

La Tanpura et la Bagéna : le même mécanisme à l'œuvre, les cordes « frisent » sur le chevalet

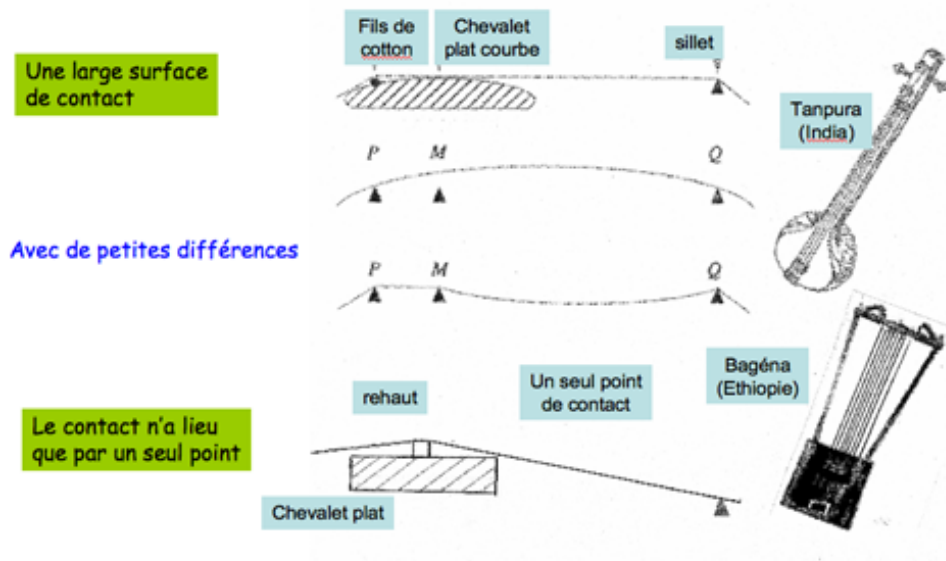


Figure. 23 La Tanpura et la Bagéna

3.2. La Bagéna éthiopienne

La *Bagéna* remonte sans doute au début de notre ère. Montée de cordes de boyau, elle est pratiquée aujourd'hui encore en Ethiopie. Il est probable que son chevalet plat soit le vestige le plus ancien de cette quête d'enrichissement sonore que produit l'interaction d'une corde et d'un obstacle.

À la différence du chevalet de *Tanpura*, celui de la *Bagéna* ne présente pas de courbure. En outre, l'élément qui éloigne la corde du chevalet n'est pas un fil de quelques dixièmes de millimètres comme le *Jawari*, mais un rehaut en cuir de 2 à 3 millimètres d'épaisseur [6]. Par cette disposition, le contact entre la corde et le chevalet s'effectue sur l'angle de l'extrémité du plateau de ce dernier, soit, contrairement à ce qui se passe sur la *Tanpura*, en un seul point. L'interaction entre la corde et l'obstacle dure alors moins longtemps sur la *Bagéna* et l'effet d'enrichissement du spectre est plus court, et cela est encore accentué par l'amortissement propre au boyau des cordes. Ainsi, entre la *Tanpura* et la *Bagéna*, le principe mécanique de production sonore est semblable, mais le matériau des cordes, et surtout la forme des chevalets sont différents. Cela suffit pour produire des sonorités certes apparentées, mais au final fort différentes (Écouter Documents Audio 1 et 2).

3.3. Interprétation des sources

L'observation de la *Bagéna* et de la *Tanpura* permet de dégager deux types de contact entre la corde et l'obstacle. Dans le premier cas, l'obstacle touche la corde *en un seul point*, tandis que dans le second, le contact se fait *sur une surface tangente*, ce qui implique un contact avec un continuum de points, c'est-à-dire une ligne. Il nous a semblé tout à fait pertinent d'appliquer cette typologie aux harpions.

3.3.1. Deux types de contact avec la corde.

Le modèle de harpions décrit par Thomas Price (voir Figure 3 et 25), ainsi que la plupart des harpions proposés par les facteurs de harpes gothiques d'aujourd'hui relèvent clairement du premier type : à l'instar du chevalet de la *Bagéna*, il touche la corde en un seul point.

Le modèle de harpions conservé, notamment, sur la harpe double de Bruxelles (voir Figures 14 et 27), relèvent clairement du second : à l'instar du chevalet de la *Tanpura*, il touche la corde le long d'une surface légèrement courbe.

Nous adoptons le participe présent *affleurant* pour désigner les harpions du premier type et le qualificatif *tangent*, pour ceux qui relèvent du second²¹.

3.3.2. L'hypothèse des harpions "affleurant"

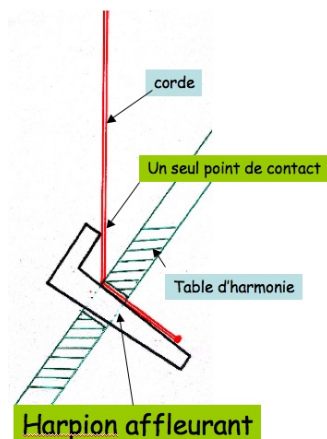


Figure 24. Harpion *affleurant*

□ Exemples conservés

Nous connaissons deux exemples de ces types de harpions : les harpes gothiques de Rome et de Leipzig. Il est étonnant de constater que ces deux harpes ont en commun leur petite taille qui implique une tessiture aigue.

Cela rend encore plus particulière la sonorité des harpions *affleurant* qui, comme on le verra un peu plus loin, ont une durée de son beaucoup plus réduite dans les aigus que dans les graves. À quel répertoire étaient destinées ces harpes ? La question reste entière.

□ Remarques sur l'iconographie

L'iconographie du 15^e siècle, montre des harpions dont l'arrière est clairement en angle droit, mais, sur de si petits détails d'une œuvre picturale, il est bien difficile de déterminer *comment* les harpions touchent la corde : sont-ils définitivement *affleurant* ? L'angle, évident, à l'arrière, l'est-il aussi au point de contact avec la corde ? On ne peut que le supposer.

²¹ Nous nous trouvons dans l'obligation de proposer de nouveaux termes pour décrire précisément l'action physique des harpions. Le *Dictionnaire informatisé des Trésors de la Langue Française* donne du verbe "affleurer" la définition suivante : « Arriver au niveau de... Être à fleur de... (le plus souvent par un mouvement vertical de bas en haut) ». Après mûre réflexion, et faute de mieux, nous choisissons ce mot pour désigner les harpions qui agissent sur la corde en un seul point. Bien que le terme *tangent* signifie aussi : « qui touche une ligne, une surface en un seul point », il nous semble mieux convenir pour signifier que le contact se fait le long de la surface du harpion, laquelle est quelque peu arrondie comme l'est le chevalet de la *Tanpura*.

