"Sans forêt, pas de musique..." : le bois de résonance, produit haut de gamme de la montagne

Autor(en): **Domont, Philippe**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **110 (2007)**

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-684665

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

«Sans forêt, pas de musique…»

Le bois de résonance, produit haut de gamme de la montagne

Philippe Domont

Introduction

Le bois qui vibre

Lorsque nous écoutons les sons d'un violon, ce ne sont pas ses cordes que nous entendons, mais les vibrations de la table d'harmonie en épicéa, mise en mouvement par l'intermédiaire du chevalet. C'est cette table qui transmet ses ondes à l'air qui atteint nos oreilles. La fine table d'épicéa se comporte comme la peau d'un tambour, fixée sur son pourtour, mais libre de vibrer en son milieu. L'art du luthier consiste notamment à construire une table assez solide pour résister à la charge du chevalet soutenant les cordes, mais aussi assez fine et légère pour vibrer librement sur toute sa surface.

Ce bois précieux appelé «bois de résonance» ou «bois de lutherie» est le plus prestigieux des bois à haute performance. Il répond à des exigences techniques encore plus élevées que les bois destinés au placage ou à l'aéronautique. Jusqu'ici, aucun autre bois ni produit synthétique n'a pu rivaliser avec l'épicéa pour répondre aux exigences acoustiques et mécaniques caractérisant les instruments de bonne qualité. Cette essence sert non seulement à la fabrication des violons, mais aussi à celle de nombreux autres instruments de musique, notamment les pianos et les guitares. Ce bois, recherché par des marchands spécialisés, croît dans les montagnes européennes, du Jura français aux Carpates roumaines. Dans l'arc jurassien, le massif forestier le plus réputé pour ses épicéas haut de gamme est celui du Risoux, dans le Jura vaudois. Mais on trouve exceptionnellement aussi de tels bois dans les cantons de Neuchâtel et du Jura. Quant à l'érable ondé, bois de lutherie recherché surtout pour des raisons esthétiques, il croît aussi bien en montagne qu'en plaine.

Epicéas dans une forêt de montagne. Le bois d'épicéa est indispensable pour fabriquer les tables d'harmonie des instruments à cordes. Ce sont les vibrations de la table en épicéa qui sont transmises à l'air qui atteint nos oreilles. Photo Ph. Domont.

Tables de résonance en épicéa

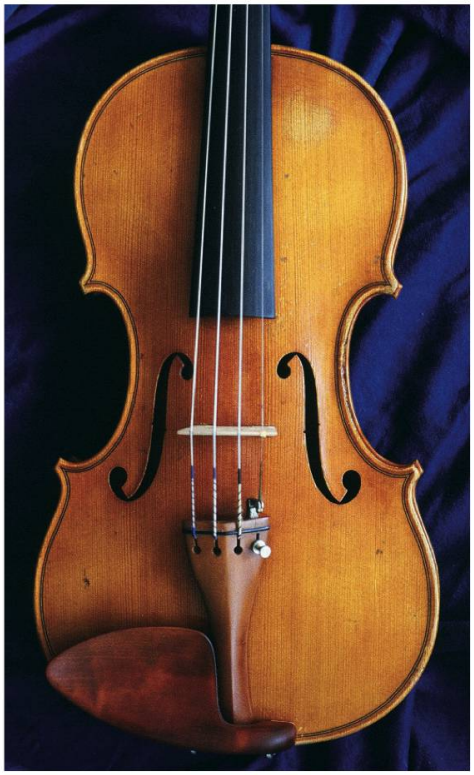
La musique et le bois sont intimement liés depuis des millénaires. Des instruments de musique de tous types, à cordes, à vent ou à percussion, sont en bois. Les essences utilisées peuvent être divisées en deux grandes familles principales: les feuillus destinés aux instruments à vent et à percussion, et le bois d'épicéa dont on fait la table d'harmonie des instruments à cordes, associé à divers feuillus pour la fabrication du fond ou d'autres parties de l'instrument. C'est uniquement l'épicéa, qui retransmet l'essentiel du son, que nous appelons «bois de résonance». L'expression «bois de lutherie» désigne l'ensemble des bois destinés à la facture des instruments à cordes.

Les instruments constitués d'une table en épicéa sont nombreux: instruments à cordes pincées (guitare, harpe, clavecin…), à cordes frottées (violon, alto, violoncelle, contrebasse, vielle à roue, viole d'amour, viole de gambe, etc.) et à cordes frappées (piano droit, piano à queue, cymbalum des Tziganes, Hackbrett des Appenzellois, etc.). Ainsi, la table d'harmonie des violons est fabriquée avec du bois d'épicéa, le fond est généralement en érable, la touche en ébène, la mentonnière en buis, noyer, merisier ou palissandre. Les filets qui bordent et stabilisent la table sont traditionnellement constitués d'une couche d'érable ou de poirier entourée de deux couches d'ébène ou d'alisier teinté. Les petites pièces intérieures sont habituellement en épicéa (âme, barre, tasseaux, contre-éclisses) ou en saule (tasseaux, contre-éclisses).

Les raisons qui expliquent la rareté de l'épicéa de résonance sont simples: les propriétés technologiques recherchées pour les tables d'harmonie – flexibilité et résistance élevées, propagation des vibrations rapide et homogène – excluent grosso modo tous les défauts typiques du bois. Très rares sont en effet les épicéas dont la fibre est droite, car les fibres de la plupart des arbres suivent un mouvement en spirale en poussant (fibre torse plus ou moins prononcée). Rares sont aussi les troncs qui contiennent des portions importantes de bois sans nœuds, sans poches de résines et sans pourriture, qui ne présentent pas de bois de compression (parois des cellules plus épaisses et cernes plus larges en réaction) ou dont la largeur des cernes est régulière (voir plus bas la description des critères de qualité).

Violon mondialisé

Mais des essences apparentées à l'épicéa ont également de très bonnes propriétés acoustiques: il existe d'excellents violoncelles et contrebasses en sapin blanc. Les Japonais fabriquent des centaines de milliers de pianos avec du bois d'épicéa de Sibérie, dont les propriétés



Tables d'harmonie d'un violon, d'une guitare et d'un piano. Non seulement les instruments de la famille du violon, mais bien d'autres instruments à cordes possèdent une table d'harmonie en épicéa de résonance (guitares, pianos, clavecins, harpes, cymbalums…) Photos Ph. Domont.

sont très proches de celles de l'épicéa européen, celui-ci restant cependant la référence pour les instruments haut de gamme.

Les Chinois ont développé une lutherie industrielle, à l'instar de ce que nous connaissions à Mirecourt, dans les Vosges, jusqu'aux années 1950 et utilisent pour cela leurs propres espèces d'épicéas. Nul doute qu'à côté des violons industriels, d'excellents violons de maîtres nous arriveront un jour de Chine… voire très bientôt.

Quant aux instruments à vent constitués d'un corps en feuillus, notamment la clarinette, le basson, les flûtes ou le hautbois, ils sont tournés généralement dans l'érable, l'ébène, le buis ou le poirier. De par le monde, il existe bien entendu une diversité énorme d'instruments en bois fabriqués avec des essences locales, par exemple les instruments à percussion (tambours, tam-tams, xylophones…) faits avec des bois feuillus de densité moyenne à élevée.

L'érable ondé

L'érable ondé est en général un érable sycomore (Acer pseudoplatanus L.) appelé aussi érable de montagne. Il doit son nom à l'ondulation des fibres et à l'effet tigré qui apparaît sur le bois débité.*

L'érable ondé peut être considéré comme un bois précieux, en ce sens qu'il est rare (les spécialistes parlent d'un érable sur mille), très recherché par l'industrie du placage et par les facteurs d'instruments de musique et que son prix est élevé. Il est utilisé depuis des siècles pour fabriquer le fond des instruments de la famille des violons. L'apparence tigrée de ce bois provient de l'orientation particulière des fibres qui suivent un parcours ondulé dans le plan radial ou tangentiel du tronc, ou dans les deux sens à la fois. Lorsqu'une planchette est sciée au travers des ondes, les reflets changent en fonction de l'orientation des fibres. En jouant avec l'angle d'observation de la surface en bois, on obtient une illusion de profondeur et de mouvement des rayures. Contrairement à une opinion répandue, le caractère ondé des côtés (éclisses) et du fond des instruments n'est pas indispensable à une bonne qualité acoustique (c'est un bois de lutherie, mais pas un bois de résonance). Il s'agit d'une préférence essentiellement esthétique, soulignant le travail hautement qualifié du luthier comme celui de l'instrumentiste.

