

Comparaison des bois utilisés par les grands facteurs de violon du XVIII^e siècle en Italie

John Topham, luthier, dendrochronologue, Redhill, Royaume-Uni

En utilisant des méthodes statistiques et des diagrammes issus de la recherche qui utilise la dendrochronologie, des comparaisons de résultats peuvent être faites entre les échantillons de bois utilisés par différents luthiers. Ces comparaisons sont faites entre des instruments d'un même luthier qui peuvent ensuite être confrontés à des instruments de luthiers de même nationalité, puis à des instruments de luthiers de différents pays. Avec la connaissance des dates dendrochronologiques du bois, de telles comparaisons peuvent donner un aperçu des pratiques de travail éventuelles des premiers facteurs qui peuvent alors conduire à établir la date probable de fabrication des instruments alors que des éléments de datation telles qu'étiquettes, inscriptions ou « évidence » documentaire n'existent pas. Cette communication fait appel à des exemples tangibles de violons d'Antonio Stradivari pour lesquels l'auteur cite jusqu'à une centaine d'analyses, de Guarneri del Gesù et de J. B. Guadagnini. La dendrochronologie peut seulement indiquer la date du cerne le plus récent dans le bois utilisé dans chaque instrument et ne peut pas donner d'autre indication pour la datation d'un instrument fabriqué, mais grâce à la connaissance des pratiques professionnelles du luthier concerné, des hypothèses sérieuses peuvent être énoncées.

Déterminer par dendrochronologie la date de fabrication d'un violon ne permet jamais d'obtenir un résultat précis. La recherche montre que les facteurs n'ont pas utilisé une durée de séchage déterminée pour leurs bois (Topham & McCormick, 1998, 2000). Chez certains facteurs, et notamment chez Antonio Stradivari, on observe souvent qu'un certain intervalle de temps s'écoule entre la date dendrochronologique la plus récente et la date qu'indique l'étiquette, ou la date probable de fabrication estimée par l'expert. Dans le cas d'Antonio Stradivari, un intervalle d'environ dix ans n'est pas rare. Cependant, dans bien d'autres cas, y compris celui d'autres instruments fabriqués par Stradivari, la différence entre la date dendrochronologique et la date de fabrication estimée varie de façon considérable.

Si l'on avait respecté un intervalle de temps donné et constant entre le moment où l'arbre a été abattu et la date de fabrication de l'instrument, déterminer la date de fabrication du violon à partir de la date dendrochronologique la plus récente, serait une affaire très simple. Cependant, comme cet intervalle de temps varie de façon imprévisible, essayer d'en tirer une date de fabrication peut paraître contre-productif. Toutefois, en recueillant les données de beaucoup d'instruments dont on sait qu'ils viennent du même facteur, il est possible de trouver une manière de dater les instruments non datés de ce luthier, et de donner une méthode pour dater les œuvres d'autres luthiers.

Une recherche récente a été publiée dans la revue *The Strad* (2007) portant sur les relations entre les tables d'harmonie de 60 violons d'Antonio Stradivari. Un diagramme a été établi consistant en une matrice des valeurs de t , avec un codage couleur rendant plus facile l'observation, et mettant en évidence des relations statistiques entre toutes les tables d'harmonie.

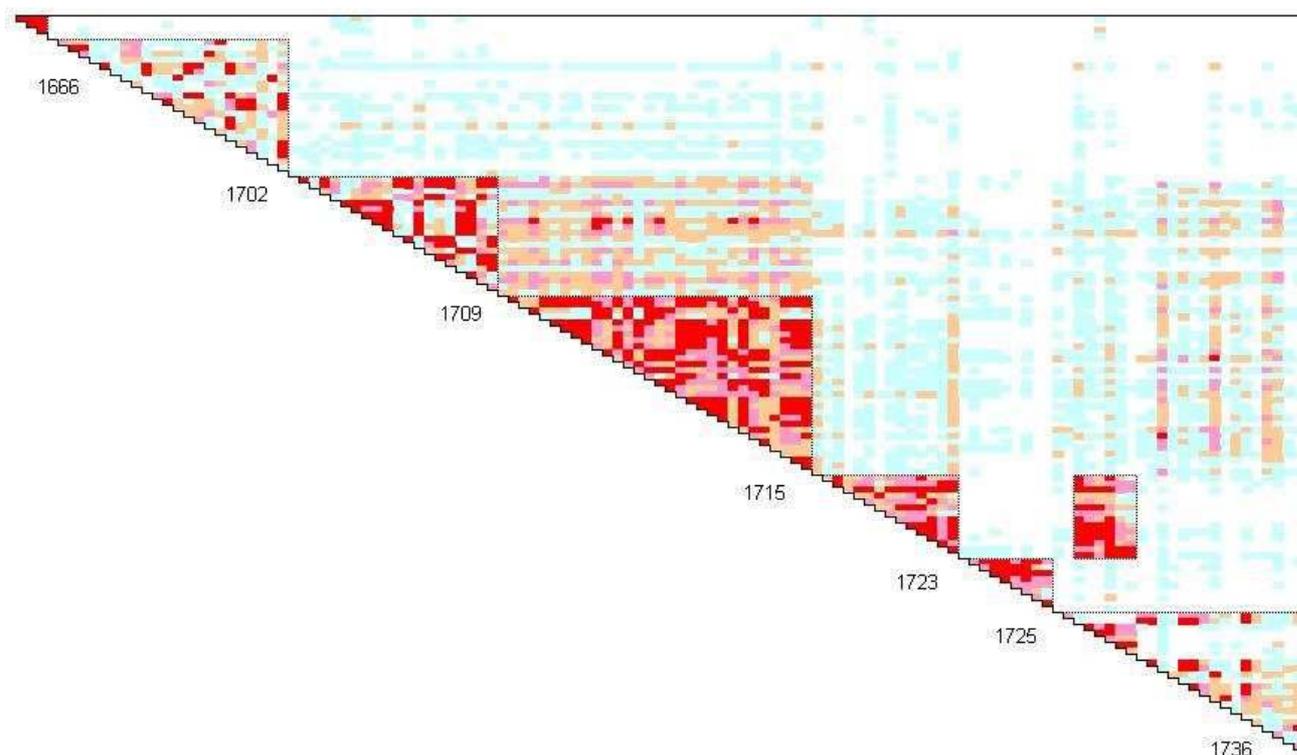


Diagramme 1 : Schéma représentant une matrice des valeurs de t portant sur des violons d'Antonio Stradivari (Avec l'aimable autorisation de *Strad Magazine*).