□ Le cas particulier des harpions *affleurant* à l'extrémité arrondie.

Un certain nombre de harpes germaniques du 18^e s. ont des harpions dont l'extrémité forme comme une petite boule ronde.

La Figure 25 montre le dessin du harpion de la corde la plus grave de la harpe conservée à Hechingen. Ce gros harpion mesure 3,78 cm pour une corde de 125 cm.

On remarque que sur ces harpes, contrairement à ce que l'on trouve sur les harpes gothiques, la taille des harpions est proportionnelle à la longueur vibrante des cordes qu'ils affectent (Voir Figure 13). Sur les harpes gothiques en revanche, on n'observe pas de différence de taille notable entre les harpions. Pourquoi ?



Figure 25. Copie d'un harpion de la harpe de Hechingen par Eric Kleinmann

Selon certains [34], l'explication physique du mécanisme de production de l'effet de "nazardement" est le même que celui du mode de jeu produisant des sons dits en « *harmonique effleuré* » mais pour une division très petite de la corde. Ainsi le meilleur l'effet de "nazardement" serait dû à un lieu particulier, toujours le même, combiné à un contact plus dur et plus précis que la pulpe des doigts. Le harpion représenté ci-dessus serait ainsi en contact avec l'harmonique 33 d'une corde de 125 cm de longueur ($125 / 3,78 = 33$) ; ainsi, pour une corde de 20 cm, le harpion devrait effleurer la corde à seulement 6 mm. Or comme nous le montrerons plus bas au paragraphe sur l'étude acoustique (voir § 4.1 et Figure 34), il n'en est rien : le mécanisme est autre.

Cependant, il semble que l'idée de systématiser une règle de construction ait été propre à l'esprit du 18^e siècle (et pas du tout à celui du 15^e). Cette observation nous suggère qu'une telle conception – ou explication du fonctionnement des harpions – est tardive²².

3.3.3. *L'hypothèse des harpions tangents...*

Les harpions des deux harpes doubles conservées à Bruxelles ainsi que de la "fausse" harpe des sculptures de Freiberg sont nettement tangents (voir Figures 12, 15, 26).

Les harpions *tangents* ne sont pas tous égaux et réguliers. On le voit bien sur la Figure 15 : de l'un à l'autre, l'angle n'est pas toujours tout à fait le même. Tout ce qu'on peut affirmer, c'est qu'ils sont *plus ou moins* parallèles aux cordes.

²² « *The bray harp is a type of harp that was popular throughout Europe from the late 14th century through the 17th century. It was also used in 18th century attempts to create "historical" music. This type of harp is characterized by the small pegs, called brays, that are used to attach the strings to the harp's soundbox. The brays are bent in manner that makes them touch the strings lightly, which creates a distinctive buzzing tone when a string is plucked* » [35].

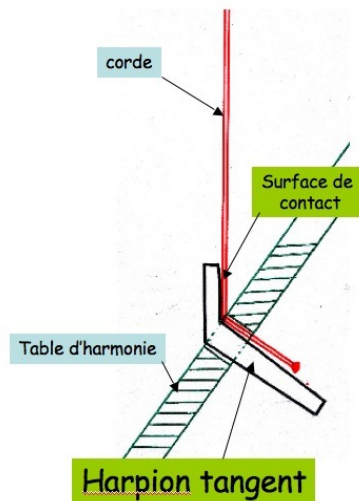


Figure 26. Harpion *tangent*

□ Le “*petit morceau de velin, de laine ou de coton*” cité par Mersenne

L’irrégularité des harpions *tangents* que l’on constate parfois témoigne probablement d’une difficulté dans le réglage de la courbure au niveau du point de tangence.

On peut émettre 2 hypothèses à propos des « *petits morceaux de velin, laine ou coton* » que l’on « *applique sur la teste de ces harpions* » et dont Mersenne nous dit [1], corrigeant ainsi une première impression négative – qu’ « *ils font un petit bruit agréable, comme le doux tremblement d’un orgue que quelques uns prisent beaucoup* » (Figure 5). Ce dispositif permettrait de corriger la vibration et de la régler. Comme nous l’avons vu, les harpions n’étaient plus au goût du jour à l’époque où Mersenne écrit ; il est probable qu’ils étaient tombés en désuétude depuis déjà un certain temps, parce qu’on peut imaginer que Mersenne eût été au courant de ce système de réglage avant l’impression de l’*Harmonie Universelle* en 1636. Il n’aurait alors pas eu besoin d’apporter cette information ultérieurement, à la main sur son livre.

- Le luthier Dario Pontiggia vient de finir une harpe à partir des présentes recherches et il a collé des morceaux de tissu sur toute la partie du harpion qui affleure à la corde : à première vue on pense que cela ne peut pas fonctionner car ça ramollit le contact mais c’est tout le contraire qui se passe car la colle durcit et le tissu devient ainsi plus dur que du bois.

- On ne peut cependant pas exclure la possibilité qu’il s’agisse d’un système semblable au *Jawari* (Figure 27) à l’aide de fils ajustés entre les cordes et la tête des harpions :

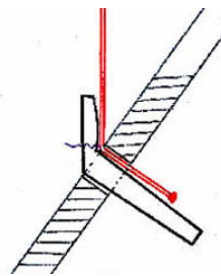


Figure 27. Une hypothèse du “*petit morceau de velin, laine ou coton*”, d’après l’usage du *Jawari* sur la *Tanpura*...

3.3.4. Essai d'évaluation des hypothèses

Les harpions conservés que nous connaissons semblent tantôt *tangents* tantôt *affleurant* mais ils n'est pas facile de savoir s'ils sont ou non originaux. Les harpions représentés dans les sources iconographiques anciennes semblent à première vue être *affleurant*, mais là non plus les sources ne sont pas toujours fiables. Nous précisons donc les éléments à prendre en compte selon nous pour tempérer l'interprétation (Tableau 2).