Les bois aux ondes fortement marquées sont les plus recherchés et en général consacrés aux instruments de maîtres, alors que les bois aux rayures moins prononcées, voire sans onde du tout, sont utilisés pour des instruments de moindre qualité fabriqués en série de façon semi-industrielle. En principe, les ondes larges sont préférées aux ondes étroites.

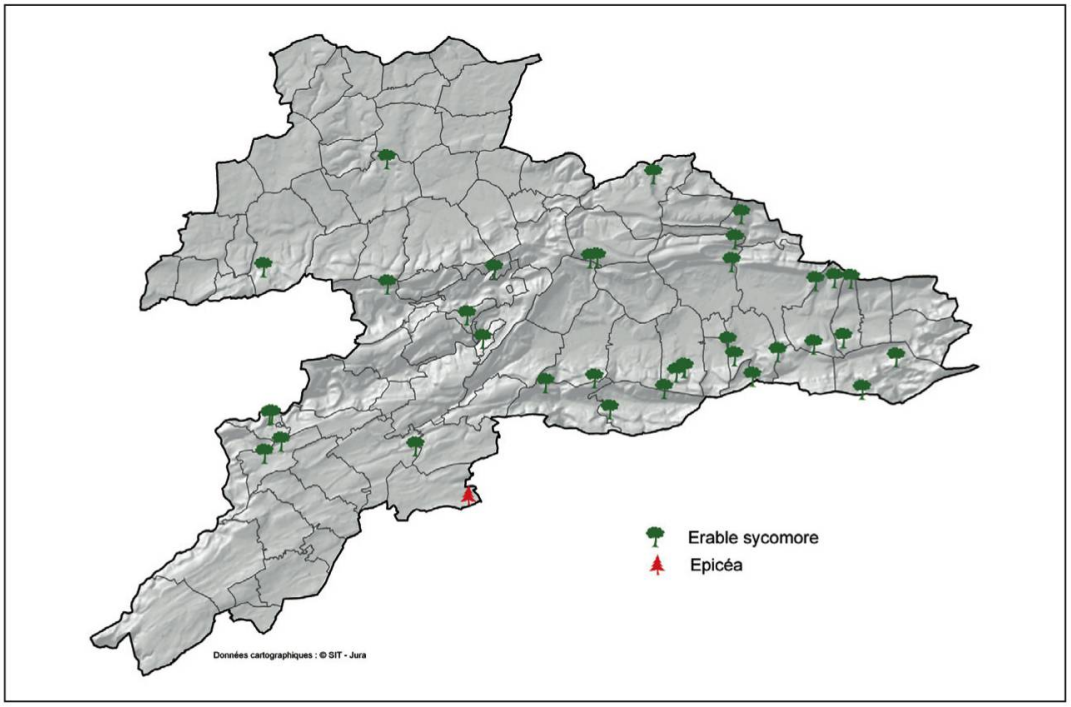
Les raisons qui expliquent l'apparition du caractère ondé sont mal connues. Il est certain que le caractère se transmet génétiquement (gène récessif), mais l'influence des facteurs de l'environnement fait encore l'objet de diverses hypothèses quant au déclenchement du phénomène. Les érables ondés se rencontrent dans toute l'Europe, en plaine et en montagne. D'autres essences peuvent aussi présenter des fibres ondées, notamment le frêne, le buis, le poirier ou le charme…

Alors que le caractère ondé de l'érable n'est pas indispensable à une bonne sonorité de l'instrument, c'est pourtant ce bois qui représente la «matière première» la plus chère du luthier: une fourniture d'érable ondé (fond, manche et éclisses) vaut facilement quatre à cinq fois le prix de la meilleure planchette d'épicéa: à qualité semblable, une table coûte environ 35 € quand le fond revient à 130 €.

Pour un violoncelle, les deux planchettes du fond peuvent à elles seules valoir de 400 à 1000 € pour les plus belles fournitures. C'est le prix de la beauté alliée à la rareté.

*Ce dernier nom peut induire en erreur, car l'érable de montagne est aussi très fréquent en plaine.

Reflets du bois d'érable ondé (alto de Charles Enel). Lors du débitage du bois de l'érable ondé en planches et planchettes, les fibres sont coupées dans des orientations variables et des reflets tigrés apparaissent. L'érable (ondé ou non) a très peu d'influence sur le son des instruments: c'est un bois de lutherie, mais pas un bois de résonance (voir encadré).



Carte des lieux de découverte d'érables ondés dans le canton du Jura. En règle générale, les érables ondés ne peuvent être identifiés qu'au moment de la récolte du bois (observation des ondes sous l'écorce). Cette carte, éditée en collaboration avec l'Office des forêts, est le fruit d'une enquête menée par Lignum Jura auprès des gardes forestiers jurassiens.
Source: Office cantonal des forêts du canton du Jura, 2007

Les critères de qualité de l'épicéa de résonance

Les caractéristiques morphologiques et anatomiques du bois de résonance

Quel que soit le type d'instrument fabriqué, les caractéristiques du bois recherchées par les divers facteurs d'instruments pour les tables de résonance en épicéa sont les suivantes (qualité des planchettes utilisées pour la fabrication):

– **fibre droite** (**droit fil**, absence de fibre torse): la surface du bois fendu à la hache est plate et non vrillée;

– **croissance régulière** (cernes de même largeur ou diminution lente de la largeur vers l'extérieur, sans sauts;

– **cernes modérément étroits**, en général de 1 à 2 mm de largeur (parfois plus minces aussi, ou plus larges pour les instruments de grande taille (violoncelle, contrebasse);

– sans **bois de réaction** (de compression), qui a une coloration rougeâtre et dont les parois des cellules sont épaissies en réaction à une pression accrue dans le tronc (ex.: arbre penché);

– faible proportion de **bois final** (partie foncée du cerne, bois résistant);

– **faible densité** (tendance majoritaire des luthiers): < 420 g/dm^3, parfois < 400 g/dm^3;

– sans **poches de résine** (fissures en forme de poches remplies de résine et situées dans le bois final);

– richesse en **rayons médullaires** (tissu de réserve de l'arbre, structures brillantes sur la coupe radiale);

– pour certains luthiers: **bois «chenillé»** appelé aussi «épicéa coudrier (présence d'indentures dans les cernes, reflets brillants irréguliers en coupe radiale);

– vitesse de propagation des ondes élevée (> 5000 m/s, excellent > 6000 m/s): vitesses élevées, caractéristiques du bois d'épicéa.

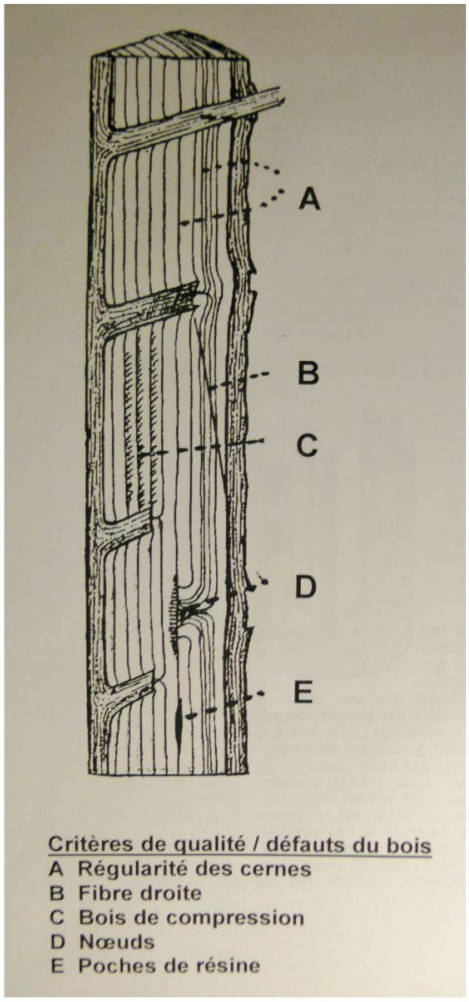


Schéma des défauts du bois. Dans la nature, les «défauts» du bois sont la norme: bois noueux, fibre torse, poches de résine, irrégularité de croissance, bois de réaction… cela explique la rareté du bois de résonance, qui doit être exempt de ces défauts. Source: Dessin, Nikola Zaric.