Dans ce diagramme, les couleurs les plus foncées représentent les valeurs de t les plus élevées : dans ce cas, le rouge foncé correspond aux valeurs de t les plus élevées, et le bleu clair les valeurs de t les moins significatives. On a ainsi pu observer que le bois utilisé par Stradivari pouvait être classé en groupes distincts associés à certaines périodes temporelles. Le diagramme identifie *grosso modo* six périodes temporelles. Bien que certaines sections se chevauchent, suggérant des bois similaires, dans l'ensemble, le diagramme suggère qu'au fil du temps Stradivari a utilisé à chaque période un certain type de bois pour les tables d'harmonie de ses instruments. En utilisant les informations et les mesures qui sont à la base de ce diagramme, il est possible de retrouver une date de fabrication probable d'un instrument inconnu.

Ceci peut être mis en évidence par deux exemples particulièrement intéressants. Cette année, un violon a été apporté dans une salle des ventes. Il portait une étiquette Antonio Stradivari, mais la date s'était effacée au fil du temps, bien que le reste de l'étiquette ait présenté des caractéristiques qui évoquent fortement celles de Stradivari. Le fond, les éclisses et la tête de l'instrument laissent également penser au travail de Stradivari tandis que la table d'harmonie est cependant moins convaincante. Une analyse dendrochronologique a été effectuée sur cette table et des dates dendrochronologiques très claires ont été obtenues. La table d'harmonie est constituée de deux parties, l'une du côté des cordes basses et l'autre du côté des cordes aiguës. Les dates des cernes les plus jeunes sur les côtés basses et aiguës ont été établies respectivement à 1690 et 1702.

Une première évaluation nous permet d'affirmer que l'instrument n'a clairement pas pu être fabriqué avant 1702. Par ailleurs, 1737 est la date présumée de la mort de

Stradivarius, il nous a été possible de restreindre les dates possibles de fabrication de cet instrument, ou du moins de sa table d'harmonie, à un intervalle temporel de 35 ans.

En se fondant sur de précédentes recherches effectuées sur de nombreux instruments de Stradivari, dans lesquelles il est courant d'observer un intervalle de dix ans entre la date dendrochronologique et la date de fabrication, on peut estimer l'âge de cet instrument inconnu en ajoutant dix ans à la dernière date dendrochronologique, ce qui amène la date à 1712. Cependant, ceci ne repose encore que sur une supposition, sans aucune preuve pour la corroborer. Lorsqu'on a affaire à un instrument de grande valeur, dont le prix dépend en très grande partie de sa date de fabrication, on ne peut se satisfaire d'une hypothèse sans fondement.

Cependant, si l'on prend les données de l'instrument étudié et qu'on les compare avec des données recueillies sur d'autres instruments de Stradivari, on peut voir émerger un profil à même d'apporter des preuves à l'appui d'une date de fabrication. Le Tableau 1 montre la comparaison croisée de toutes les données de Stradivari avec les deux côtés du violon non daté de Stradivari concerné. Des barres de couleur ont été ajoutées, afin de permettre une lecture graphique de la force des corrélations. Comme on peut le voir, les valeurs les plus élevées semblent correspondre aux instruments de la période 1711-1716. Selon le diagramme 1, la période 1711-1716 semble effectivement constituer un groupe distinct, ce qui montre que les bois utilisés dans cette période partagent des caractéristiques communes, et suggère un site d'origine commun pour tous les arbres ayant fourni le bois, ou éventuellement du bois provenant du même arbre.

Table 1

Name	Date	Side	Bass	t-values	Treb
-	1666	Bass	2.3		ns
-	1666	Treble	2.0		0.7
Askby	1666	Bass	2.0		ns
-	1666	Treble	2.4		ns
-	1667	Whole	ns		ns
-	1670	Treble	3.7		2.9
Suarize	1677	Whole	3.3		ns
-	1679	Bass	ns		ns
-	1679	Treble	ns		ns
Hellier	1679	Bass	ns		ns
-	1679	Treble	0.6		ns
-	1680	Bass	0.7		1.3
Reynier	1681	Bass	1.6		0.8
-	1681	Treble	1.0		0.7
-	1682	Bass	3.2		2.9
-	1682	Treble	1.3		ns
Cipriani Potter	1683	Bass	2.4		0.6
-	1683	Treble	2.8		1.7
-	1685	Bass	ns		ns
-	1685	Treble	6.0		1.7
-	1685	Bass	2.3		1.3
-	1685	Treble	ns		ns
Awer	1691	Bass	3.0		3.2
-	1691	Treble	2.2		1.7
Retson	1694	Bass	2.6		2.0
-	1694	Treble	1.8		1.3
Muir-Mackenzie	1694	Bass	5.2		1.8
-	1694	Treble	1.9		0.4
-	1695	Whole	2.4		1.8
Goetz	1695	Bass	4.0		3.0
-	1695	Treble	3.1		1.3
-	1696	Bass	4.1		3.1
-	1696	Treble	1.8		ns
Ries	1698	Bass	4.1		0.8
-	1698	Treble	3.7		2.1
-	1699	Bass	4.4		3.0
-	1699	Treble	4.4		2.7
Ex-Crespi	1699	Bass	2.8		1.4
-	1699	Treble	5.1		1.6
-	1699	Bass	0.3		0.4
-	1699	Treble	ns		ns
Kustendyke	1699	Bass	3.8		2.3
-	1699	Treble	4.5		3.3
Lady Tennant	1699	Bass	4.3		0.3
-	1699	Treble	3.3		2.2
-	1700	Bass	4.7		1.7
-	1700	Treble	4.5		1.9
Marquise	1701	Bass	3.7		1.1
-	1701	Treble	3.4		1.4
Lady Harasworth	1702	Whole	ns		ns
Sauret	1702	Bass	3.1		2.8
-	1702	Treble	2.3		3.4
Ex-Brodsky	1702	Whole	4.5		1.3
-	1703	Bass	3.6		7.0
-	1703	Treble	4.5		6.1
Betts	1704	Bass	2.4		1.3
-	1704	Treble	-		-
Liebig	1704	Bass	2.8		2.8
-	1704	Treble	3.3		3.0

