les Celtes il y a plus de 2000 ans, certains développements technologiques sont venus aider les artisans dans leur travail quotidien.

Parallèlement, le progrès des connaissances dans les sciences du bois, de la chimie et de la microbiologie nous ont appris à quel point l'élevage du vin en fûts de chêne reste une étape essentielle dans la maturation de ce liquide sacré.

Le chêne le plus beau et le plus cher

Les exigences techniques liées à la fabrication des barriques et certaines qualités organoleptiques recherchées par le viticulteur, ont opéré une sélection dans les bois utilisés dans la fabrication de futaille.

Le chêne s'est rapidement isolé pour la vinification. Sa facilité de débit au fendage et de cintrage au feu, à la vapeur ou à l'eau chaude, son excellente porosité aux gaz

tout en étant imperméable aux liquides, son aptitude à la formation lors de la chauffe de molécules odorantes marquant positivement le vin et sa durabilité, l'ont désigné comme essence de référence en tonnellerie (Vivas N. 1998).

Si un choix a été effectué dans les essences, l'expérience a voulu que des critères encore plus drastiques soient pris en considération lors de la sélection du bois. Le chêne le plus adapté s'est révélé être de la meilleure qualité disponible sur le marché : le chêne

sessile de haute futaille, à croissance lente et régulière (cernes de moins de 2,5 mm), au fût droit, sans nœud et sans défaut. Ce chêne blond, apprécié des trancheurs et des ébénistes, finira donc sa vie dans une cave obscure, libérant ses années de vie sous l'œil bienveillant du Maître de Chai.

Une telle exclusivité a un prix et le chêne merrain se négocie, sur pied, jusqu'à 18.000 BEF/m³. Au vu des prix pratiqués pour ce chêne haut de gamme, les tonne-

liers se sont tournés également vers du bois présentant des cernes plus larges, le chêne pédonculé et même de plus en plus vers une essence importée, le chêne blanc américain. Signalons au passage que du chêne de diverses origines belges est acheté par les merrandiers. En outre, l'année 1999 a vu une forte hausse du prix du chêne dans le sud-est de notre pays (le chêne est passé de 3500 à plus de 7000 BEF / m³) grâce à la cuvée 2000 qui a dopé le marché du merrain et provoqué une ruée des merrandiers Américains et Français sur notre chêne national.

Pour les grands vins, les premiers crus sont toujours mis en fûts neufs. Après deux ou trois ans une partie des fûts usagés est revendue à d'autres viticulteurs, l'autre partie est soit brûlée, soit destinée à des usages moins nobles. Ce renouvellement fréquent implique une consommation annuelle importante de bois, qui s'échelonne actuellement autour des 200.000 m³ de chêne merrain pour fabriquer environ 400.000 tonneaux. En effet, on considère que seulement 20 % du volume de bois rond est utilisable et que 1 m³ de douelles permet de réaliser 10 fûts.

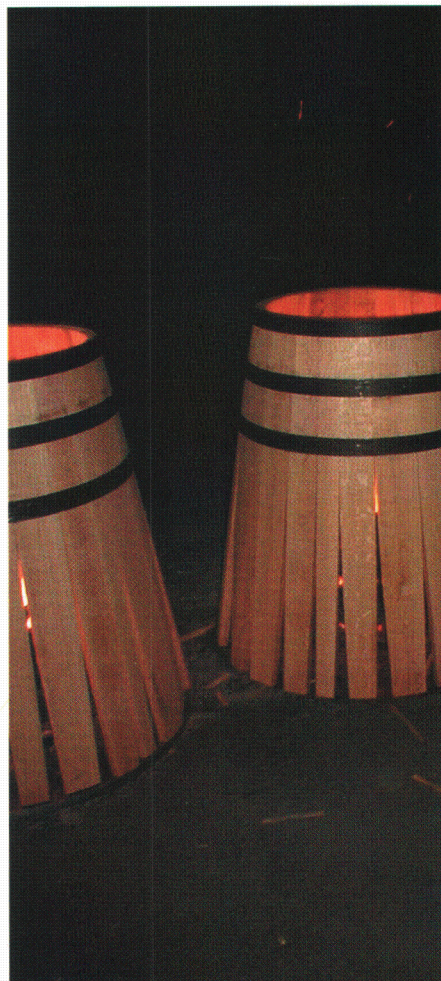
Chez nos voisins, les 5 plus grandes tonnelleries représentent, à elles seules, 80% de la production annuelle française, dont la majeure partie est destinée à l'exportation. Si nous prenons l'exemple d'une tonnelle-

rie qui produit 450 fûts par jour, le volume de bois stocké sur le parc à merrain représente un capital immobilisé de 180 millions de FF.