Les caractéristiques mécaniques

La table d'harmonie doit vibrer facilement et de façon homogène avec un très faible apport d'énergie. En même temps, à l'exemple du violon, cette mince table de bois de 3,5 mm d'épaisseur au centre et de moins de 2 mm dans les bords doit soutenir la pression du chevalet, soit environ 12 kg/cm^2 lorsque les cordes sont tendues.

Pourquoi l'épicéa? Le bois de résonance doit allier des propriétés en partie contradictoires comme l'élasticité, la vitesse de propagation des ondes et la résistance mécanique. Les bois des conifères présentent des vitesses de propagation des ondes plus élevées que les feuillus. Le bois a un coefficient d'amortissement plus élevé que les métaux (si le bois vibrait aussi longtemps qu'une cloche, on ne pourrait pas jouer du violon). L'épicéa et le sapin devancent les autres essences en ce qui concerne le rapport entre vitesse de propagation des ondes et densité du bois. C'est l'épicéa qui, de toutes les essences, combine le mieux ces caractéristiques.

Les caractéristiques observables sur les arbres ou les billons de bois de résonance

Les prospecteurs de bois de résonance recherchent des arbres ou des billes de bois susceptibles de livrer les planchettes de haute qualité répondant aux critères évoqués ci-dessus.

Les critères suivants, favorables à la qualité du bois, **peuvent s'observer sur l'arbre sur pied** en forêt:

– fût **sans branches** visibles, ni traces de branches sur plusieurs mètres (si possible sur tout le pourtour, ou au moins sur la moitié du pourtour);

– **couronne symétrique**, fût vertical: les arbres penchés, contiennent du bois de compression;

– fût droit et rond: un fût droit et rond est en général le reflet d'une croissance équilibrée, sans bois de compression;

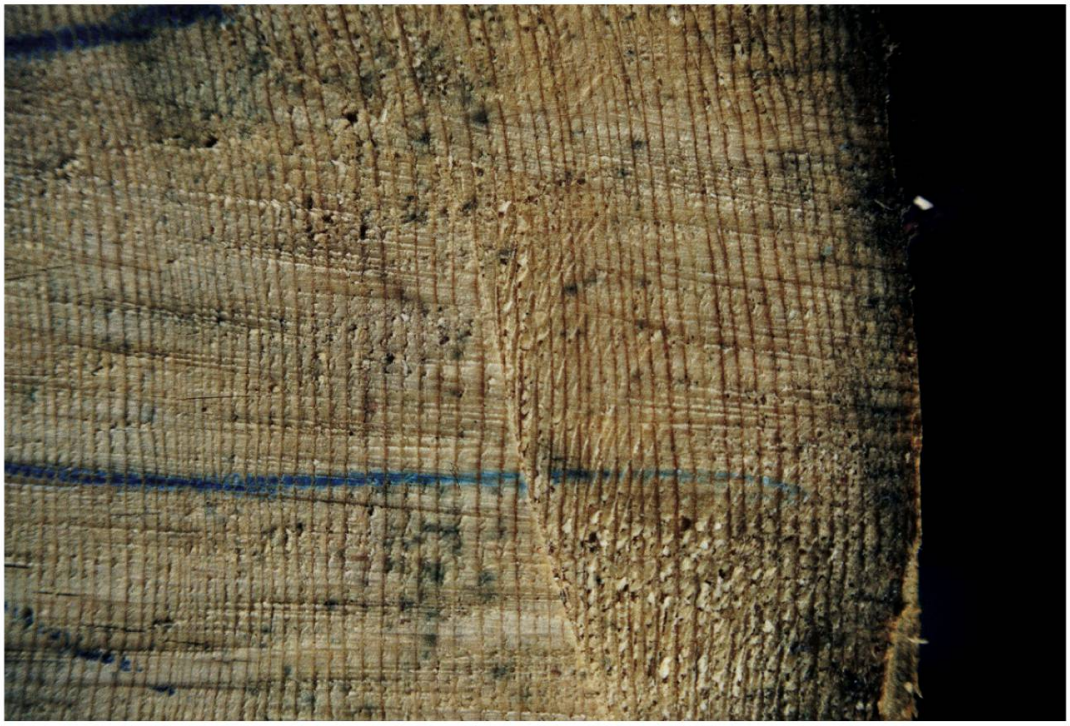
– sans **écoulement de résine** (qui peuvent trahir des blessures ou maladies);

– sans **fibre torse** prononcée visible sur l'écorce (si l'arbre a été martelé: possibilité d'observer le parcours des fibres sur le blanchis);

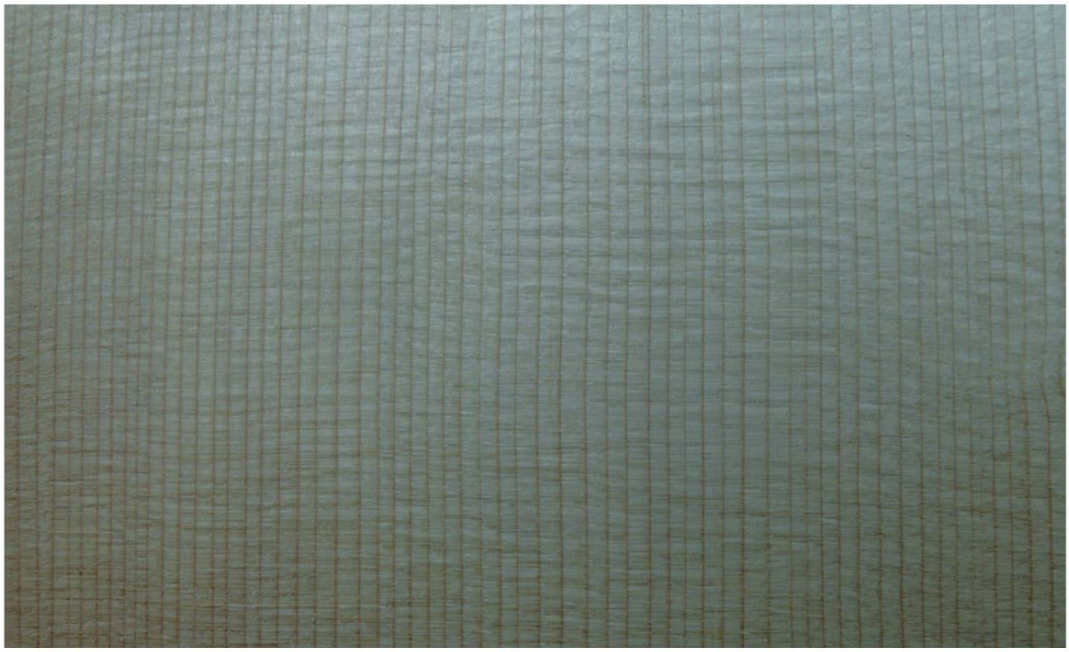
– **diamètre** du tronc à 1,3 m du sol (plus de 45 cm pour le violon, plus de 60 cm pour la guitare et le violoncelle);

– topographie: arbres dans un endroit **protégé des vents dominants**, sur un **versant favorable** (majoritairement N-E à N-O);

– bonne **qualité générale du peuplement.**



Billon de bois de résonance. Il est possible d'observer des critères de qualité essentiels sur la section transversale d'une bille: croissance régulière des cernes, absence de poches de résine et de bois de réaction, finesses de la zone de bois final.



Belle planche d'épicéa destinée à une table de violoncelle. Cette planche destinée à une table de violoncelle et provenant du Pays d'Enhaut est de très belle qualité. On peut bien observer la régularité des largeurs de cernes, les rayons médullaires brillants et nombreux ou encore la finesse du bois final.

Les critères de qualité suivants, indispensables pour la qualité «résonance», peuvent **s'observer sur la section de la bille de pied et sous écorce:**

– **régularité de croissance** des cernes;
– **fibre droite:** observation sous écorce;
– faible proportion de **bois final**;
– absence de **bois de réaction**;
– partiellement visible: absence de **poches de résine**;
– si recherché: **caractère «chenillé».**

La forêt de montagne sur l'instrument

Que peut-on observer sur le bois de la table d'harmonie d'un violon, d'une guitare, d'un piano, d'une harpe… ?

– Nombre de cernes annuels: il est facile de compter les cernes de l'arbre sur l'instrument. Sur la moitié d'un violon (10 cm), on arrive au minimum à cinquante cernes, souvent à plus de cent, parfois à plus de deux cents). En ajoutant cinquante à cent ans, on peut estimer alors l'âge minimal que l'arbre pouvait avoir au moment où il a été abattu. Comme il aura généralement poussé en montagne, il aura plus de deux cents ans.