Name	Date	Side	Bass	t-values	Treb
-	1707	Bass	6.6		4.4
-	1707	Treble	7.0		5.4
Hammer	1707	Bass	2.8		2.8
-	1707	Treble	2.9		2.0
Davidoff	1708	Bass	6.6		6.2
-	1708	Treble	5.9		3.3
Tea	1708	Bass	6.7		7.8
-	1708	Treble	5.9		5.3
Ex-Regat	1708	Bass	6.6		8.6
-	1708	Treble	7.8		8.0
-	1708	Bass	6.9		6.3
-	1708	Treble	7.3		8.5
-	1708	Bass	5.7		1.7
-	1708	Treble	5.1		1.7
Haremeyer	1708	Bass	6.0		3.6
-	1708	Treble	6.5		4.5
La Pecelle	1709	Bass	7.2		3.5
-	1709	Treble	6.0		2.9
-	1709	Bass	7.5		8.8
-	1709	Treble	8.6		3.2
Viotti	1709	Bass	6.3		5.2
-	1709	Treble	6.6		3.2
Campo Selice	1710	Bass	6.5		4.3
-	1710	Treble	6.5		1.9
Parke	1711	Bass	13.0		5.5
-	1711	Treble	3.1		4.7
-	1711	Bass	7.8		5.4
-	1711	Treble	7.6		6.1
-	1711	Bass	6.5		3.1
-	1711	Treble	3.4		3.2
Fountainie	1712	Bass	7.5		12.2
-	1712	Treble	7.4		17.5
Le Brun	1712	Bass	11.0		4.2
-	1712	Treble	16.0		5.3
Gibson-Huberman	1713	Bass	10.3		4.3
-	1713	Treble	10.8		4.4
Baron d'Assigais	1713	Bass	3.5		5.1
-	1713	Treble	3.0		6.0
Wirth	1713	Bass	8.0		8.3
-	1713	Treble	3.3		3.5
Piagrille	1713	Bass	3.3		6.2
-	1713	Treble	8.3		3.3
Dolphin	1714	Bass	3.8		7.1
-	1714	Treble	8.0		7.3
General Kyd	1714	Bass	7.6		6.4
-	1714	Treble	12.0		4.6
Langbein	1714	Bass	11.8		4.0
-	1714	Treble	11.8		4.1
Camilloi?	1715	Bass	6.4		4.1
-	1715	Treble	5.8		3.2
Marsik	1715	Bass	15.8		7.1
-	1715	Treble	12.1		4.7
-	1715	Bass	7.2		7.4
-	1715	Treble	12.3		6.2
Baron Kaoop	1715	Bass	6.6		16.8
-	1715	Treble	7.9		7.2
-	1715	Bass	6.4		11.3
-	1715	Treble	3.5		5.7

Tableau 1a : Comparaison statistique des données d'un 1^{er} violon étudié, confrontées à des données d'autres violons de Stradivari

Table 1 (continued)

Name	Date	Side	Bass	<i>t</i> -values	Treb	Name	Date	Side	Bass	<i>t</i> -values	Treb
Ex De Barrow	1715	Bass	8.4		5.0	-	1724	Bass	2.6		2.6
	1715	Treble	3.0		5.4		1724	Treble	2.5		3.0
Messiah	1716	Bass	3.6		1.8	Abergareany	1724	Bass	1.3		1.4
	1716	Treble	2.5		2.3		1724	Treble	2.9		2.7
Milstein	1716	Bass	4.4		3.2	1724	Pc	n/s		4.6	
	1716	Treble	4.0		4.1		1724	Treble	3.0		1.8
Provigay	1716	Bass	3.2		6.9	Ex-Wilhelms	1724	Bass	6.1		8.1
	1716	Treble	7.8		5.2		1725	Bass	1.0		1.5
Booth	1716	Bass	2.9		5.1	Chaconne	1725	Treble	1.5		2.1
	1716	Treble	3.0		5.0		-	1726	Bass	4.0	
-	1716	Bass	2.9		5.0	1726	Treble	2.6		6.0	
	1716	Treble	3.8		4.8		Yesavius	1727	Bass	5.4	
de Deranty	1716	Bass	3.5		3.8	1727	Treble	3.9		3.5	
	1716	Treble	10.1		5.5		-	1727	Bass	4.8	
Ex-Nachez	1716	Bass	4.7		6.3	1727	Treble	5.9		6.4	
	1716	Treble	6.3		3.5		di Barbaro	1727	Bass	3.5	
Medici	1716	Bass	5.4		3.8	1727	Treble	5.8		5.3	
	1716	Treble	3.7		2.3		-	1727	Bass	3.7	
Cessol	1716	Bass	7.4		4.4	1727	Treble	7.3		4.5	
	1716	Treble	6.5		2.7		-	1729	Bass	5.7	
-	1717	Bass	2.5		2.6	1729	Treble	4.1		6.2	
	1717	Treble	2.3		3.0		-	1729	Bass	5.9	
Sasserao	1717	Bass	1.1		1.8	1729	Treble	5.4		6.2	
	1717	Treble	2.1		0.8		-	1730	Bass	3.9	
Park	1717	Bass	2.1		3.0	1730	Treble	8.6		7.9	
	1717	Treble	0.9		1.8		Prof. Lutz 2	1730	Bass	5.1	
-	1717	Bass	5.7		4.4	1730	Treble	3.5		4.5	
	1717	Treble	4.3		4.3		-	1730	Bass	6.8	
Mauria	1718	Bass	5.8		3.1	1730	Treble	5.2		14.1	
	1718	Treble	6.0		2.7		Tartini	1731	Bass	2.8	
alvatori Accardo	1718	Bass	4.8		4.4	1731	Treble	3.4		6.6	
	1718	Treble	4.6		4.5		-	1732	Bass	8.4	
-	1718	Bass	9.0		4.3	1732	Treble	2.9		5.7	
	1718	Treble	14.0		5.8		Baillot	1732	Bass	5.0	
Alba Herzog	1719	Bass	6.0		4.0	1732	Treble	4.2		4.4	
	1719	Treble	3.7		4.6		Hamms	1733	Bass	4.2	
-	1719	Bass	4.7		5.0	1733	Treble	3.3		5.1	
	1719	Treble	3.1		4.6		Pr. Khevenheller	1733	Bass	3.8	
Ex Beckerath	1720	Bass	4.3		2.8	1733	Treble	7.7		5.8	
	1720	Treble	2.8		3.5		Meuhin	1733	Bass	2.6	
-	1720	Bass	4.6		5.2	1733	Treble	7.4		6.0	
	1720	Treble	2.8		4.9		Sassoon	1733	Bass	3.3	
-	1721	Bass	5.1		4.4	1733	Treble	3.8		4.5	
	1721	Treble	2.2		4.4		Habebeck	1734	Bass	8.1	
Lady Bleat	1721	Bass	4.1		3.8	1734	Treble	7.2		9.0	
	1721	Treble	2.5		3.5		Muntz	1736	Bass	2.7	
Prof Lutz 1	1721	Bass	4.0		3.4	1736	Treble	3.4		5.6	
	1721	Treble	4.3		4.2						
-	1722	Bass	2.5		4.1						
	1722	Treble	4.5		3.2						
ate de Chaponay	1722	Bass	4.5		4.4						
	1722	Treble	3.9		4.8						
-	1723	Bass	5.1		5.4						
	1723	Treble	3.4		3.1						
Emiliani	1723	Bass	4.6		3.3						
	1723	Treble	7.0		5.0						
Sarasate	1724	Bass	2.0		3.1						
	1724	Treble	3.5		3.6						
-	1724	Bass	2.7		3.2						