	Date	h. tagents	h. affleurant	Éléments d'évaluation des hypothèses...	
	Psautier Winchcombe	c.1020-1040	probable	possible	Source très ancienne et imprécise. Les harpions semblent agir par dessous la corde contrairement à ceux des harpes plus tardives.
	Harpe de D. Watkin selon Th. Price	1815	a priori, non	probable	Dessiné de mémoire par l'auteur
Harpes "gothiques" 15 ^e , 16 ^e siècles	Harpe de Nuremberg-plan de 1979	?	très probable	peu probable	Vérifier la validité du plan
	Harpe de Nuremberg-plan de 1986	début 16 ^e s.	improbable	probable	À essayer sur un fac-similé de l'instrument. Le harpion dessiné sur le côté du plan est un peu arrondi. Il semblerait qu'il y ait un changement de direction de la corde au niveau du point de contact ce qui pourrait induire un contact tangent.
	Harpe gothique, Rome	15 ^e s.	non	oui	Vérifier l'authenticité des harpions
	Harpe gothique Leipzig	15 ^e s.	non	oui	Vérifier l'authenticité des harpions
	Harpe de Vienne	milieu 16 ^e s.	À voir		
	Harpe de Freiberg	c. 1600	oui		Source fiable ou seulement à usage décoratif ?
	Selon Glarean	1547	possible	probable	Illustration dans un traité de musique. Peu fiable
	Selon Prætorius	1619	non	oui	Les harpions, décalés des cordes, semblent avoir été dessinés après coup
	Selon M. Mersenne	1636	Dessin incompréhensible. Ne correspond sans doute pas à quelque chose qui a été vraiment vu.		
	Agneau mystique, Van Eyck	1432	possible	possible	Retable
	Les trois couronnements	fin 15 ^e s.	possible	probable	Tapiserie
	Fresque du Mans	fin ou 14 ^e s.	possible	probable	Les harpions, décalés des cordes, semblent avoir été peints après
	Retable de Burgos	début 16 ^e s.	possible	possible	Retable
	Ange musicien de Bonfigli	15 ^e s.	Harpions en forme de goutte (seul exemple connu de cette forme étrange)		
	Ange musicien de R. Campin	1420	Harpions en forme de trèfle (seul exemple connu de cette forme étrange)		
	Harpe double de M. Kaiser	1675	oui	non	Authenticité à prouver
	Harpe double de Bruxelles	17 ^e s.	oui	non	Authenticité à prouver
	Harpe simple de Hechingen	Vers 1750	a priori non	oui	Voir Figure 27
	Harpe double Lachmann	fin 17 ^e s.	a priori non	oui	Visiblement similaires aux harpions de Hechingen
	Harpe simple de Boston	c. 1700	possible	probable	Peut-être similaires aux harpions de Hechingen
Harpe double Rabe	1740	À voir			

Sur fond blanc : sources iconographiques – *Sur fond gris* : instruments conservés

Tableau 2. Éléments d'évaluation comparative des hypothèses pour les exemples envisagés

4. ETUDE ACOUSTIQUE ET ESSAIS DE RECONSTITUTION

L'enrichissement spectral est essentiellement dû au fonctionnement mécanique de la corde vibrante.

4.1. Les vibrations d'une corde en présence d'un obstacle

Dans un modèle simplifié, les fréquences vibrations d'une corde dépendent de la longueur, du diamètre, de la tension et de la masse volumique du matériau utilisé.

Mersenne [20] connaissait déjà la formule qui relie ces grandeurs entre elles :

$$f = \frac{1}{L\phi\sqrt{\pi}} \sqrt{\frac{T}{\delta}}$$

f : fréquence (hertz)

n : rang de l'harmonique

L : longueur de la corde (mètre)

ϕ : diamètre de la corde (mètre)

T : tension (newton)

δ : masse volumique (kg/m^3)

Ce modèle simplifié suppose que la corde est d'une souplesse parfaite, ce qui n'est jamais le cas : la déformation au point de pincement ne peut pas être un angle parfait ; du fait de la raideur du matériau quel qu'il soit, elle présente toujours un arrondi (Figure 29).

Cela a pour effet de réduire la longueur effective de vibration de la corde. Ainsi chaque mode a sa fréquence plus grande que le multiple entier du fondamental correspondant à son rang, et ceci d'autant plus que le rang du mode est grand

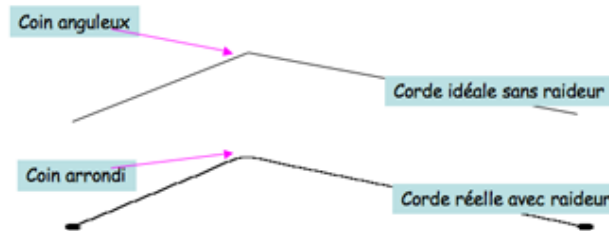


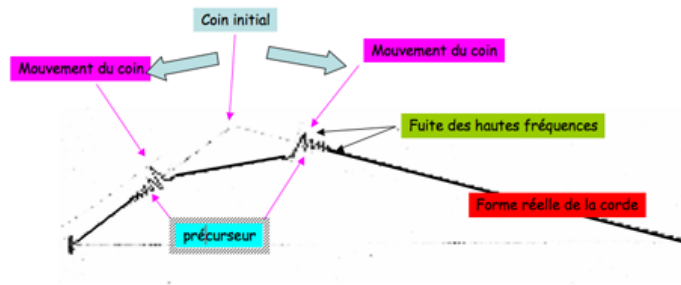
Figure 28. Vibration d'une corde

Une autre conséquence de la raideur est que la vitesse de propagation d'une onde de flexion, le long de la corde, n'est pas la même pour toutes les fréquences. En effet, plus la fréquence des modes est élevée plus la vitesse est grande [5]. Ainsi, les "coins" qui se propagent le long de la corde en se réfléchissant au sillet et au chevalet sont précédés par une ondulation de la corde non négligeable, le *précurseur* (voir Figure 31).

Cette ondulation qui racle contre le chevalet plat est à l'origine du son caractéristique de la *Tanpura* et de la *Bagéna*. De plus, à chaque passage, sur le chevalet plat, cette interaction réinitialise le transitoire d'attaque qui est responsable de la durée du son perçu, plus longue que celle qui est sans obstacle.

Effet de la raideur :

- 1- les fréquences des modes propres de la corde ne sont plus multiples du fondamental ; les partiels sont inharmoniques
- 2- la vitesse de propagation de l'onde de flexion augmente avec le rang du partiel
- 3- il y a production d'un précurseur



Alors, le précurseur racle sur le chevalet et fait « friser »

Figure 29. Le précurseur : effet de la raideur sur la propagation des ondes flexions de hautes fréquences.

4.2. Différence entre harpions *affleurant* et *tangents*...

Le contact produisant le raclement sur le chevalet de la *Tanpura* s'effectue tout au long de la durée d'oscillation de la corde, quelles que soit son amplitude et celle du précurseur, tandis que sur le chevalet de la *Bagéna* le contact, s'effectuant en un seul point distant, a une durée plus courte. Autrement dit, c'est seulement lorsque l'amplitude d'oscillation de la corde et, corrélativement, l'amplitude du précurseur sont importantes que le raclement se produit. On le remarque immédiatement à l'écoute et sur le sonagramme (Figure 33), l'effet d'enrichissement n'apparaît, lors de l'attaque, que sur une courte durée.