– Vitesse de croissance: la table d'un violon, alto ou violoncelle est presque toujours composée de deux planchettes jumelles, parfaitement symétriques parce qu'elles proviennent du même endroit du tronc de l'arbre. Elles sont collées au milieu de l'instrument, les cernes extérieurs du tronc de l'arbre, les plus récents, au centre. Si les cernes sont souvent plus larges sur les bords de l'instrument, c'est parce que l'arbre était plus jeune et grossissait plus vite.

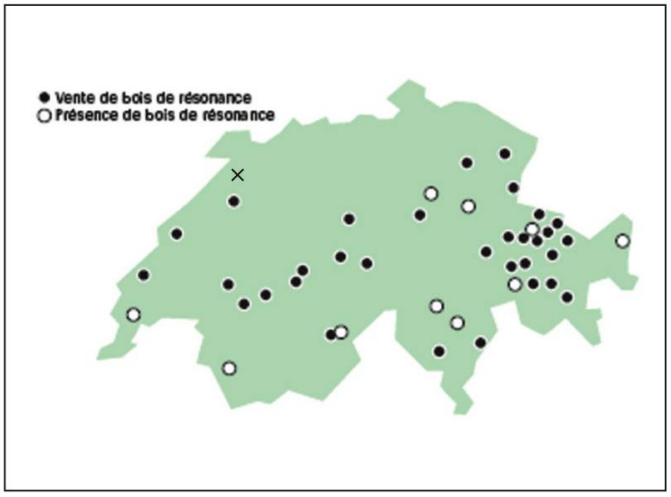
– Bois initial et bois final: au printemps, de nouveaux vaisseaux (trachéides) sont créés en priorité, pour assurer le transport de la sève. Les parois des cellules ne sont donc pas très épaisses (zone claire du cerne). Puis c'est en juillet-août que se forme le bois final. Les cellules ont alors des parois plus épaisses (zone foncée).

– Cernes étroits: comme la période de végétation est très courte en montagne (trois à cinq mois, en raison des basses températures) les arbres ont très peu de temps pour croître, c'est pourquoi le cerne est étroit.

A la recherche du bois de résonance

La prospection du bois de résonance s'effectue depuis fort longtemps, puisque ce bois sert depuis des siècles à fabriquer des instruments tels que le violon, la guitare ou le piano, et plus anciennement encore, des luths, clavecins et violes. Mais en raison de la rareté de cette qualité de bois, même après plusieurs siècles d'expérience dans ce domaine, trouver l'arbre à musique est toujours un défi posé au forestier, au prospecteur de bois de résonance ou au luthier recherchant personnellement un arbre haut de gamme.

Présence de bois de résonance en Europe. Les régions à bois de résonance (ligne rouge) se trouvent dans tout l'arc alpin, du Jura français aux Carpates roumaines, dans les forêts de montagne. Les altitudes varient en fonction du climat. Carte: Institut forestier européen/ délimitation: Ph. Domont.



Présence de bois de résonance en Suisse. On trouve des épicéas de résonance dans l'ensemble des Alpes et du Jura suisses, principalement entre 1000 et 1600 (1800) m d'altitude.

● Vente de bois de résonance (entre 1990 et 1998)*
○ Présence de bois de résonance
× Vente répertoriée en dehors de cette période.

*Source: enquête auprès des arrondissements forestiers (Galli, 1998, complété).

Un bois des montagnes européennes

Le bois d'épicéa utilisé traditionnellement depuis des siècles provient des forêts de montagne d'Europe centrale et occidentale, qui s'étendent du Jura aux Carpates roumaines (France, Suisse, Autriche, Italie, Allemagne, Tchéquie, Slovaquie, Slovénie, Pologne, Roumanie, Russie, Ukraine). La Suisse est bien située à l'intérieur de cette zone privilégiée pour la qualité de ses bois de lutherie. Contrairement à certaines affirmations, on ne trouve pas seulement les épicéas de résonance dans les forêts vierges, ni seulement dans les peuplements serrés, ni seulement dans les forêts jardinées (mélange intime d'arbres de tous âges), mais dans tous ces types de structures.

Stations à bois de résonance

Les stations favorables au bois de résonance se situent toujours en montagne en raison de la croissance réduite des arbres, de la faible proportion de bois final dans le cerne et de la densité du bois moins élevée qu'en plaine. Les stations où l'on trouve des épicéas de résonance bénéficient d'une alimentation en eau régulière durant la période de végétation (régularité de la largeur des cernes annuels) et sont plus ou moins protégées des vents dominants (absence de bois de compression, de fissures, de poches de résine). Les pentes sur lesquelles croissent les «arbres à musique» ne sont pas trop fortes, il s'agit souvent de replats (dans les pentes, les couronnes sont plus longues du côté de la vallée et provoquent une pression sur ce côté du tronc, qui réagit en formant du bois de compression). L'altitude favorable au bois de résonance varie en fonction du climat et du relief: dans le Jura suisse et français, elle se

situe entre 1000 et 1400 m, dans les Alpes suisses entre 1000 et 1500 m (Grisons 1900 m), dans les Carpates et la Bohème entre 800 et 1200 m et dans les monts Métallifères (Allemagne et Tchéquie) entre 650 et 900 m. Il ne semble pas que le substrat géologique joue un rôle, puisque l'on trouve le bois de résonance aussi bien sur des sols calcaires que cristallins. La carte suivante est basée sur une enquête auprès des arrondissements forestiers et indique dans quelles régions de Suisse du bois de résonance a été vendu entre 1990 et 1998.

L'importance économique du bois de résonance n'est pas suffisante pour justifier des recherches scientifiques forcément onéreuses sur sa fréquence et sur sa répartition dans l'espace. De telles études ont pourtant été faites autrefois dans les anciens pays de l'Est. Ainsi, les forestiers roumains disposent d'un inventaire des épicéas de résonance (en réalité mélangés à la qualité «tavillons») sur l'ensemble des Carpates roumaines. L'inventaire est basé sur une estimation visuelle des arbres sur pied et indique en moyenne un à deux arbres de la qualité recherchée par hectare dans les meilleures forêts. Même sur la base de ces observations, il n'a pas été possible de définir des critères écologiques fortement corrélés avec la présence de la qualité «résonance», mis à part le critère de l'altitude et celui de l'exposition. La figure 1 indique quant à elle les expositions les plus fréquentes de quelques endroits où l'on récolte des bois de résonance en Suisse.

	S	SO	O	NO	N	NE	E	SE
Appenzell AI				■				
Brienz BE				■				
Klosters GR					■	■		
Muotathal SZ				■	■			
Risoux VD					■	■	■	
Rougemont VD					■	■		

Exposition des forêts à bois de résonance. Exposition des forêts de six régions de Suisse où la présence de bois de résonance est traditionnellement avérée. Les expositions nord sont nettement plus favorables que les expositions sud. Ces indications ne sont pas issues d'inventaires systématiques, mais de l'expérience de terrain: il s'agit donc uniquement d'une tendance.
Source: Ph. Domont, 2000.

Sous un angle pratique, on peut dire que les bois de résonance seront d'autant plus fréquents que la région concernée est connue pour la bonne qualité générale de ses bois. La qualité du bois se transmet en effet en bonne partie génétiquement. Isolément, des arbres de très haute qualité peuvent se rencontrer n'importe où.

D'après l'expérience des forestiers et marchands de bois de résonance connaissant les massifs forestiers de la chaîne jurassienne, les bonnes stations se trouvent souvent sur des synclinaux orientés entre le nord et l'est (exemples de massifs jurassiens: Risoux français ou Risoux suisse).

La prospection des bois de résonance

Une triple difficulté se pose dans la recherche des «arbres à musique».

– Les arbres qui réunissent l'ensemble des critères de qualité cités sont extrêmement rares. Les épicéas de résonance sont dispersés en Europe le long de la chaîne alpine, ce qui entraîne des problèmes logistiques: coûts élevés de manipulation, de transport, de contact et de déplacement pour le vendeur et l'acheteur, car la négociation ne touche souvent qu'un ou deux troncs.

– Il est difficile – et impossible pour certains critères – d'estimer la qualité du bois à partir de la seule observation de l'arbre sur pied en forêt.

– Il existe des acheteurs concurrents: industrie du placage surtout, aéronautique, tavillons, boîtes (Jura: Vacherin Mont d'Or).