Tableau 1b : Comparaison statistique des données d'un 1^{er} violon étudié, confrontées à des données d'autres violons de Stradivari (suite)

Du fait des valeurs statistiques élevées constatées, dans ce cas, il est possible que les pièces des violons listés et du violon étudié proviennent du même arbre. Ceci n'est possible que si Stradivari a fabriqué les instruments à la même époque, ce qui nous permet d'établir avec certitude que la date de fabrication de la table d'harmonie se situe entre 1711 et 1716 environ. À la réflexion, l'hypothèse précédente la situant à 1712 n'était pas très loin de la vérité. Toutefois, nous disposons maintenant de preuves convaincantes permettant de confirmer cette hypothèse et la date de 1712.

Dans le cas d'un autre instrument, un marchand londonien s'est retrouvé face à un violon qu'il pensait également être l'œuvre de Stradivari, mais qui portait une étiquette le datant de 1726. Une date qui n'a convaincu personne, l'état de l'étiquette suggérant fortement qu'il ne s'agissait pas de l'originale. Les estimations précédentes, effectuées par d'autres marchands, suggéraient une date de fabrication proche de 1700. Cependant, le marchand était convaincu que l'instrument avait été fabriqué autour de 1715, sans pouvoir en être totalement certain. J'ai effectué une analyse qui a également fourni des résultats de datation croisée formels, indiquant 1703 et 1706 comme dates les plus récentes respectivement pour les côtés basses et aiguës. Sur ce point, il semble donc que les suppositions de l'expert aient été correctes.

Table 2

Name	Date	Side	Bass	t -values	Treb	Name	Date	Side	Bass	t -values	Treb	
-	1666	Bass	<i>n/s</i>	-	-	-	1707	Bass	3.1	3.0	3.0	
-	1666	Treble	<i>n/s</i>	-	-	-	1707	Treble	4.8	3.7	3.7	
Ackby	1666	Bass	<i>n/s</i>	-	0.7	Hammer	1707	Bass	4.1	2.0	2.1	
-	1666	Treble	<i>n/s</i>	-	-	-	1707	Treble	2.9	2.1	2.1	
-	1667	Whole	<i>n/s</i>	-	-	Davidoff	1708	Bass	2.8	2.5	2.5	
-	1670	Treble	0.4	0.7	-	-	1708	Treble	3.2	3.0	3.0	
Saurize	1677	Whole	<i>n/s</i>	-	0.9	Taa	1708	Bass	5.6	3.6	3.6	
-	1679	Bass	<i>n/s</i>	-	-	-	1708	Treble	2.4	1.2	1.2	
-	1679	Treble	<i>n/s</i>	-	-	Ex-Regeat	1708	Bass	5.3	2.7	2.7	
Hellier	1679	Bass	<i>n/s</i>	-	-	-	1708	Treble	6.4	3.4	3.4	
-	1679	Treble	<i>n/s</i>	-	-	-	1708	Bass	5.9	2.9	2.9	
-	1680	Bass	0.7	0.4	-	-	1708	Treble	5.1	3.9	3.9	
Regnier	1681	Bass	2.5	1.2	-	-	1708	Bass	3.6	3.3	3.3	
-	1681	Treble	1.9	0.7	-	-	1708	Treble	1.7	2.5	2.5	
-	1682	Bass	0.0	1.5	-	-	Havemeyer	1708	Bass	5.4	3.4	3.4
-	1682	Treble	<i>n/s</i>	-	0.4	-	1708	Treble	4.1	3.9	3.9	
Cipriani Potter	1683	Bass	-	-	-	La Pecelle	1709	Bass	3.6	4.0	4.0	
-	1683	Treble	1.7	-	0.1	-	1709	Treble	2.8	2.7	2.7	
-	1685	Bass	<i>n/s</i>	-	-	-	1709	Bass	5.7	3.3	3.3	
-	1685	Treble	0.7	1.5	-	-	1709	Treble	5.7	3.2	3.2	
-	1685	Bass	0.9	1.7	-	Viotti	1709	Bass	4.5	3.2	3.2	
-	1685	Treble	<i>n/s</i>	-	-	-	1709	Treble	2.9	3.2	3.2	
Auer	1691	Bass	0.5	-	-	Campo Selice	1710	Bass	1.6	2.7	2.7	
-	1691	Treble	-	-	0.2	-	1710	Treble	2.0	1.7	1.7	
Rutson	1694	Bass	3.3	2.8	-	Parke	1711	Bass	3.9	3.2	3.2	
-	1694	Treble	2.9	-	-	-	1711	Treble	5.0	4.6	4.6	
Muir-Mackenzie	1694	Bass	2.6	1.8	-	-	1711	Bass	5.8	3.4	3.4	
-	1694	Treble	0.3	0.9	-	-	1711	Treble	5.6	3.0	3.0	
-	1695	Whole	1.0	1.0	-	-	1711	Bass	2.2	2.4	2.4	
Goetz	1695	Bass	-	1.1	-	-	1711	Treble	3.1	-	-	
-	1695	Treble	-	1.2	-	Fontaine	1712	Bass	4.6	4.6	4.6	
-	1696	Bass	-	0.3	-	-	1712	Treble	5.4	5.5	5.5	
-	1696	Treble	<i>n/s</i>	-	-	Le Brun	1712	Bass	4.6	4.8	4.8	
Ries	1696	Bass	1.4	2.4	-	-	1712	Treble	2.5	4.8	4.8	
-	1696	Treble	2.6	2.5	-	Gibson-Heberman	1713	Bass	2.9	3.6	3.6	
-	1699	Bass	2.8	2.1	-	-	1713	Treble	2.9	3.8	3.8	
-	1699	Treble	0.5	1.6	-	Baron d'Assignies	1713	Bass	3.6	4.5	4.5	
Ex-Crespi	1699	Bass	0.7	1.4	-	-	1713	Treble	6.9	3.5	3.5	
-	1699	Treble	2.1	2.5	-	Wirth	1713	Bass	7.6	3.7	3.7	
-	1699	Bass	1.1	0.1	-	-	1713	Treble	3.2	3.9	3.9	
-	1699	Treble	-	1.2	-	Piagrille	1713	Bass	5.6	3.7	3.7	
Kesteadyke	1699	Bass	-	0.4	-	-	1713	Treble	3.2	3.9	3.9	
-	1699	Treble	1.1	1.1	-	Dolphin	1714	Bass	7.2	3.8	3.8	
Lady Tennant	1699	Bass	3.6	1.6	-	-	1714	Treble	6.9	4.3	4.3	
-	1699	Treble	2.8	1.5	-	General Kyd	1714	Bass	5.8	4.1	4.1	
-	1700	Bass	3.3	2.4	-	-	1714	Treble	4.1	3.7	3.7	
-	1700	Treble	0.4	0.8	-	Langbein	1714	Bass	3.0	3.5	3.5	
Marquize	1701	Bass	1.4	2.4	-	-	1714	Treble	3.9	3.3	3.3	
-	1701	Treble	0.0	1.3	-	Camilloi?	1715	Bass	4.2	4.2	4.2	
Lady Harasworth	1702	Whole	<i>n/s</i>	-	-	-	1715	Treble	4.0	4.3	4.3	
Sauret	1702	Bass	2.1	2.3	-	Marsik	1715	Bass	4.2	6.3	6.3	
-	1702	Treble	2.5	3.2	-	-	1715	Treble	4.5	5.0	5.0	
Ex-Brodsky	1702	Whole	2.7	2.0	-	-	1715	Bass	7.4	4.6	4.6	
-	1703	Bass	5.4	4.2	-	-	1715	Treble	4.1	3.3	3.3	
-	1703	Treble	4.2	4.0	-	Baron Knoop	1715	Bass	5.5	3.7	3.7	
Betts	1704	Bass	0.3	1.5	-	-	1715	Treble	3.2	3.1	3.1	
-	1704	Treble	-	-	-	-	1715	Bass	5.8	4.4	4.4	
Liebig	1704	Bass	2.0	1.7	-	-	1715	Treble	12.0	7.1	7.1	
-	1704	Treble	1.4	1.0	-							

