

UNIVERSITE DE POITIERS

**U.F.R. SCIENCES HUMAINES ET ARTS
DEPARTEMENT D'HISTOIRE
DEPARTEMENT DE MUSICOLOGIE**

**D.E.A. d'Histoire et Civilisations
sous la direction de Monsieur
Joseph Le FLOC'H,
Professeur à l'Université de Poitiers**

**Les hautbois dans la société française
du XVIIe siècle :
une approche par l'*Harmonie universelle* de
Marin Mersenne et sa correspondance.**

**Mémoire présenté par
Marc ECOCHARD
Juin 2001**

« Mais generally ny le beau ny l'agréable ne signifie rien qu'un rapport de notre jugement à l'objet ; et pource que les jugemens des hommes sont si differens, on ne peut dire que le beau, ny l'agréable, ayent aucune mesure déterminée. »

René Descartes, lettre n° 153 à Mersenne, 18 mars 1630. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, t. II, p. 417.

**Les hautbois dans la société française
du XVIIe siècle :
une approche par l'*Harmonie Universelle* de
Marin Mersenne et sa correspondance.**

| | |
|--|----------|
| Avant-propos |6 |
| Introduction |10 |
| I - Humanisme et modernité dans l'<i>Harmonie universelle</i> | |
| a/ Marin Mersenne et ses amis |16 |
| b/ L'humanisme |20 |
| c/ La modernité |24 |
| II - Théorie musicale et instruments | |
| a/ Consonances et rapports mathématiques |28 |
| b/ Zarlino et Pythagore |31 |
| c/ Bases de l'accord des instruments et systèmes de génération d'intervalles |35 |
| III – Les hautbois dans le livre V de l'<i>Harmonie universelle</i> | |
| a/ Echelles naturelles |38 |
| b/ Tablatures et systèmes de doigté |45 |
| c/ Quels hautbois ? |49 |
| d/ « Jeux » de hautbois |59 |
| IV – Au-delà de l'<i>Harmonie Universelle</i> | |
| a/ filiations et pratiques |65 |
| b/ Hautbois et société | 75 |
| Conclusion |81 |
| Bibliographie | |
| 1/ Esthétique musicale, philosophie, littérature et histoire générale du XVIIe siècle |82 |
| 2/ Théorie musicale |85 |
| 3/ Histoire de la musique |87 |
| 4/ Histoire et technique des instruments à vent et du hautbois |91 |
| 5/ Iconographie |95 |

Table des illustrations

| | |
|---|----|
| Fig. 1. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXVIII. Deux tournebouts | 27 |
| Fig. 2. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXXIV. « Chanson à trois parties du quatriesme mode, pour les haut-bois de Poictou, composée par le Sieur Henry le Jeune. » | 40 |
| Fig. 3. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXVII. Deux tables harmoniques de la <i>chalemie</i> | 44 |
| Fig. 4. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition IX. Deux tablatures de flûtes traversières | 46 |
| Fig. 5. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition VIII. Dessin et tablature de la flûte à bec | 48 |
| Fig. 6. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXXIV. Famille des cornemuses et hautbois de Poitou | 52 |
| Fig. 7. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXVI. La chalemie ou cornemuse des bergers | 54 |
| Fig. 8. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXVIII. La musette à soufflet (musette de cour) | 56 |
| Fig. 9. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXVIII. Autre figure de la musette de cour..... | 57 |
| Fig. 10. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXXI. Dessus et taille de grand hautbois..... | 58 |
| Fig. 11. Marin mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition VIII. Petit et grand jeu des flûtes à bec | 60 |
| Fig. 12. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXXII ; Hautbois à anches découvertes..... | 61 |
| Fig. 13. Marin Mersenne, <i>Harmonie Universelle</i> , livre V, proposition XXXIII. <i>Pavanne à six Parties du Second Mode transposé pour les Haut-bois,</i> <i>Composée par le Sieur Henry le Jeune</i> | 63 |
| Fig. 14. Bal à la cour d'Henri III, 1581, Musée du Louvre | 68 |
| Fig. 15. Bal à la cour d'Henri III, détail | 69 |
| Fig. 16. « <i>Lappolon de la Grève</i> », gravure de Lagniet, c. 1650 | 70 |
| Fig. 17. « <i>Herminie chez les paysans</i> », tenture de Tancrede et Clorinde, Château de Chateaudun | 74 |

Abréviations

A.T.P. : Musée national des Arts et Traditions Populaires

B.N. : Bibliothèque Nationale

c. : *circa*, environ.

cf. : *confer*, rapprochez de...

C.N.R.S. : Centre National de la Recherche Scientifique

éd. : édition

E.H.E.S.S. : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

F.A.M.D.T. : Fédération des Associations de Musiques et Danses Traditionnelles.