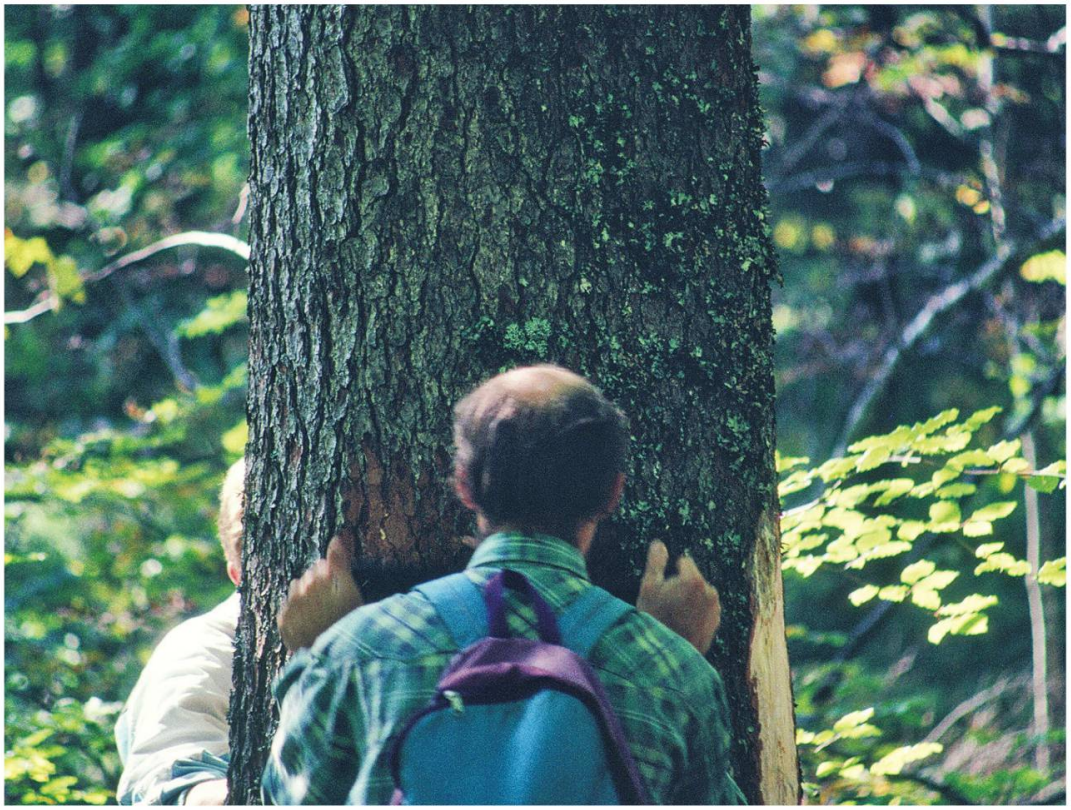
La prospection peut se faire en principe à trois moments différents de la filière d'exploitation du bois:

– lorsque l'arbre martelé (marqué par le forestier pour l'abattage) est encore sur pied (détermination de la qualité incertaine: il s'agit plutôt d'une première impression);

– lorsque les billes sont stockées en forêt ou dans le parc à grume d'une scierie (détermination de la qualité bien meilleure et suffisante en principe pour la décision d'achat);

– lorsque les grumes ont été débitées en deux parties par une scie à ruban (détermination de la qualité bonne à très bonne). Remarque: lorsque la bille est débitée en plateaux parallèles par une scie multiple, seuls les plateaux médians, découpés radialement, peuvent être encore utiles aux facteurs d'instruments (dans la table d'harmonie, les cernes doivent en effet être dressés).

La plupart des achats se font sur un lieu de stockage des grumes (en forêt ou à la scierie). Parfois, lorsque l'acheteur connaît bien la haute qualité des bois d'une parcelle de forêt en exploitation, il se rend sur le parterre de coupe et marque les billons qui l'intéressent avec l'autorisation du gestionnaire. Ainsi, dans le Val di Fiemme, dans les Dolomites, où il semble que les luthiers de Crémone s'approvisionnaient autrefois, les bons acheteurs (achats de 10 à 60 m^3) sont autorisés à se rendre sur le parterre de coupe et à choisir les billons qui les intéressent.



Observation des arbres martelés pour la coupe. Peu de marchands de bois de résonance se donnent la peine d'observer les arbres encore sur pied, avant la coupe. Cette démarche livre cependant de précieux renseignement sur la qualité du bois. Sur la photo, Bernard Michaud observe la direction des fibres du bois, grâce au blanchis (marque d'abattage) taillé par le forestier. Photo: Ph. Domont.

C'est notamment le cas de l'entreprise Ciresa, établie dans cette vallée, qui est l'un des principaux facteurs européens de tables de résonance pour les pianos à queue.

Dans les pays où les coupes sont attribuées sur pied par soumission publique, le marchand de bois de résonance peut rendre visite aux acheteurs (en général des scieurs) qui ont obtenu les plus belles parcelles. Si ces derniers acceptent le principe de revendre plus tard les plus belles billes, le marchand de bois de résonance peut alors se rendre dans les peuplements martelés et marquer les arbres qui pourraient l'intéresser. Mais le choix définitif se fera sur la place de dépôt en forêt ou sur le parc à grumes de la scierie.

Il est bien sûr possible de se rendre directement sur les parcs à grumes des scieries et d'y rechercher les plus belles billes. Cette méthode est plus efficace si le scieur accepte de sélectionner à l'avance les plus belles billes et de les mettre de côté. Pour des raisons de rendement, il est difficile de convaincre les scieurs d'introduire cette opération de manutention supplémentaire, car le rapport entre le gain réalisé et le temps

Les producteurs de tables d'harmonie de piano à queue à la recherche de billes d'épicéas sur un parterre de coupe dans le Val di Fiemme, dans les Dolomites italiennes. Photo: Ph. Domont.

demandé pour l'observation des billes et la manutention ne les intéresse pas toujours.

Le prospecteur de bois de résonance peut aussi s'adresser directement au forestier responsable des coupes. Il sera alors peut-être invité à ausculter les dépôts de billes le long des chemins forestiers (inconvénient: beaucoup de déplacement pour un résultat qui peut s'avérer décevant). Si une collaboration à long terme voit le jour, le forestier saura sélectionner les plus belles billes et les mettre de côté en forêt ou sur la place de dépôt. Cette méthode est une des plus efficaces pour l'acheteur, du moins dans les régions produisant un certain volume de bois de haute qualité.

Comme le volume de bois de résonance produit dans une région donnée est faible, les marchands de bois de résonance parcourent des dizaines de milliers de kilomètres par année à travers toute l'Europe, ne serait-ce que pour trouver 50 ou 100 m^3 de la plus belle qualité.

Contrairement à une idée répandue, les luthiers ne vont que rarement chercher leur bois eux-mêmes en forêt. Ils se rendent en général chez le marchand de bois de résonance qui tient à leur disposition un grand choix de planchettes de diverses provenances européennes (divers «crûs») et de diverses qualités: coupés «à la bonne lune» ou non, sciées ou fendues.

Prospection: Un clin d'œil à la légende

La façon la plus légendaire de rechercher un «arbre à musique» est certainement celle qui consiste à prospecter la forêt pendant de longues journées en espérant finalement trouver un arbre de rêve. Cette méthode a deux défauts majeurs: elle prend beaucoup de temps et, surtout, le choix se fait avec très peu de critères visibles de l'extérieur du tronc. On rapporte bien sûr encore souvent l'histoire du petit marteau avec lequel le prospecteur frappe le pied de l'arbre pour entendre sa «résonance». Mais à l'heure actuelle, il ne semble pas que de telles méthodes soient appliquées, même par les commerçants traditionnels, dont les savoirs et réseaux de relations ont été transmis pendant des générations. Il faudrait aussi pouvoir imaginer en quoi le type de «sonorité» obtenu en frappant un arbre de résonance devrait se distinguer d'un autre épicéa inutilisable en lutherie, mais dont la vitesse de propagation des ondes serait comparable. Par contre, il est vrai que l'on peut détecter la présence de fortes zones de pourriture dans la bille de pied en frappant l'arbre à sa base.

Les marchands de bois de résonance savent bien que les critères observables sur l'arbre sur pied en forêt ne suffisent pas pour assurer un bon achat: trop de défauts du bois sont encore cachés sous l'écorce. Pour assurer un bon achat – qui justifie le prix du bois rond cinq à dix fois plus élevé que le bois de menuiserie –, il faut observer le bois débité en billon. Et la vérité sur la qualité effective de la bille, c'est-à-dire sur la proportion de bois de résonance qu'il sera possible d'en tirer, ne se révèle finalement qu'une fois le tronc débité en scierie.