Tableau 2a : Comparaison statistique des données d'un 2^e violon étudié, confrontées à des données d'autres violons de Stradivari

Table 2 (continued)

Name	Date	Side	Bass	t-values	Treb
Ex De Barrow	1715	Bass	6.3	5.1	
	1715	Treble	5.1	4.0	
Messiah	1716	Bass	3.5	2.4	
	1716	Treble	3.0	1.8	
Milstein	1716	Bass	6.9	5.6	
	1716	Treble	6.5	12.1	
Proviqay	1716	Bass	7.2	4.5	
	1716	Treble	6.9	4.1	
Booth	1716	Bass	3.8	7.2	
	1716	Treble	3.7	6.5	
de Darasty	1716	Bass	4.0	4.4	
	1716	Treble	4.6	4.5	
Ex-Hachez	1716	Bass	3.2	3.7	
	1716	Treble	3.1	3.6	
Medici	1716	Bass	2.1	1.5	
	1716	Treble	4.3	0.7	
Cessol	1716	Bass	4.2	3.4	
	1716	Treble	3.2	3.0	
-	1717	Bass	2.5	1.4	
	1717	Treble	3.1	1.9	
Sasserao	1717	Bass	2.0	1.7	
	1717	Treble	2.0	1.7	
Park	1717	Bass	2.7	2.0	
	1717	Treble	1.1	0.9	
-	1717	Bass	2.1	2.2	
	1717	Treble	3.6	3.7	
Maurin	1718	Bass	2.8	2.2	
	1718	Treble	2.8	2.1	
Alvatori Accardo	1718	Bass	5.8	4.0	
	1718	Treble	4.4	3.4	
-	1718	Bass	3.9	4.3	
	1718	Treble	3.2	3.3	
Alba Herzog	1719	Bass	3.6	2.3	
	1719	Treble	1.8	2.0	
-	1719	Bass	4.7	4.7	
	1719	Treble	4.4	3.8	
Ex Beckerath	1720	Bass	2.4	2.9	
	1720	Treble	3.9	3.1	
-	1720	Bass	6.0	5.1	
	1720	Treble	5.1	3.2	
-	1721	Bass	3.4	2.7	
	1721	Treble	3.0	1.3	
Lady Bleat	1721	Bass	2.1	1.0	
	1721	Treble	2.4	-	
Prof Letz 1	1721	Bass	3.1	2.8	
	1721	Treble	2.7	2.3	
-	1722	Bass	3.0	3.1	
	1722	Treble	2.5	1.7	
ate de Chaposay	1722	Bass	3.1	2.6	
	1722	Treble	3.2	2.6	
-	1723	Bass	2.5	2.7	
	1723	Treble	2.4	2.2	
Emiliani	1723	Bass	3.2	2.2	
	1723	Treble	3.3	3.2	
Sarasate	1724	Bass	5.3	2.4	
	1724	Treble	5.0	2.8	
-	1724	Bass	5.0	3.0	

Name	Date	Side	Bass	t-values	Treb
-	1724	Bass	5.1	2.3	
	1724	Treble	5.7	3.2	
Abergaveany	1724	Bass	3.5	2.4	
	1724	Treble	4.7	1.7	
	1724	Pc	5.8	4.3	
Ex-Wilhelms	1724	Treble	2.9	2.0	
	1724	Bass	5.8	4.0	
Chaconne	1725	Bass	3.3	1.5	
	1725	Treble	4.6	2.4	
-	1726	Bass	4.9	3.8	
	1726	Treble	4.3	2.6	
Veserius	1727	Bass	3.3	2.9	
	1727	Treble	2.8	3.2	
-	1727	Bass	4.8	3.8	
	1727	Treble	4.4	4.5	
di Barbaro	1727	Bass	3.4	2.7	
	1727	Treble	4.2	3.5	
-	1727	Bass	2.8	3.7	
	1727	Treble	2.7	3.1	
-	1729	Bass	4.4	5.0	
	1729	Treble	5.7	5.6	
-	1729	Bass	5.5	3.8	
	1729	Treble	5.8	5.3	
-	1730	Bass	4.9	4.9	
	1730	Treble	4.2	3.4	
Prof. Letz 2	1730	Bass	3.5	2.8	
	1730	Treble	2.6	4.3	
-	1730	Bass	6.0	5.5	
	1730	Treble	4.4	3.6	
Tartini	1731	Bass	3.9	3.4	
	1731	Treble	4.3	4.3	
-	1732	Bass	6.7	6.6	
	1732	Treble	6.4	6.2	
Baillot	1732	Bass	5.2	4.2	
	1732	Treble	4.5	3.8	
Hamma	1733	Bass	4.9	4.5	
	1733	Treble	3.4	3.6	
Pr. Khevenbüller	1733	Bass	5.1	3.9	
	1733	Treble	6.4	6.2	
Mesekin	1733	Bass	4.5	3.9	
	1733	Treble	3.9	3.9	
Sassoon	1733	Bass	4.2	4.1	
	1733	Treble	2.1	1.7	
Habeneck	1734	Bass	4.1	4.0	
	1734	Treble	5.5	4.8	
Mutz	1736	Bass	2.3	2.3	
	1736	Treble	3.2	2.7	