Un heureux mariage

Si le chêne convient si bien à l'élevage des vins, c'est qu'il apporte, plus que d'autres essences, des tanins et des arômes qui enrichissent le vin, l'adoucissent, et l'aident à vieillir. D'autre part, la porosité du bois de chêne permet une oxygénation lente et régulière du contenu, ce qui génère certaines réactions d'oxydation "In Vino" qui permettront notamment aux vins rouges de gagner en intensité colorante, de garantir leur stabilité de couleur au cours du vieillissement, de gagner en limpidité et en "moelleux".

Le séchage naturel du bois est essentiel car il provoque l'apparition de précurseurs d'aromatiques, il permet également un lessivage des extractibles, de l'excès tannique et assure la dégradation des composés amers et astringents. Ces modifications sont dues au développement d'une flore fongique à la surface des merrains. Ces champignons altèrent la structure du bois en sécrétant des enzymes qui opèrent, notamment, une dépolymérisation de la lignine, générant des composés plus



Chauffe technique destinée à faciliter le cintrage.



Fendage des billons suivant le fil du bois.

simples tels que la vanilline et d'autres précurseurs d'arômes. Grâce à ces transformations complexes le vin s'imprègne directement des saveurs du bois.

La barrique joue également le rôle de "poumon" en aspirant l'oxygène indispensable à la maturation du vin, en raison d'un dégagement d'azote qui induit un rapport N₂/O₂ déséquilibré à l'intérieur de celle-ci.

Du chêne au tonneau

Si la forme brute du tonneau ne soulève pas l'admiration, l'art du tonnelier force le respect. Seule la bille de pied est retenue. Elle doit mesurer au minimum 1,20 mètre de long après purge de la patte et ne pas présenter de défauts. Le billon de chêne merrain, d'un diamètre de 50 à 60 cm, est fendu radialement en quartiers, eux-mêmes fendus en doublons puis sciés en merrains, qui sont empilés et mis à sécher à l'air libre. Une année sera nécessaire pour faire chuter l'humidité du bois à 15-18%, humidité requise pour mettre le bois en œuvre. Après cette période, les considérations organoleptiques explicitées pré-

cédemment conduisent le tonnelier à laisser le bois en attente 1 à 2 ans de plus. Le bois présente alors en surface une coloration noirâtre, qui se développe sous l'action des éléments climatiques et des champignons.

Après cette maturation du bois, une première opération, l'écourtage, amène les merrains à leur dimension définitive. La seconde opération est le jointage qui consiste en un lissage du bois, notamment au niveau des joints, assurant ainsi l'étanchéité entre les douelles. Les côtés étroits sont également rabotés, lors du fléchage, pour donner à l'ensemble une forme en fuseau. Le tonnelier leur donne ensuite une forme concave sur l'une de faces et convexe sur l'autre face, anticipant la forme du tonneau, opération qui est appelée dolage. L'évidage enlève une partie du bois de la face concave interne, ce qui évitera les risques de casse lors du cintrage.

Les merrains ainsi travaillés sont appelés "douelles". L'assemblage du tonneau nécessite 25 à 30 douelles qui sont dressées à l'intérieur d'un premier cercle métallique épais, appelé moule. D'autres cercles, légèrement plus grands que le premier, sont apposés à la force du marteau.

Ensuite, un brûlot alimenté aux copeaux de bois, est installé à l'intérieur du futur tonneau. De cette manière, la chauffe dite 'technique' et une humidification du bois permettront au tonnelier de cintrer progressivement les douelles.

D'autres cercles provisoires sont alors répartis et fixés. La chauffe du bois qui se poursuit après que le cintrage soit effectué, est appelée 'chauffe d'agrément' ou brûlage. Cette étape revêt une importance cruciale au niveau de la composition aromatique du bois. On distingue pour cela différentes intensités de chauffe qui ont chacune leurs particularités et dont les tonneliers gardent jalousement le secret.