Les marchands de bois de résonance et leurs concurrents

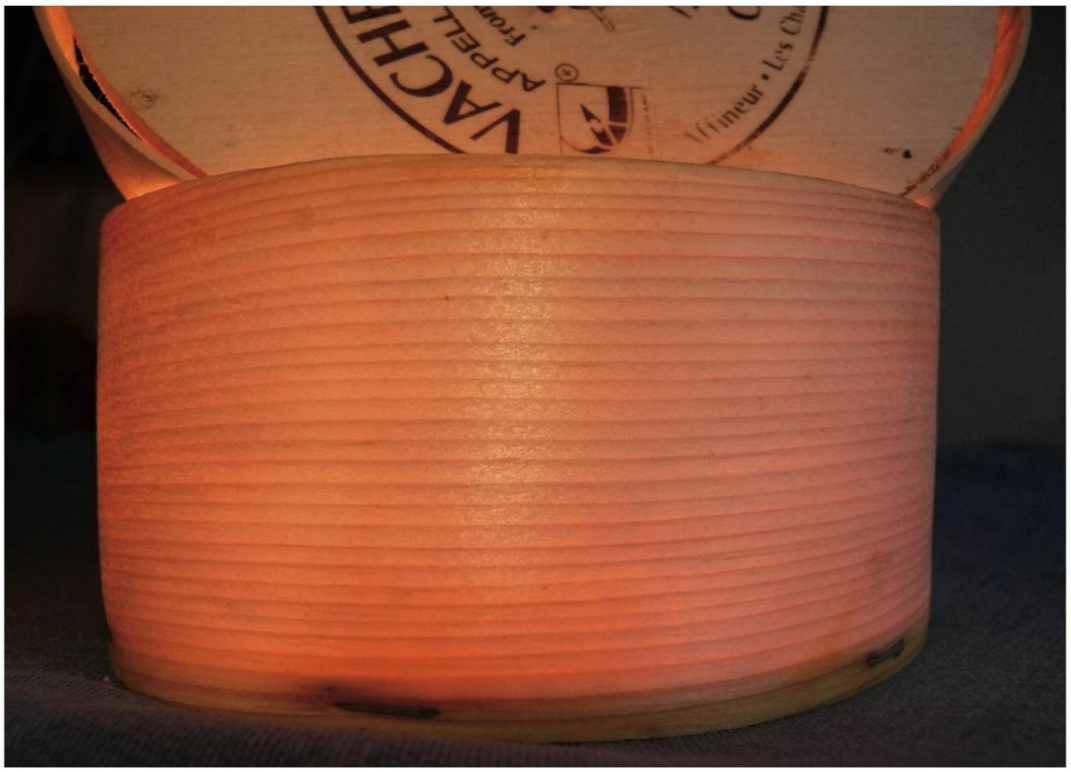
Le marchand ou prospecteur de bois de résonance recherche des billons de qualité haut de gamme afin d'en tirer les diverses fournitures qu'il vend aux facteurs d'instruments de musique. Il existe peu de véritables prospecteurs professionnels de bois de résonance vivant uniquement de cette activité. Les principales entreprises se situent en Allemagne (notamment Gleissner et Kreutzer), en Roumanie, au Japon… Il est difficile de quantifier les volumes commercialisés, même en Europe, tant les marchands sont discrets sur leurs activités. On peut estimer que plusieurs entreprises allemandes scient entre 150 et 200 m^3 de bois de résonance ou de lutherie par an (érable + épicéa). Le marché roumain est encore plus difficile à cerner. Il faut noter qu'il concerne aussi des qualités inférieures de bois pour un marché de «bas de gamme» que nous ne connaissons pas en Europe occidentale.

Une entreprise de moyenne importance, Bois de Lutherie, a été créée en 1992 par Bernard Michaud dans le Jura français près de Pontarlier. Elle compte cinq collaborateurs et scie annuellement en moyenne 50 m^3 d'épicéa de résonance et 50 m^3 d'érable ondé. Les bois d'épicéa et d'érable proviennent de toute l'Europe. Les luthiers et autres facteurs d'instruments (guitare, luth, clavecin, etc.) viennent également de toute l'Europe et d'Amérique s'y approvisionner en planchettes sélectionnées et débitées avec soin, classées en fonction de la date d'abattage, de la qualité et de la provenance (pays et «crû»).

Comme les instruments de musique ne sont pas les seuls produits qui réclament un bois de haute qualité, les prospecteurs de bois de résonance ont des concurrents. Il s'agit notamment des fournisseurs de l'industrie du placage ou d'autres secteurs qui tranchent ou déroulent les billes de bois en feuilles très fines. Même si les exigences techniques du bois destiné au tranchage ou au déroulage sont un peu moins élevées que celles du bois de résonance, la toute meilleure qualité est aussi appréciée par cette industrie, et par ailleurs aussi par les ébénistes et les menuisiers. Ainsi, de gros volumes de bois de résonance se retrouvent dans l'ameublement, les aménagements intérieurs ou dans des usages particuliers

Bernard Michaud dirige la principale entreprise de bois de lutherie à proximité de la Suisse romande, à Ferlans dans le Jura français. Il est le précurseur d'une nouvelle génération de marchands de bois de résonance. Cet ancien forestier adopte un style de communication ouvert avec ses fournisseurs, ses clients et le public. Il accueille en outre des amateurs de toute l'Europe dans les cours de lutherie organisés dans son atelier (www.bois-lutherie.com). Photo: Ph. Domont.

comme les boîtes de Vacherin Mont d'Or. La fabrication de tavillons et de bardeaux elle aussi réclame une excellente qualité de bois et peut concurrencer les prospecteurs de bois de résonance. Dans l'idéal, les gros acheteurs de bois de qualité, qui n'ont pas besoin de la «qualité suprême», revendent les meilleures billes aux marchands de bois de résonance – une collaboration commerciale encore trop rare.



Bois haut de gamme pour le Vacherin. Les bois d'épicéa de qualité sont convoités par l'artisanat et l'industrie du bois pour divers usages, notamment pour le déroulage et le tranchage – sur la photo: une boîte de Vacherin Mont d'Or de qualité «bois de résonance»! Photo: Ph. Domont.

Marchand de bois de résonance, un métier secret…

«Non, Monsieur, il n'y a rien à dire sur le bois de résonance et je ne souhaite pas vous voir». Et «clac!», le téléphone est posé. Etudiant à l'époque, je voulais rencontrer le «Père Jaun», marchand de bois de résonance au Pays d'Enhaut, celui qui devait tout savoir sur ce produit rare, précieux et… secret. On n'est parfois guère bavard en montagne, et encore moins dans la branche du bois, et surtout pas pour le commerce de produits précieux. Jamais je ne suis parvenu à rencontrer ce commerçant en bois de lutherie, dont les relations d'affaires couvraient toute l'Europe. Par contre, le bois de résonance est aujourd'hui mieux

connu du public et surtout des forestiers. Les «forêts secrètes» du «Père Jaun» à Rougemont et leurs arbres à violon font maintenant l'objet d'excursions touristiques menées par les forestiers du Pays d'Enhaut, dans le cadre d'un festival de musique organisé chaque année par l'Office du tourisme. De cette façon, les forêts où l'on trouve de temps à autre un épicéa haut de gamme contribuent positivement à l'image de qualité des forêts et des paysages de toute une région.

Gestion des forêts et bois de résonance

Tous les types de forêts de montagne (forêts vierges ou exploitées, forêts pures d'épicéas ou mélangées à d'autres essences, forêts de structure homogène ou jardinée) sont susceptibles de fournir des bois de la plus haute qualité. Si le diamètre des arbres est suffisant, il peut s'agir de bois de résonance. A l'heure actuelle, on ne peut pas dire que la présence de bois de résonance soit due à des méthodes particulières de gestion sylvicole, étant donné que les épicéas présentant les caractéristiques désirées poussent depuis plus de deux siècles en moyenne, donc depuis une époque antérieure à l'introduction de méthodes professionnelles de sylviculture. Ce qu'il est possible de préciser, c'est plutôt le fait qu'en dépit des impacts produits jusqu'au XIXe siècle par l'exploitation et la surexploitation du bois et par les activités agro-pastorales dans les forêts de montagne, les peuplements forestiers nous livrent encore du bois de résonance aujourd'hui.