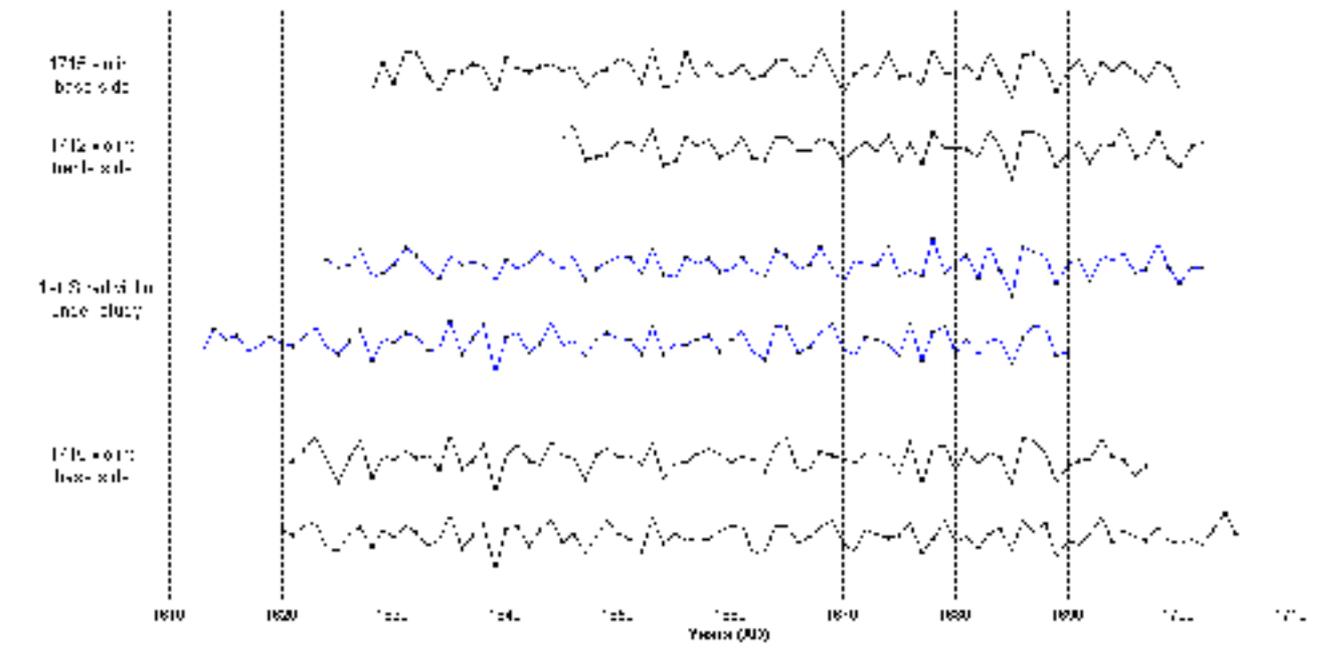
Tableau 2b : Comparaison statistique des données d'un 2^e violon étudié, confrontées à des données d'autres violons de Stradivari (suite)

Si l'on se réfère aux graphes qui comparent les deux violons objets de notre étude avec des données issues de tables d'harmonies présentant une correspondance croisée significative avec ces violons (Graphiques 1 & 2), on peut constater qu'il est hautement probable que les pièces ont en commun plus qu'une simple correspondance dendrochronologique très élevée, ce qui aide à corroborer les preuves statistiques. Par exemple, comme l'indique le tableau 1, le côté basses du premier violon Stradivari présente une correspondance croisée significative avec le côté aiguës du violon « Le Brun » de 1712, et avec le côté basses du violon « Marsik » de 1715. Des valeurs de t de 16,0 et 15,8, respectivement, rendent hautement probable que ces pièces viennent du même arbre. De la même façon, le côté aiguës du premier violon présente une correspondance croisée significative avec le côté aiguës du violon « La Fontaine » de 1712, et du côté basses du violon « Baron Knoop » de 1715. À nouveau, des valeurs de t de 17,5 et 16,8, respectivement, permettent de supposer que ces pièces proviennent du même arbre.

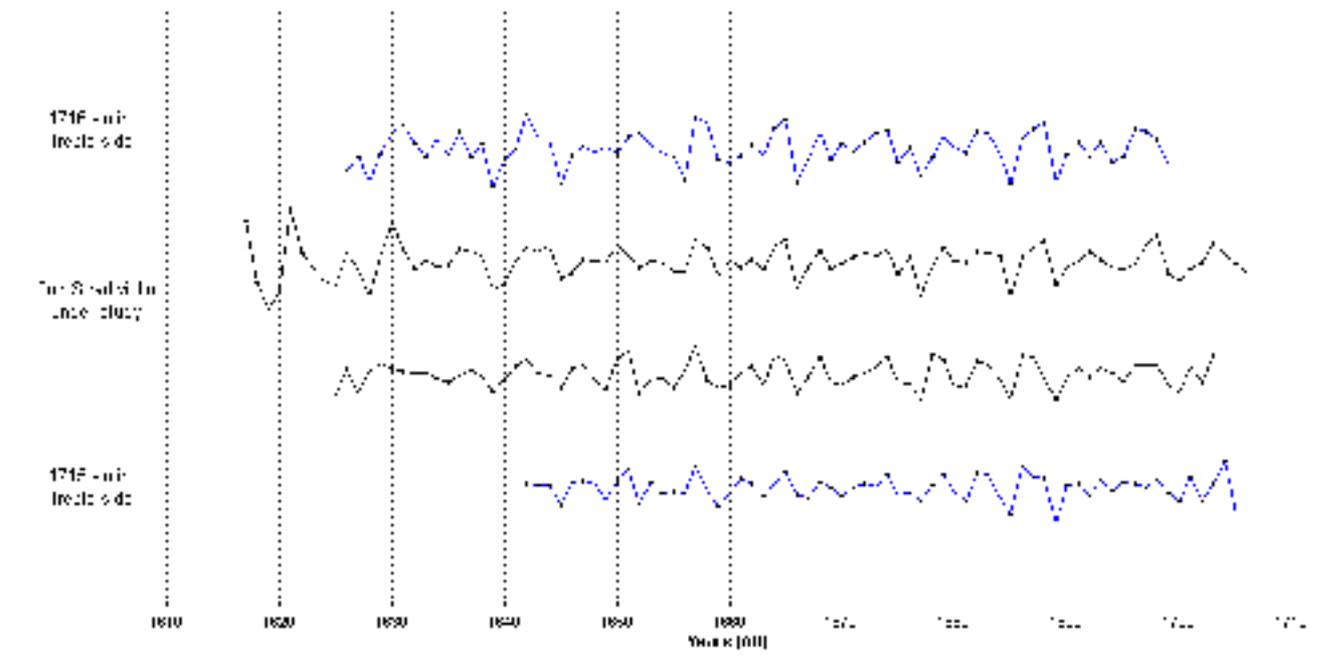
Il convient d'observer une certaine prudence dans l'utilisation de cette méthode. Comme on peut le voir dans l'un et l'autre des exemples précédents, la table de cet instrument peut être comparée à celle d'un ou deux instruments d'une période postérieure (voir dans le tableau 1, le côté basses du premier violon comparé avec le côté aiguës d'un violon sans nom de 1718, et le côté aiguës comparé avec le côté aiguës d'un violon sans nom de 1730). Il est très possible que Stradivari ait utilisé du