Les fonds sont constitués de pièces de plus courtes dimensions assemblées entre elles par des goujons en bois ou métalliques. Une tige de roseau assure l'étanchéité entre chaque lame. Les fonds sont collés avec une colle naturelle dans une rainure appelée 'jable' réalisée aux deux extrémités du tonneau. Le trou de bonde, qui permet le remplissage et la vidange de la barrique, est percé dans une douelle.

Le fût sera alors maltraité, rempli d'eau chaude ou de vapeur, mis sous pression, pour en éprouver la solidité et l'étanchéité. La finition consiste, après avoir retiré les cerceaux intermédiaires utilisés pour le montage, en un ponçage du fût avant l'application des cerceaux définitifs, ainsi que de l'apposition de la signature du tonnelier et éventuellement des armoiries du château auquel le tonneau est destiné.

L'étanchéité et la solidité de la barrique dépendent de l'agencement précis des éléments constitutifs, aidé en cela par le gonflement du bois au contact du vin.



Pose des cerceaux définitifs.

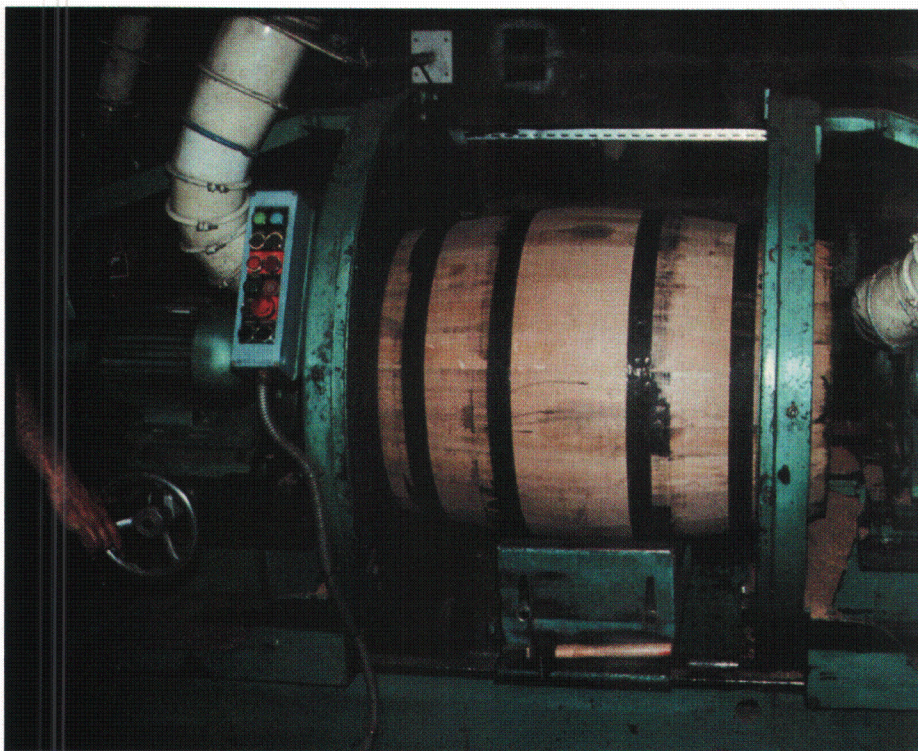
Métier d'artisan et de développements techniques

Si les tonnellerie traditionnelles sont garantes d'un savoir-faire, d'une tradition et d'un très haut niveau de qualité, certains développements technologiques sont venus aider les artisans dans leur travail quotidien.

La fendeuse pneumatique les soulage d'un lourd travail manuel. De même, la dolleuse façonne automatiquement les douelles au départ des merrains. Il existe également des machines taille-fond et des rogneuses, parant les têtes de tonneau et réalisant la rainure dans laquelle se logera le fond.

Une société belge, les Établissements R. Stiennon, vient de déposer un brevet pour un processus de vieillissement accéléré du bois de chêne par traitement enzymatique. Le procédé, qui utilise les mêmes enzymes que ceux libérés par les champignons lors du séchage naturel, ramène la durée d'immobilisation des merrains à 1 mois, grâce à un séchage artificiel après traitement. Ce système permet de réduire les coûts de stockage de grandes quantités de merrains pendant une longue période.

On peut donc constater, qu'une activité traditionnelle comme la tonnellerie est en constante évolution et est susceptible de connaître des développements intéressants dans les prochaines années, sous l'impulsion d'artisans visionnaires et de sociétés au faite de la technologie.



Rognage des deux extrémités du tonneau pour permettre la pose des fonds.