Il est encore trop tôt pour savoir si les plantations effectuées à la fin du XIXe et au début du XXe siècle livreront aussi des bois de qualité supérieure. Ces forêts sont encore trop jeunes pour livrer du bois de résonance et la qualité dépendra en bonne partie de la qualité du matériel génétique utilisé alors.

Le gestionnaire et le prospecteur ne recherchent pas les troncs de qualité «lutherie» pour les exploiter, mais sélectionnent les meilleures billes lorsqu'elles ont été coupées dans le cadre du plan sylvicole annuel. D'une façon générale, ce plan ne prévoit pas, même dans les meilleures forêts, d'écrémer les plus belles parties pour améliorer les recettes à court terme. La sylviculture a en effet pour but d'assurer la pérennité des fonctions de la forêt, de la façon la plus efficiente possible. Les plans de coupe sont basés en priorité sur des objectifs tels que: améliorer la stabilité de la forêt, assurer le rajeunissement naturel, promouvoir la biodiversité et améliorer la qualité du bois à long terme.

Dans le cadre de ces objectifs, la sylviculture proche de la nature permet d'exploiter le bois tout en favorisant la qualité «haut de gamme»

par les mesures suivantes, qui sont favorables à l'émergence de la haute qualité à long terme:

– favoriser les arbres semenciers de haute qualité (la qualité du bois se transmet surtout génétiquement);

– réduire au maximum les dégâts de bûcheronnage dans les peuplements (notamment pour éviter les blessures de l'écorce et les infections qui s'ensuivent (pourriture du tronc);

– favoriser la présence d'un sous-étage dans la forêt, afin de contribuer à l'élagage naturel (les branches tombent plus rapidement si l'ombre et l'humidité sont plus élevées et la part de bois sans nœuds augmente d'autant);

– favoriser les arbres de qualité dès leur plus jeune âge (éclaircies douces et régulières);

– favoriser la stabilité des peuplements (éclaircies douces et régulières);

– réduire les dégâts du gibier (dégâts à l'écorce, risques de pourriture en cas de dégâts d'écorçage).

Une intervention mécanique directe susceptible de favoriser la qualité des arbres est l'élagage. Si les arbres d'avenir sont élagués sur une hauteur de plusieurs mètres lorsqu'ils sont encore jeunes (diamètre entre 15 et 25 cm), les couches de bois qui s'accumuleront par la suite pendant un ou deux siècles seront en effet totalement sans nœuds. Il s'agit là évidemment d'un investissement consenti pour les générations futures.

Une des mesures sylvicoles utiles à la production de bois haut de gamme est l'élagage du tronc des plus beaux exemplaires. A partir de la date d'élagage, le bois croît sans nœud sur la distance élaguée. Il s'agit d'un investissement à très long terme, bien au-delà des quelques prochaines générations. Photo: WSL, Birmensdorf.

Les produits de la forêt et de l'atelier

Le diamètre des troncs d'épicéas intéressant les marchands de bois de résonance ou le facteur d'instruments en prospection est de 40 à 100 cm (ou plus). Les produits semi-finis achetés par les facteurs d'instruments (du violon au piano à queue) sont des planchettes de largeur variable, soit 12 cm pour le violon, 5 cm pour le piano, 10 à 16 cm pour le clavecin. Pour fabriquer des violoncelles et des guitares, il faut des planchettes de plus de 20 cm de large. Les billes doivent alors offrir un diamètre de 55 cm ou davantage (ce qui correspond souvent, en montagne, à un âge de deux cents ans ou davantage).

Quant à la largeur des cernes, il s'agit souvent d'une question de préférence. Elle est plus basse pour le bois des violons et des clavecins (0,5 à 2 mm) que pour le bois des violoncelles; pour la guitare, les cernes doivent être fins et réguliers. Ce qui est important pour le client, c'est d'avoir le choix. Les facteurs d'instruments recherchent surtout les produits semi-finis suivants:

tables de violon (2 planchettes symétriques);
L = 40 cm, l = 12 cm, h = 1/2,5 cm, cernes réguliers, bois léger, pas de bois de réaction ni de fibre torse;

tables de violoncelle (2 planchettes symétriques)
L = 85 cm, l = 24 cm, h = 1,5/4,5 cm, cernes réguliers ou décroissants, bois léger, pas de fibre torse;

tables de guitare (2 planchettes symétriques)
L = 55 cm, l = 21 cm, h = 0,4 cm (x2), cernes étroits, pas de bois de réaction, rigide;

tables de clavecin (7 planchettes, au total 100 cm de largeur)
L = 1,7-2,3 m, l = 10-16 cm, h = 0,6 cm; planchettes voisines dans le tronc, cernes réguliers, sans poches de résine, sans nœuds.

Les clients

Les clients à la recherche de bois de lutherie (épicéa de résonance et érable ondé en premier lieu) viennent des cinq continents s'approvisionner en Europe. Les petits facteurs d'instruments posent des exigences de qualité très élevées. Une entreprise comme Bois de Lutherie suit le bois de la forêt à l'atelier des facteurs d'instruments. Ce sont principalement des luthiers (violons, altos, violoncelles, contrebasses) facteurs de guitares et de luths, facteurs de clavecins ou d'orgues. Grâce à ce contact direct, les besoins des clients sont perçus de façon très précise; les produits peuvent

Les facteurs d'instruments achètent leur matière première bois sous forme de planchettes de diverses dimensions (photos: doubles planchettes d'épicéa pour table de violon (en haut) et d'érable ondé mises à «bronzer» devant l'atelier de Bois de Lutherie (Fertans/F). Photos: Ph. Domont.

être adaptés à cette demande exigeante et spécialisée. Les grands constructeurs de pianos (Yamaha, Steinway…) demandent des produits particuliers (planchettes relativement étroites et longues pour les pianos à queue). Ces marchés sont approvisionnés par des marchands de bois de résonance de divers pays (Allemagne, Italie, mais aussi Japon…), prospectant en Asie ou achetant en Europe et qui s'approvisionnent dans les scieries ou aussi directement auprès des forestiers.

Les prix

L'importance économique du produit forestier «bois de résonance» est reflétée par les recettes directes de la vente de ce bois auxquelles il convient d'ajouter les effets indirects que peut induire sa présence: effets d'image positifs sur le plan local pour la qualité du bois en général, effets d'image utilisables en termes de notoriété pour la région (tourisme, rayonnement culturel) et effets généraux d'entraînement sur la qualité de la commercialisation des autres assortiments de qualité (logistique, marketing, ventes groupées de bois haut de gamme).

Le prix du mètre cube de bois rond payé en forêt ou en scierie par le marchand de bois de résonance se monte en Suisse à 300-400 francs pour du bois de fente (petits diamètres), à 600 - 900 francs pour les billes de 55 cm environ et peut atteindre 1300 francs pour les plus belles qualités destinées à la facture des guitares et des violoncelles (diamètre supérieur à 60 cm). Le bois de résonance d'épicéa se vend donc de trois à huit fois plus cher que le bois de qualité menuiserie. A noter que le rendement d'une bille de bois de résonance se situe entre 15% et 20%. Un marchand de bois de résonance ne peut pas se permettre d'effectuer trop souvent un «mauvais achat» de bois rond, c'est-à-dire payer cher pour une qualité moindre que prévu.

Les prix payés en Suisse, en France ou en Allemagne sont parmi les plus élevés d'Europe (et donc du monde!). Il existe une tendance à la hausse des prix qui inquiète les marchands de bois de résonance. Mais des assortiments bon marché de Chine et d'Europe de l'Est, qui peuvent aussi être très beaux, font leur apparition sur les marchés européens. Les exagérations de prix vers le haut sont surtout liées au bois de l'érable ondé. L'industrie du placage est prête à payer le prix fort pour les qualités exceptionnelles (ondes marquées sur l'ensemble de la bille, de l'écorce jusqu'au centre). Le record du prix de l'érable ondé se monte actuellement à 18000 francs le mètre cube (une bille de 3 m^3 à Rheinfelden/CH achetée par l'industrie du placage).

Billes d'érable ondé provenant des forêts de Vellerat débitées devant la scierie Studer à Courroux. Les billes d'érable ondé peuvent atteindre des prix vertigineux lorsqu'elles sont convoitées par l'industrie du placage. Elles échappent alors aux marchands de bois de résonance et à la lutherie. Le débitage des bois de lutherie se fait dans des scieries équipées d'une scie à ruban. Photo: Ph. Domont.