bois conservé durant un certain temps, avant de l'utiliser sur des instruments plus tardifs. Ceci pourrait suggérer que les exemples indiqués auraient été fabriqués plus tard. Cependant, lorsqu'on regarde la vraisemblance d'une date de fabrication donnée, il est probable que, si le bois est similaire à celui de beaucoup d'autres instruments d'une période donnée, l'instrument lui-même peut avoir été fabriqué à la même époque.

Cette méthode ne peut naturellement être utilisée que si de nombreux exemples du travail d'un facteur ont été mesurés, et dans le cas de Stradivari, il est heureux qu'un si grand nombre d'instruments ait été disponible. Il est également nécessaire que le facteur ait suivi des méthodes de travail raisonnées. Stradivari a la réputation d'un facteur rigoureux, à qui l'on attribue d'avoir établi les normes dimensionnelles encore suivies aujourd'hui. Son approche méthodique semble s'être étendue au choix du bois, nous permettant d'émettre des hypothèses sur l'âge de ses instruments sans preuves documentaires. En observant le diagramme 2, qui indique les rapports entre environ 30 violons de Guarneri del Gesù, on constate en revanche qu'aucune possibilité de regroupement équivalente ne s'offre à nous. La période considérée est, bien sûr, plus courte. Guarneri ne semble avoir fabriqué des instruments que de 1726 jusqu'à sa mort, en 1744 environ. Cette période de 18 ans est courte, en comparaison avec les 71 ans pendant lesquels Stradivari est supposé avoir travaillé (on estime que certains exemples de son travail datent de 1666, et d'autres de l'époque précédant sa mort, aux environs de 1737). À cet égard, cette période de 18 ans pourrait constituer un groupe à elle seule, comparée à l'œuvre de Stradivari, cependant à l'intérieur de cette période n'apparaît néanmoins aucun sous-groupe qui permettrait d'identifier une date précise avec certitude.



Graphique 1 : Comparaison des données d'un premier violon étudié avec les données de deux autres violons de Stradivari.



Graphique 2 : Comparaison des données d'un 2^e violon étudié avec les données de deux autres violons de Stradivari

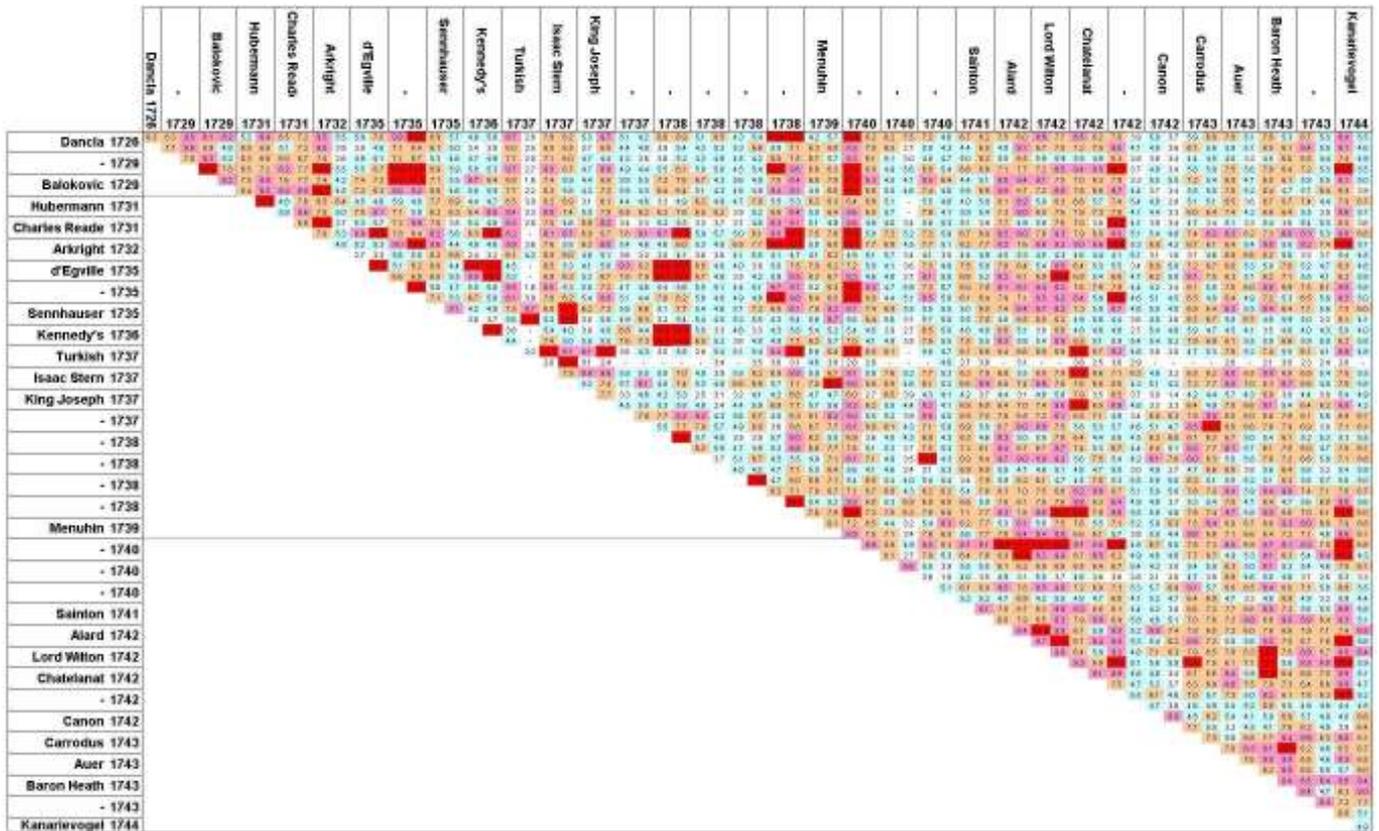


Diagram 2: Matrice des valeurs de *t* portant sur des violons de Giuseppe Guarneri del Gesù.