On peut mieux comprendre ici l'opposition entre les harpions *affleurant* et les harpions *tangents* : les premiers provoquent une gerbe harmonique brève à l'attaque avec une chute très brutale de toutes les composantes en même temps, tandis qu'avec les seconds la gerbe harmonique accompagne le son jusqu'à l'extinction avec une disparition progressive des composantes de hautes fréquences.

Perceptivement le son des harpions tangents fait plutôt penser à un son entretenu qu'à un son percussif. L'article publié par C. Valette et al. [5] montre que le mouvement de la corde de la *Tanpura* devient triangulaire après quelques périodes comme le mouvement d'une corde frottée décrit par Helmholtz. C'est probablement la raison de cette perception paradoxale.



Figure 30. Essais de reconstitution

4.3. Analyse acoustique comparée

Comparons à présent les analyses sonographiques (temps/fréquence) d'une gamme jouée sur la même harpe sans harpions et avec ces deux types de harpions (Fig. 31 et Doc. audio 3, 4, 5) : Les différences de durée et de régularité y sont très visible.

- *Sans harpions* : Les sons présentent le profil classique des sons pincés : les partiels de rangs élevés s'éteignant avant les partiels de rangs bas pour finir sur le mode fondamental. Le temps de décroissance physique est de l'ordre de 2 secondes et, perceptivement plutôt d'une seconde. On note une étendue spectrale relativement modeste de 6000 à 8000 Hz.

- *Avec des harpions affleurants* : La gerbe harmonique est considérable et s'étend jusqu'à 20 000 Hz. C'est cet enrichissement spectral qui contribue à l'amplification perceptive. On observe que toutes les composantes ont des mêmes durées d'environ une demi seconde. Cette extinction rapide et quasi simultanée de la gerbe harmonique lui confère un statut perceptif de transitoire d'attaque suivi de l'extinction des quelques composantes grave en moins d'une seconde. Sans harpions le transitoire d'attaque proprement dit dure à peine un dixième de seconde.

- *Avec les harpions tangents* : On observe aussi une gerbe harmonique qui s'étend jusqu'à 20 kHz, mais ici, la durée ainsi que l'extinction de cette gerbe harmonique, se font dans une continuité perceptive de plus de deux secondes. On entend distinctement les composantes de rangs élevés s'éteindre chacune à leur tour. Ainsi ces sons, plus soutenus, basculent dans une catégorie perceptive de sons qui les rapprochent des sons entretenus.

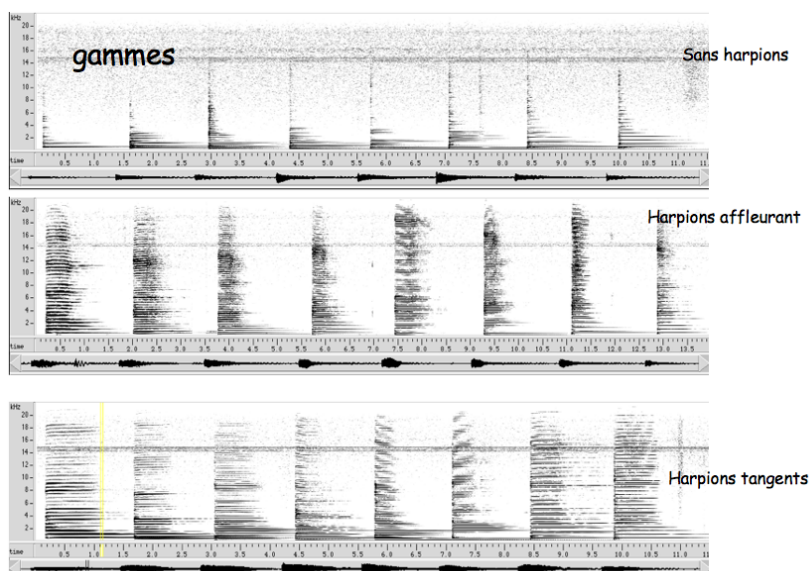


Figure 31. Sonogramme comparé d'une gamme

Nos deux types de harpions correspondent alors à deux catégories sonores qui pourraient les destiner à des usages différents. Nous formons l'hypothèse que les harpions *tangents* seraient plus adaptés pour faire durer les sons sur toute la tessiture de l'instrument (notamment comme soutien) alors que les harpions *affleurant* conviendraient plutôt pour marquer le rythme. Ces derniers fonctionnent mieux dans le grave car dans l'aigu, la durée du son étant plus faible, l'effet d'enrichissement est plutôt perçu comme parasite.

5. ASPECTS MUSICAUX : QUELS HARPIONS POUR LA HARPE *GOTHIQUE* ?

Nous avons montré dans la première partie de cette étude combien les harpions étaient caractéristiques du timbre de la harpe au Moyen-Âge, sans que les seules sources nous permettent d'en définir précisément la forme, ni que l'on sache vraiment comment ils sonnaient.

L'analyse acoustique des différents modèles de harpions reconstitués nous a permis d'en dégager deux grands types : les harpions *affleurant* et les harpions *tangents*.

Or d'après nous et dans l'état actuel de nos connaissances, la harpe gothique semble incomparablement plus convaincante munie de harpions *tangents* que de harpions *affleurant*. Plus encore, pour le praticien actuel des répertoires médiévaux, et particulièrement du 15^e siècle – période où l'on dispose du plus grand nombre d'informations sur la pratique instrumentale en général qui reste cependant extrêmement mal connue – ils semblent s'imposer comme une évidence.

5.1. Un postulat organologique et esthétique : l'équilibre de l'instrument

L'hypothèse selon laquelle les harpions pourraient être "mis" ou pas, selon les cas²³, comme l'indique Thomas Price au 19^e siècle, semble anachronique pour ce qui est des répertoires anciens : cela n'est mentionné nulle part ailleurs et, jusqu'à preuve du contraire, l'iconographie les montre toujours en positions d'agir. Ils ne sont donc certainement pas au 15^e siècle un registre de la harpe comme l'*arpicordo* sera plus tard un registre du clavecin. On devrait donc pouvoir les utiliser tout le temps.

De même, l'hypothèse selon laquelle ils étaient utilisés sur les basses et non sur les aigus paraît fallacieuse. Cette solution est souvent adoptée aujourd'hui, faute de mieux, avec les harpions *affleurant*, car s'ils fonctionnent assez bien sur les plus longues cordes de l'instrument (environ 90 cm sur la harpe de la Wartburg et 82 cm sur la harpe de Nuremberg) ils sont de plus en plus de difficultés à agir de façon homogène dans les aigus²⁴ (cordes courtes : de 12 à 15 cm). En outre, cette solution ne peut être adoptée que si la partie "*harpisante*" concerne un ambitus très restreint ; bref essentiellement pour jouer des bourdons. Si les harpions *affleurant* sont sujets à controverses et obligent les musiciens d'aujourd'hui à trouver, pour les utiliser, des solutions aussi limitées et peu satisfaisantes, c'est probablement parce qu'ils ne conviennent pas à l'idée que l'on a aujourd'hui de l'usage de la harpe médiévale. La harpe et les instruments de la fin du Moyen-Âge

L'objet de cette étude est la harpe : on ne pourra cependant pas avancer sur la question de son usage, ni justifier le choix d'un type de harpion plutôt qu'un autre, qu'en reconsidérant la harpe à l'aune de la musique instrumentale en général et des instruments qu'elle côtoyait alors.