Potentiel commercial

Le potentiel commercial du bois de résonance pour les propriétaires forestiers est difficile à chiffrer pour le pays, car les volumes commercialisables sont relativement faibles (produit de niche) et les statistiques inexistantes. Mais il est possible de procéder à des extrapolations à partir de cas concrets. Voici deux exemples réels observés dans des forêts connues pour la qualité exceptionnelle de leurs bois.

Processus de sélection de la forêt à l'atelier de bois de lutherie

Exemple 1: Jura français, 950 mètres d'altitude, peuplement d'épicéas, sapins blancs et hêtres, structure à tendance jardinée

Surface de forêt concernée (éclaircie):	15,3 ha
Volume exploité:	592 m^3
Nombre d'arbres martelés:	383
Volume choisi (sur pied) par le marchand de bois de résonance:	45 m^3
Volume finalement sélectionné (qualité de pointe):	6 m^3
Volume restant (bonne qualité pour autres usages; ici: boîtes à fromages):	39 m^3

Résultat: environ 1% de bois de résonance (haute qualité pour lutherie fine: guitares, violons de maîtres). Remarque: une proportion plus élevée de bois de résonance aurait pu être identifiée si le produit recherché avait été différent (qualité plus basse, autres instruments de musique).

Exemple 2: Val di Fiemme (Dolomites/Italie, peuplements purs d'épicéas, 1450-2050 m d'altitude)

Surface de la forêt: 2545 ha (régulièrement exploitée: 1550 ha)
Volume sur pied: 380 m^3/ha
Accroissement: 1,97% (11600 m^3/an)
Volume exploité: 6500 m^3 (1,12%, soit 57% de l'accroissement
Volume façonné: 5400 m^3: 1700 m^3 bois de palettes, 3700 m^3 bois d'œuvre
Bois de résonance scié sur place: 20 – 50 m^3
(550-800 CHF/m^3; surtout fabrication de table de pianos)

Résultat: de 0,4% – 1% de bois de résonance (5-10% dans les meilleures parties).

On le voit, les volumes de bois de résonance ne sont pas élevés, même dans les forêts les meilleures et les plus réputées depuis des siècles. En outre, le bois de résonance suisse n'est souvent pas détecté systématiquement et il est vendu à bas prix dans des lots où se côtoient la bonne et la mauvaise qualité. Ainsi, la plus grande partie de ce bois n'est pas valorisée comme elle le mériterait, mais débitée pour d'autres utilisations, au mieux pour la charpente ou la menuiserie.

Sur la base de divers cas ponctuels et d'extrapolations, il est possible d'estimer le volume annuel de bois de résonance exploitable en Suisse à 1500 à 3000 m^3 par an. Si ces bois haut de gamme étaient effectivement repérés lors des exploitations, puis vendus à leur vrai prix aux marchands spécialisés, l'économie forestière en montagne y gagnerait un à deux millions de francs supplémentaires (chiffre d'affaires total de l'économie forestière en Suisse: 400 millions de francs). Cette somme, sans être négligeable, est cependant moins importante en termes de recettes financières directes qu'en terme d'effet d'entraînement (amélioration des méthodes de commercialisation) et de promotion d'image pour la filière forêt-bois.

En effet, au-delà des revenus supplémentaires pour l'entreprise forestière, le bois de résonance est un vecteur d'image potentiel intéressant pour l'économie régionale, notamment pour le tourisme. La synergie produite entre nature, économie et culture est très forte: les bois les plus performants des meilleures forêts sont sélectionnés pour la lutherie (savoir ancestral des forestiers et des maîtres-luthiers) et sont utilisés pour les instruments de haute qualité joués par des professionnels et par des artistes de renom. Ainsi se construit une chaîne synergétique de fortes images positives entre la nature (la forêt, les arbres, la montagne), le matériau bois, les instruments et la musique.

Améliorer la commercialisation: l'union fait la force

Le manque d'attention dont souffre encore le bois de résonance est révélateur des méthodes de commercialisation des produits haut de gamme encore trop peu professionnelles. Une meilleure maîtrise de la logistique et du marketing de ces produits rares entraînerait des effets induits en termes d'image pour la filière forêt-bois et des recettes supplémentaires directes. Concernant le bois de résonance, comme les autres produits haut de gamme, il serait indispensable d'offrir un volume minimal aux acheteurs potentiels, afin de neutraliser les coûts annexes (déplacements, transports, administration). A cet effet, le regroupement des producteurs de bois haut de gamme semble incontournable.

Cette efficacité implique cependant de changer certaines relations traditionnelles entre vendeurs et clients (marchands de bois), afin que les produits de haute qualité trouvent leurs acheteurs spécialisés, seuls à

même d'acheter et de valoriser les assortiments prestigieux à leur juste valeur. Malgré les quantités relativement modestes de bois de résonance utilisés en Europe – exemple: on estime qu'en Suisse et en France, on ne construit respectivement que cent et deux cent cinquante nouveaux violons, altos et violoncelles par an –, les marchands de bois de résonance ont de la peine à trouver les billes de la qualité recherchée.

Depuis quelques dizaines d'années, la fabrication industrielle d'instruments de musique s'est mondialisée. Le Japon, la Corée du Sud, la Chine sont devenus de gros producteurs. Le bois de résonance utilisé n'est plus toujours l'épicéa européen, mais souvent ses cousins sibériens ou américains. C'est une raison supplémentaire pour faire en sorte que les forêts alpines puissent livrer suffisamment de produits de qualité sur le marché, et cela de façon durable, car la demande existe.

Recommandations pour valoriser le bois de résonance

Les entreprises forestières suisses de montagne sont prédestinées à produire des bois haut de gamme, notamment les bois de résonance. Cette vocation est due à la situation géographique privilégiée des forêts, mais aussi à la nécessité de mettre sur le marché des produits à haute valeur ajoutée, car le prix de la main-d'œuvre est élevé. Les produits «bois haut de gamme» correspondent parfaitement à la tradition suisse en matière de précision et de qualité et aux principes de durabilité appliqués par l'économie forestière.

Recommandations:
1. développer la logistique, le marketing (bourses électroniques) et les regroupements pour les ventes de bois «haut de gamme»;
2. intégrer le bois de résonance dans les politiques de sylviculture et de biodiversité (diversité génétique);
3. compléter la formation dans le domaine forestier et dans le domaine du bois;
4. intégrer davantage les bois haut de gamme dans les relations publiques forestières en tant que vecteur d'image.

Sans forêts pas de musique… Le maître-luthier et l'artiste musicien ont tous deux le même but: faire chanter le bois. Gérons nos forêts de façon à livrer de façon durable l'extraordinaire bois de lutherie aux facteurs d'instruments. Le potentiel des forêts suisses et européennes y suffit largement, mais la valorisation de ce bois précieux peut faire d'importants progrès. Photos: Ph. Domont.

Natif de Courtedoux, Philippe Domont obtient son certificat de maturité au Lycée cantonal de Porrentruy en 1974, avant de suivre une formation d'ingénieur forestier à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. Il a travaillé au Service de la coopération suisse au Sénégal dans la formation professionnelle des forestiers sénégalais, puis à l'Institut fédéral de recherche forestière à Birmensdorf dans la communication. Indépendant depuis 1990, il a été responsable romand du programme d'éducation Découvrir la forêt (Silviva) *et est l'auteur d'ouvrages de vulgarisation* (Guide des Curieux en forêt; Histoires d'arbres; Enseigner le développement durable…). *Depuis 1992, il est aussi membre d'un orchestre symphonique professionnel où il joue le violon (Basel sinfonietta). Il s'engage également depuis plusieurs années dans la résolution de conflits en tant que médiateur auprès des entreprises et des administrations.*

BIBLIOGRAPHIE

DOMONT, P., 2000: Mise en valeur des bois de résonance en Suisse. Rapport à l'intention du Fonds pour les recherches forestières et l'utilisation du bois; c/o Office fédéral de l'environnement, Berne.

DOMONT, P., 2003: Sans forêts, pas de musique. Journée internationale de la forêt 2003; Silviva, Zurich.

MICHAUD B., 2000: De la forêt au produit semi-fini «bois de résonance» – Produits et processus de travail d'une entreprise de bois de résonance in: *Actes du colloque «Bois de résonance»*, 3.11.2000, Rougemont; Sylvacom, Rebbergstrasse 45, 8049 Zurich

GALLI, G., 1998: Eigenschaften und Bedeutung des Fichtenklangholzes in der Schweiz; Diplomarbeit ETHZ, Zürich, Abteilung Forstwissenschaften, 48 p.