Le facteur Giovanni Baptista Guadagnini nous permet d'émettre plus d'hypothèses. Une matrice du bois (Diagramme 3) utilisé par ce facteur fait ressortir une sorte de regroupement négatif, dans la mesure où les instruments fabriqués par Guadagnini vers la fin de sa vie, alors qu'il travaillait à Turin, sont délicats à dater correctement. Le bois utilisé dans ses périodes précédentes, alors qu'il travaillait à Piacenza, offre une correspondance croisée avec beaucoup d'instruments, à l'instar des instruments de Crémone ou Venise. Mais on observe une évolution marquée entre ces instruments et ses œuvres postérieures. En ce qui concerne la datation des instruments non datés de Guadagnini, on pourrait effectuer une distinction entre sa première période et sa dernière période.

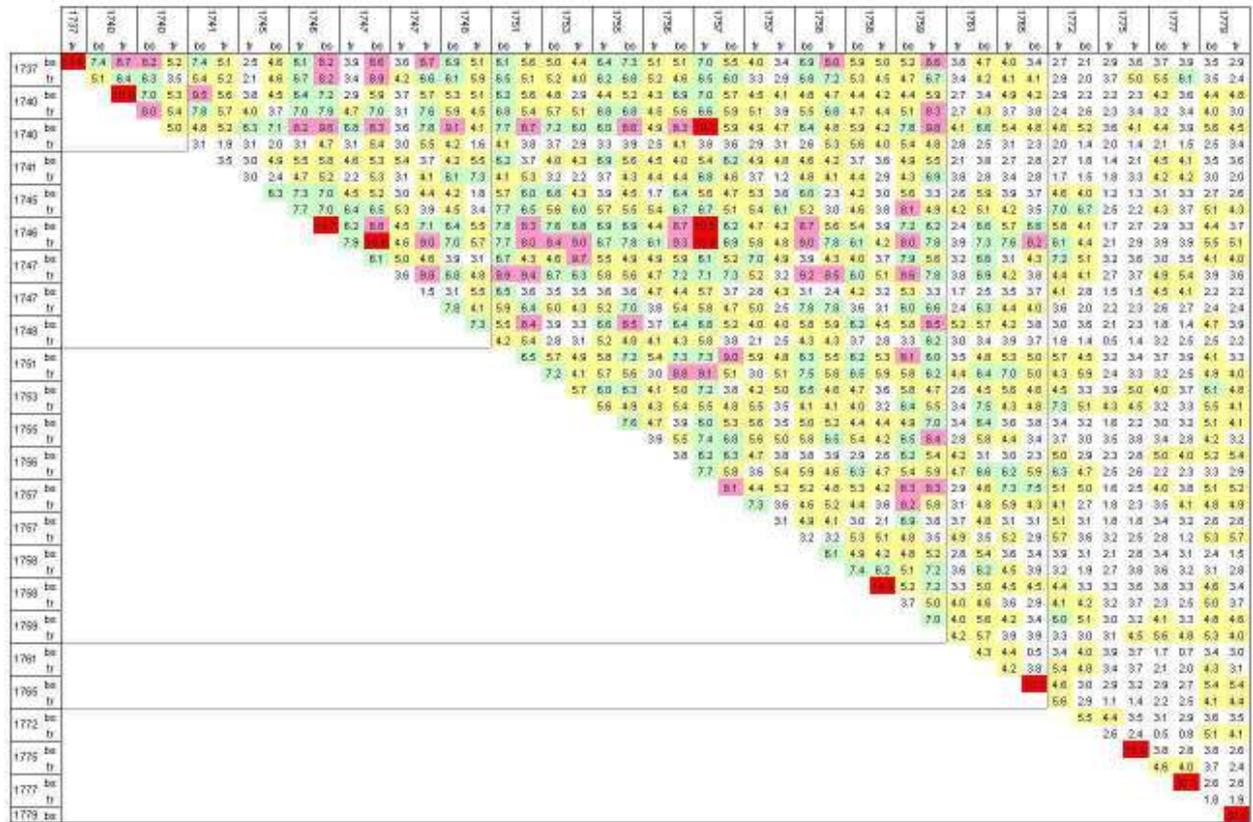


Diagramme 3 : Matrice des valeurs de t portant sur des violons de Giovanni Baptiste Guadagnini.

En ce qui concerne d'autres facteurs, tels que Jacob Stainer, encore une fois, un certain nombre de bois de tables d'instruments de chacun de ces facteurs a été mesuré et enregistré. Klein & Beuting, dans un article figurant dans un catalogue associé à une exposition Stainer, propose une matrice de valeurs de t qui fait ressortir les différences dans le temps (Klein & Beuting, 2003). Lorsqu'on l'interprète en vue d'obtenir des informations associées aux dates de fabrication des instruments, un certain profil apparaît, susceptible également de nous fournir des indications sur les types de bois utilisés selon les différentes périodes de fabrication de Stainer.

Traduit de l'anglais par David Korn

Références bibliographiques :

- Klein P. & Beuting M. (2003) Dendrochronologische Untersuchungen an Streichinstrumenten von Jacob Stainer. *Jacob Stainer «...kayserlicher diener und geigenmacher zu Absom»*, *Catalogue de Eine Ausstellung des Kunsthistorischen Museums, Wien?* pp. 167-171.
- Topham J. (2007) Ring of Truth. *The Strad* Vol. 118 No. 1407 pp 24-30.
- Topham J. and McCormick D. (1998) A dendrochronological investigation of British instruments of the violin family. *Journal of Archaeological Science* 25, pp.1149-1157.
- Topham J. and McCormick D. (2000) A dendrochronological investigation of Stringed Instruments of the Cremonese School (1666-1757) including « the Messiah » violin attributed to Antonio Stradivari. *Journal of Archaeological Science* 27, pp. 183-192.