Or quoiqu'on en dise, on sait peu de choses, au final, de l'usage et du répertoire des instruments médiévaux dans la musique savante européenne de cette période.

Ce qui est sûr, en revanche, c'est que la harpe est l'un des principaux instruments dont la tessiture peut descendre assez grave pour tenir les voix graves de ténor lorsque celles-ci ne sont pas chantées. Glarean (voir Figure 16) et Mersenne (voir Figure 4), mais aussi Oswald von Wolkenstein dont la console de la harpe conservée à la Wartburg en conserve les traces écrites indiquent que la corde la plus grave est *Gamma Ut* ou même *Fa*.

²³ [Cheryl Ann Fulton](#) [28], « Many of the 15^e century harps depicted do appear to be equipped with bray pins. These bray pins serve the double function of holding the string in the soundboard and can also be turned and delicately positioned to touch the strings in such a way that buzzing sound results. The bray pins change the timbre and increases the volume of the sound produced. Paintings that show the gothic harp being played in an ensemble with loud instruments become understandable if the harp used is taken to be a bray harp. Bray pins can also be "turned off" and used simply as string pins ».

²⁴ La taille de l'instrument est de ce point de vue fondamentale : les harpions *affleurant* fonctionnent d'autant mieux que la longueur vibrante de la corde est importante. (Voir Figure 32).

À côté de la harpe, il semblerait que seuls les psaltériens et grandes vièles sont capables de descendre aussi bas. Les interprètes actuels privilégient le plus souvent cette dernière pour jouer ces les voix graves et les ténors. Mais il n'est pas sûr que de tels instruments, plus semblables aux violes qu'aux vièles à bras, aient existé avant la fin du siècle [29]. Dans ce cas, l'usage que l'on en fait aujourd'hui serait le fruit d'un anachronisme, et il n'est pas impossible que le choix de faire jouer les ténors à ces "vièles de gambe", dérive de la pratique de la basse continue baroque plus familière aux musiciens spécialistes de musique ancienne qui, le plus souvent jouent aussi bien ces divers répertoires.

La harpe resterait alors un des seuls instruments dont la tessiture permettrait de jouer les ténors graves. Mais c'est alors seulement lorsqu'elle est munie de harpions *tangents*, qu'elle peut soutenir suffisamment longtemps les notes. Il faut ajouter à cela que le défaut principal de la harpe gothique est son diatonisme : jouer les *cujunctæ* cadentielles et les demi-tons en général nécessite un geste technique souvent compliqué et rarement naturel²⁵ ; or les ténors en comportent toujours beaucoup moins que les autres voies.

Cela dit, l'*instrumentarium* de l'époque est encore trop mal connu pour que l'on puisse conclure aussi hâtivement, par élimination, à l'usage de la harpe et de ses harpions. Mais la thèse défendue par I. Woodfield ne manque pas de contradicteurs. Keith Polk [30] soutient, après avoir étudié divers livres de comptes, que de grandes vièles ont été utilisées en Allemagne bien avant le 16^e siècle.

5.2. Questions d'interprétation...

Le 15^e siècle voit émerger une expression, un style instrumental propre ; ce qui, auparavant n'avait probablement pas besoin d'être écrit le devient. Notre propos n'est pas de dresser un panorama du répertoire pour harpe en cette fin de Moyen-Âge – nous en ignorons tant encore ! – mais d'éprouver nos harpions au répertoire dans lequel, dans l'état actuel des connaissances, la harpe est utilisée aujourd'hui.

5.2.1. Quel répertoire ?

Il semble que, jusqu'au milieu du 15^e siècle, les instruments étaient monodiques, y compris ceux qui peu après sont devenus polyphoniques, tel l'orgue portatif (*organetto*), les instruments à plectres (luths, guiterne...) et autres psaltériens. Mais que jouaient-ils vraiment ? Dans quels contextes étaient-ils employés ? Nous en savons peu de choses...

Le répertoire profane conservé se compose essentiellement de trois genres :

- Les chansons et autres polyphonies dont quelquefois les voix, notamment les ténors et contre-ténors, ne portent pas de paroles, sans que cela soit pour autant une preuve de leur destination instrumentale).
- Les polyphonies purement instrumentales dans lesquelles le dessus joue des diminutions virtuoses sur un ténor.
- La musique de danse.

Lorsque l'on utilise les instruments en remplacement d'une voix dans les chansons, c'est le plus souvent sur les voix de ténors et de contre-ténors.

La chanson de J.Vide "*Il m'est si grief votre départ*" est, par exemple, conservée dans deux manuscrits différents avec des contre-ténors différents. Dans le premier (Figure 34), les paroles sont indiquées et la partie plutôt linéaire est clairement vocale, tandis que les sauts, intervalles disjoints, notes répétées, et rythmes qu'on lit au milieu du second (Figure 35) – dont les paroles ne sont marquées sur aucune des voix – semblent plutôt le destiner à une interprétation instrumentale.

²⁵ Jusqu'à l'apparition des premières harpe doubles dans la deuxième moitié du 16^e siècle, la harpe est fondamentalement un instrument diatonique. On fait les demi-tons en raccourcissant manuellement les cordes ou en accordant préalablement l'instrument comme on veut.

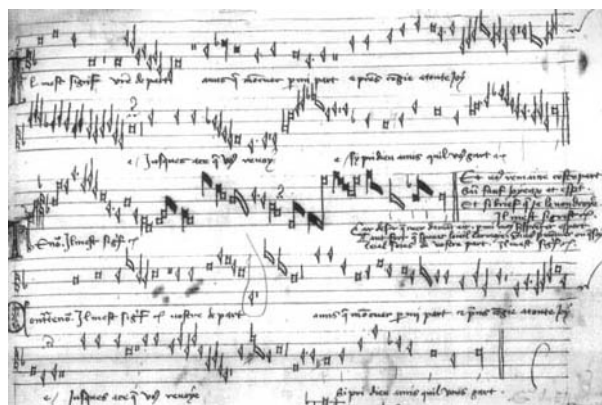


Figure 32. "Il m'est si grif votre départ", Ms Oxford, Can. 213, fol. 77 r°



Figure 33. "Il m'est si grif votre départ", Ms de l'Escorial, Esc A V. III. 24, fol. 5

Les diminutions instrumentales, dont le *Codex Faenza* forment le corpus essentiel, peuvent éventuellement être jouées par le même instrument, mais aussi par plusieurs instruments différents. Dans ce cas, il est d'usage que, lorsque le ténor n'est pas joué par un instrument qui soutient le son comme une vièle ou une flûte, le *ténoriste*²⁶ ajoute des notes, comme s'il s'agissait d'un contre-ténor, pour entretenir le son et soutenir sa ligne.

La musique de danse polyphonique était, comme en témoignent les nombreuses représentation de tribunes de bal, un répertoire de prédilection des hauts instruments. Mais elle était aussi jouée aussi aux bas instruments. Olivier de la Marche²⁷ décrit en 1454 le banquet de Lille : « en la salle entrèrent ... plusieurs <personnages> jouant de divers instruments comme tambourins, luths et harpes » [31].

²⁶ Le terme "ténoriste" désignait le rôle de l'accompagnant dans les duos de luth, très en vogue au 15^e siècle [29]. Il ne pouvait se contenter, pour soutenir la diminution du soliste, de jouer telle quelle la partie de ténor, mais l'enrichissait en ajoutant des subtilités rythmiques et mélodiques d'une voix de contre-ténor.

²⁷ *Mémoires d'Olivier de la Marche*, cité par J. Marix [31] p. 50

Dans le *Manuscrit des Basses Danses de la Cour de Bourgogne*, seuls les ténors et les pas sont conservés (il est probable que les autres voix étaient improvisées dans la tradition du contrepoint *alla mente*). Il fallait donc que ces ténors, lents, soient particulièrement clairs et bien soutenus, pour être dansables lorsqu'ils étaient joués sur les bas instruments, puisque c'était sur eux que se basaient les danseurs. On le voit très bien dans la basse danse ci-contre qui est, à notre connaissance, un des rares exemples dont toutes les parties ont été écrites et conservées²⁸ (Figure 35).

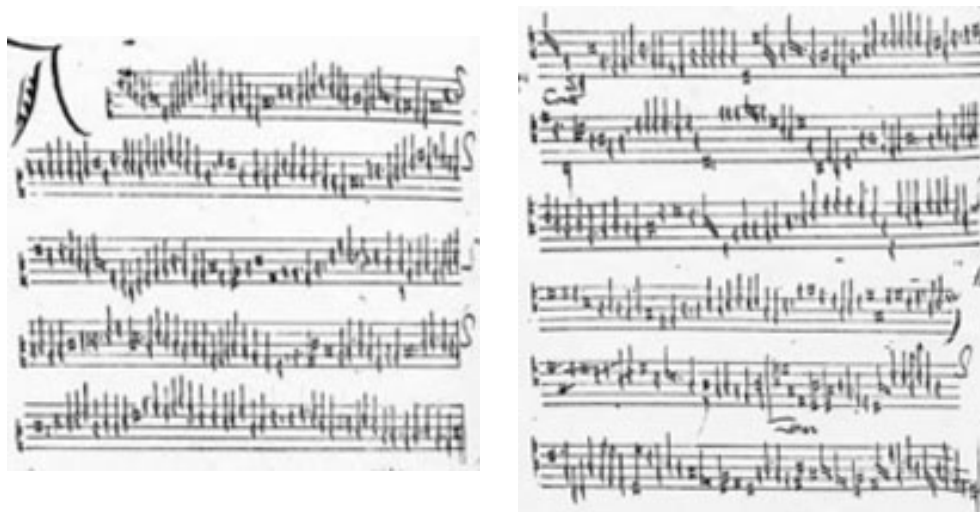


Figure 34. Basse Danse “Aux ce bon jour la bonne étrene” (Trento, Ms 87, fol. 117 v°118)

La musique de danse monodique dont les traces écrites ont été conservées remonte aux estampies du manuscrit du Roi (13^e siècle) et perdue jusqu'au début du 15^e siècle en Italie. Ces estampies italiennes sont conservées dans deux sources principales : le manuscrit du *British Museum* (Ms. Add. 29 987), et le *Roberts Bridge Codex*. Dans ce dernier, des lettres sont ajoutées sous la partie mélodique indiquant les notes d'un accompagnement joué par le même instrument. Il ne s'agit pas de contrepoint, mais plutôt d'effets de résonances et de doublures qui relèvent de l'hétérophonie. Probablement destinées à l'orgue, ces pièces vont aussi très bien à la harpe, dès lors que l'on résout, par l'accord, le problème des demi-tons (Voir Document 8 en annexe).



Figure 35. Estampie, *Roberts Bridge Codex*, Ms Arundel 28.550, f. 43, British Museum, fin 14^e s.

²⁸ *Manuscrit des Basses Danses de la Cour de Bourgogne* (Bibliothèque Royale de Bruxelles, Ms 9085).

L'émergence d'un répertoire soliste pour le luth et l'orgue à la fin du siècle s'est accompagné de l'évolution de la lutherie et de la notation.

Ainsi les traces écrites des premières polyphonies solistes datent de l'apparition des tablatures de luth (manuscrit de Pesaro 1144 ; c.1490, manuscrit en tablature italienne de 1505²⁹ ; Spinacino, 1507). Mais tout cela s'est fait progressivement. Et tandis que Conrad Paumann (1410-1473) était réputé pour pouvoir jouer de deux à cinq ou six parties sur l'orgue ou le luth, Pietrobono (1417-1497), renommé dans toute l'Europe pour ses improvisations virtuoses, était, semble-t-il, toujours accompagné d'un ténoriste.

La harpe – qui sera au siècle suivant si souvent rapprochée des luths et claviers jusqu'à partager le même répertoire – est probablement restée un instrument monodique à cause de la difficulté à réaliser les demi-tons.

Rien n'empêche, bien entendu, d'adapter des polyphonies instrumentales à la harpe seule si cela fonctionne, du *Codex Faenza* au *Buxheimer Orgelbuch*, mais aucun livre de musique ne lui est clairement destiné alors qu'elle est partout représentée dans l'iconographie, et pas seulement dans les allégories religieuses mais dans des scènes de musique vivante.

5.2.2. Le choix du harpion...

Ce répertoire qui, dans la polyphonie comme dans la monodie, privilégie la ligne implique, selon nous, un soin particulier du phrasé.

Sur la harpe, les harpions *tangents* permettent une articulation que les harpions *affleurant* n'autorisent, à tout le moins, que difficilement, puisque que le son ainsi produit décroît très vite après une attaque assez forte. En revanche, comme nous l'avons vu, les harpions *tangents* provoquent une vibration beaucoup plus régulière.

Qui dit contrepoint dit également justesse. Or la vibration des harpions *affleurant* est irrégulière sur la durée et au niveau des harmoniques.

Lorsqu'on lit Martin le Franc [32], on a du mal à douter de la justesse des harpes et de la virtuosité des harpistes de la Cour de Bourgogne :

*« Ne face on mention d'Orphée
Dont les poètes tant escriivent,
Ce n'est qu'une droicte faffée
Au regard des harpeurs qui vivent
Que sy parfaitement avivent
Leurs accors et leurs armonyés
Qu'il semble de fait qu'ilz estrivent
Aux angéliques melodyes ».*

6. CONCLUSION

Ce travail est né il y a quatre ans d'une insatisfaction et d'une rencontre.

L'insatisfaction c'était celle de la harpiste qui ne croyais pas au son des harpions qui existaient alors sur toutes les harpes gothiques qu'elle avait touchées et entendues, tout en étant intimement persuadée que les harpes de cette époque devaient sonner *avec* des harpions.

La rencontre c'est celle de l'acousticien et luthier qui connaissait bien les instruments à obstacle mais pas du tout la harpe et ses harpions et qui expliqua la raison de l'insatisfaction et proposa une première hypothèse.

Il a fallu d'abord essayer de reconstruire des harpions selon l'intuition initiale sans trahir les quelques sources dont nous disposions. Ce n'étaient alors que quelques idées et, à

²⁹ Paris, Bibliothèque Nationale, Rés. Vmd. Ms. 27.

l'instar de ce que faisaient nos ancêtres sur leurs harpes, beaucoup de bricolage... C'était surtout le début d'un long travail de recherche, bien loin d'être fini aujourd'hui et dont les fragiles conclusions révèlent un immense terrain à étudier.

Cette étude s'est nourrie de discussions avec la plupart des spécialistes de harpes anciennes, musiciens et luthiers. Notre problématique comme nos hypothèses n'ont laissé personne indifférent, enthousiasmant souvent les uns, mais parfois aussi heurtant les autres.

Nous ne nous doutions pas que cette question nous plongerait au cœur du problème beaucoup plus vaste et éminemment complexe qui a alimenté les débats, parfois violents, des "débutants" de la "*musique ancienne*". Le problème s'est déplacé mais les enjeux sont les mêmes : deux points de vue s'opposent qui sont tous les deux aussi fondamentaux l'un que l'autre, et aussi nécessaires à la musique.

- Le point de vue de « l'*authenticité* », soit, ici celui de l'organologue et du luthier qui a étudié en profondeur les instruments conservés.
- Le point de vue « *artistique* », soit, ici celui du musicien qui joue et a étudié en profondeur le répertoire.

Entre les deux, malheureusement, la communication n'est pas toujours aisée, et les conflits courants. Il y a aussi une tension essentielle qui doit pouvoir s'éprouver dans le respect, même s'il n'est pas toujours facile de dégager un moyen terme qui permettrait, comme dans tout processus dialectique, de parvenir à l'équilibre.

Dans ce souci de dialogue, notre perspective a été ici clairement musicale. Nous avons ainsi pris le risque de chercher une alternative aux harpions alors communément admis comme étant "authentiques" mais qui ne nous semblaient pas convenir au répertoire connu et joué aujourd'hui sur la harpe médiévale.

Alors de deux choses l'une :

- Soit la reconstitution des harpions *affleurant* est fautive; auquel cas, la réalité historique des harpions *tangents* reste à prouver. (Tout ce que nous en avons dit ici n'est qu'hypothèses, nous l'avons maintes fois rappelé).
- Soit l'usage de la harpe dans le répertoire ne correspond pas du tout à l'idée qu'on s'en fait. Ce qui est tout à fait possible aussi, auquel cas il conviendrait d'"imaginer" de nouveaux répertoires.

Pourra-t-on trancher un jour? Dans les deux cas, les informations dont nous disposons et certitudes des uns et des autres restent partielles et la plupart du temps discutables.

Pour résumer : les harpions *affleurant* ont un effet plus bref que les harpions *tangents*. Ils sont donc probablement plus adaptés à un rôle rythmique, tandis que les harpions *tangents* conviennent mieux au phrasé.

Il revient à chacun de choisir en connaissance de cause et en conscience des limites de ces hypothèses pour essayer de faire des choix artistiques les plus cohérents possibles.

7. RÉFÉRENCES

- [1] Mersenne Marin, *Harmonie Universelle*, vol. III, 1636 : 169-171.
- [2] Trichet Pierre, *Traité des instruments de musique*, vers 1940.
- [3] Cook, Ron, "The presence and use of brays on the gut-strung harp through the 17th century: a survey and consideration of the evidence", *Historical Harp Society Bulletin*, vol. 8 n°4, Seattle, États-Unis, été 1998.
- [4] Abondance Pierre, « Protection de l'objet par l'image, authentification de l'image par l'objet », *Imago Musica IV*, 1987.

- [5] Valette C., Cuesta C., Besnainou Ch., Castellengo M., “The tanpura bridge as a precursive wave generator”, *Acustica* 74, 1991.
- [6] Weisser S., *La bagéna éthiopienne*, Thèse de doctorat, Bruxelles, 1999.
- [7] Bertrand D., *Les instruments à chevalet plat de l’Inde*, éditions de la Maison des Sciences de l’Homme de Paris, 1993.
- [8] Capirola Vincenzo, *Compositione*, c. 1517.
- [9] Neven A., “l’Arpicordo”, *Acta Musicologica* 42, International Musicological Society, déc. 1970.
- [10] Hobrough, Tim “Early harp attitudes”, *Early Music*, Oxford University Press, oct. 1980 : 508.
- [11] Macklin, C., “Approaches of the use of iconography in historical reconstruction, and the curious case of renaissance welsh harp technique”, *Early Music*, vol. 35 (2), 2007.
- [12] Rimmer Joan, « James Talbot’s Manuscrit », *Galpin Society Journal*, vol.16, mai 1963.
- [13] Griffiths Ann, « The Ap Huw Manuscript by Claire Pollin », *Music & Letters*, vol. 65 n°1, 1984.
- [14] Hadaway, Robert, « The re-creation of an Italian renaissance harp », *Early Music*, vol. 8 (1), 1980.
- [15] Hadaway, Robert, «The Brussels double harp », *Early Music*, vol. 8 (4), 1980.
- [16] “The Brussels harp again”, corespondance, *Early Music*, vol. 9 (3), 1981.
- [17] Williams J., *The Literary Remains of the Rev. Thomas Price*, Llandoverly, Wiliam Rees, 1855, (British Library shelfmark 12272.e.8)
- [18] d’Arcisas Yves, « Roi des instruments et instrument des rois : la harpe, approche organologique de la harpe entre les XIIIe et XVe siècles », *Musique Ancienne*, n°22, mars 1987, <http://cael.asso.fr/>
- [19] Meyer C, Sebastian Virdung, *Musica Getutscht, les instruments et la pratique musicale en Allemangne au début du XVIe siècle*, éd. du CNRS, 1980.
- [20] Mersenne Marin, *Harmonie Universelle*, vol. III, proposition 16, 1636 : 42-46.
- [21] Praetorius Michael, *Syntagma Musicum*, t. II, 1619.
- [22] Rose M., “Further on the Lodewijk Theeves Harpsichord”, *The Galpin Society Journal*, vol. 55, avril 2002.
- [23] Robertson J., “Sensational discovery of Renaissance Instruments in Freiberg Cathedral” (<http://www.music.ed.ac.uk/euchmi/friends/sst/sstfreiberg.pdf>)
- [24] Dobronic-Mazzoni R., *The Eternal Harp*, Golden Marketing, Zagreb, 2002.
- [25] Lachmann E., *Erich Lachmann Collection of Historical Stringed Musical Instruments*, Los Angeles, 1950.
- [26] Resnch Roslyn, *Harps and Harpists*, Indiana University Press, 1989. 2007.
- [27] Glarean, *Dodechachordon*, 1547.
- [28] Fulton Cheryl Ann, “Playing the late medieval harp”, dans R. W. Duffin, *A Performer’s Guide to Medieval Music*, Indiana University Press, 2002 : 346.

- [29] Woodfield Ian, *The Early History of the Viol*, Cambridge University Press, 1984.
- [30] Plok Keith, “Voices and instruments : soloists and ensembles in the 15th century”, *Early Music*, mai 1990.
- [31] Marix Jeanne, *Histoire de la musique et des musiciens de la Cour de Bourgogne sous le règne de Philippe le Bon, 1420-1467*, Strasbourg, 1939, réimpression Minkoff, 1972.
- [32] Le Franc Martin, *le Champion des Dames*, Paris, Bibliothèque Nationale, Ms Fr 12476, fol. 98.,
- [33] <http://www.spanglefish.com/billtaylor/index.asp?pageid=74247>
- [34] <http://simplearp.free.fr/pages/4harpions.html>
- [35] <http://everything2.com/title/bray+harp>

8. DOCUMENTS AUDIO EN ANNEXE

- Document 1 : Timbre de la *Tanpura*
- Document 2 : Timbre de la *Bagéna*
- Document 3 : Timbre d’une harpe gothique sans harpions.
- Document 4 : Timbre d’une harpe gothique avec reconstitution de harpions *affleurant*.
- Document 5 : Timbre d’une harpe gothique avec reconstitution de harpions *tangents*.
- Document 6 : Extrait d’une chanson à trois voix avec harpions *tangents*, “*Fleur Gracieuse*”, Manuscrit de Chypre (C. Joussellin, chant ; Ph. Gonneaud, luth ; V. Musson-Gonneaud, harpe).
- Document 7 : “[De toutes flors](#)”, *Codex Faenza*, par et Philippe Gonneaud, guiterne et Véronique Musson-Gonneaud, *ténoriste*, avec des harpions tangents.
- Document 8 : [Estampie](#) du Robert’s Bridge Codex, par Véronique Musson-Gonneaud, avec des harpions tangents et Raphaël Mas, percussion.

9. EXEMPLES MUSICAUX EN LIGNE

- “[Stublin](#)”, du Buxheimer Orgelbuch (fin 15^e siècle), par Masako Art avec des harpions affleurant (<http://masakoart.com/Stublin.mp3>)
- “[Triste plaisir](#)” de Guillaume Dufay, par l’ensemble Quadrivium et Bill Taylor avec des harpions affleurant (<http://www.quadrivium.net/>)
- Une pièce de l’étonnant [Ap Huw Manuscrit](#), répertoire unique de musique galloise médiévale sur la fameuse reconstitution de la *Telyn Rawn* (Voir Chapitre 2-1 et Figure 1 et 2) par Ann Heymann avec des harpions affleurant (<http://www.annheyman.com/>)
- “[Stela do Dia](#)”, cantigas de Sancta Maria, n° 100 (13^e siècle) par Nancy Hurrel (<http://www.harpcenter.com/page/SWHC/PROD/RARTNHUR/2179D>) avec des harpions affleurant.
- Sur une copie de la harpe gothique de Nuremberg (Voir Fig. 10) avec des harpions affleurant (<http://www.beatwolf.ch/downloads/Vollenweider-n.9.mp3>)
- “*Seht ihr auf den grünen Fluren volkstanzmusik frommen*”, *Sackpfeifenmusik aus Schwaben*, CD disponible sur Volkstanzgruppe.de, musique traditionnelle allemande jouée, entre autres instruments, sur une copie la harpe de Hechingen du luthier E. Kleinmann.

10. REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier particulièrement les fins connaisseurs des harpes anciennes : Ann Heyman, Siobhàn Armstrong, Masako Art, Chris Barlow, Yves d'Arcisas, Andrew Lawrence-King, Mara Galassi, Nancy Hurrell, Nancy Thym, Simon Chadwick, et l'*Historical Harp Society*, pour les précieuses informations qu'ils ont bien voulu nous transmettre.

Merci à Eric Kleinmann, qui a accepté de nous montrer quelques-unes de ses photos d'archives.

Merci également à Jean-Marie Heinrich pour ses judicieuses et rapides traductions de l'allemand gothique de Prætorius, ainsi qu'à Gérard Geay qui a permis notre rencontre.

Merci particulièrement à Dario Pontiggia qui a accepté de construire une première harpe gothique suivant cette étude.

Merci enfin à Susan King sans qui la riche correspondance qui a permis d'alimenter ces recherches n'aurait pu avoir lieu et à Philippe Gonneaud pour sa collaboration pendant toutes les étapes de ce travail.

BIOGRAPHIES

Véronique Musson-Gonneaud est harpiste. Elle s'est spécialisée dans la pratique des harpes anciennes à la fin des années 1990, après une maîtrise de philosophie et un DEA de musicologie. Concertiste, diplômée du CNSM de Lyon, elle dirige l'ensemble *Musica Humana*. Professeur d'Enseignement Artistique, et titulaire du Certificat d'Aptitude en musique ancienne, elle enseigne au *Centre de Musique Médiévale de Paris* ainsi qu'aux conservatoires de Palaiseau et d'Ivry-sur-Seine en tant que Professeur d'Enseignement Artistique.

Charles Besnainou est chercheur au sein de l'équipe LAM (lutherie, acoustique et musique) de l'Institut Jean Le Rond d'Alembert pour l'étude des savoir-faire de luthiers, et professeur de la classe d'acoustique musicale au Conservatoire National Supérieur de Musique et de la Danse de Paris.