Loc. cit. : *loco citato*, à l'endroit cité.

Op. cit. : *Opere citato*, dans l'ouvrage cité.

prop. : proposition, terme employé par Marin Mersenne pour « chapitre ».

P.U.F. : Presses Universitaires de France.

Avant-propos

Avant d'entrer dans l'étude elle-même de l'image que l'*Harmonie Universelle* donne des hautbois au XVIIe siècle, il nous semble important de fixer les grands traits de l'historiographie récente des instruments à vent anciens. L'intérêt qui leur est porté s'est manifesté assez récemment et accompagne depuis une trentaine d'années en France le renouveau des musiques anciennes et baroques. A plus d'un siècle d'écart, ce mouvement peut être rapproché, bien que les modalités et les acteurs en soient différents, de la mise en valeur des sociétés rurales traditionnelles, de leurs musiques et de leurs instruments, par les cercles intellectuels gravitant autour de George Sand dans le Berry.

Au-delà de la simple curiosité anecdotique qui prévalait jusque là dans les milieux musicologiques, ces instruments ont suscité depuis la fin des années 60 des inventaires techniques aux fins de reproductions instrumentales et une littérature proprement organologique qui s'est d'abord développée dans le monde germanique et anglo-saxon (Allemagne, Autriche, Angleterre, U.S.A.). Les premières descriptions sont pourtant françaises et émanent de collectionneurs et de conservateurs de musées de la fin du siècle dernier : Fétis, Constant Pierre, Gustave Chouquet, Mahillon en Belgique. Indépendamment des analyses organologiques surtout anglo-américaines actuelles et qui ne concernent que les instruments de la musique savante, le regard global que je souhaite avoir sur le hautbois m'amène à explorer le côté dit « traditionnel » de l'instrument, aussi bien sur le plan organologique que bibliographique ; à ce niveau, la recherche française s'est beaucoup développée à partir des collections rassemblées au début du siècle par le baron de Léry, Paul Cesbron ou Eugène de Bricqueville (ce dernier également historien et musicien), tous personnages pour qui les instruments présentaient la même valeur de témoignage, qu'ils soient vieilles, cornemuses, violes ou luths. Le collectage instrumental et musical de nombreux musiciens-chercheurs

contemporains, aidés en cela par la structure du Musée National des Arts et Traditions Populaires et des initiatives régionales, constitue une base essentielle de travail.

Le renouveau des musiques anciennes ne se résout pas dans une découverte de ces musiques pour la plupart déjà connues, mais plutôt dans une nouvelle approche qui tente de retrouver la vraie nature de ces musiques en les restituant avec les voix et les instruments pour lesquels elles ont été pensées ; ce mouvement a donc suscité des commentaires techniques et des analyses de pratique musicale de la part de musiciens spécialisés, et a par ailleurs donné un élan considérable aux recherches proprement musicologiques. Dans le domaine de la pratique musicale et de l'interprétation, la contribution la plus ancienne et la plus importante est celle d'Arnold Dolmetsch, dont l'œuvre fondamentale *The interpretation of the music of the seventeenth and eighteenth centuries* a été publiée pour la première fois en 1915. On retiendra également les travaux de Robert Donington et surtout de Nikolaus Harnoncourt, musicien, chef d'orchestre et pionnier de l'interprétation sur instruments anciens, commentateur et analyste perspicace des rapports entre la musique et l'instrument.

Par contre, c'est de France et dès la fin du XIXe siècle que viennent les premières études musicologiques sur le XVIe et le XVIIe siècles avec les travaux de Romain Rolland, *L'Opéra en Europe avant Lully et Scarlatti*, puis d'Henri Prunières sur le ballet de cour et sur Lully. Grandes études sur les formes musicales et les musiciens, cette tradition s'ouvre, dès le début des années 50, sur une musicologie plus anthropologique conduite entre autres par François Lesure, Norbert Dufourcq et Marcelle Benoit qui, à travers des études institutionnelles et sociales basées sur le dépouillement de liasses notariales et d'archives de la Monarchie, nous ont donné à connaître un XVIIe siècle musical d'une étonnante richesse humaine et artistique.

L'œuvre de Marin Mersenne, *l'Harmonie Universelle*, publiée en 1636, et qui constitue la base de cette étude, est en elle-même une référence bibliographique, et présente de plus un répertoire iconographique fondamental pour l'histoire des

instruments au XVIIe siècle. Si l'*Harmonie universelle* n'a pas suscité directement d'ouvrage spécifique, la variété des sujets scientifiques abordés par Mersenne a provoqué de nombreux articles et études critiques dans les domaines mathématiques (les nombres premiers), physique (optique, cordes vibrantes), philosophique, métaphysique et enfin dans la théorie musicale dont Mersenne a été l'un des grands exégètes au XVIIe siècle.

L'abondante correspondance de Mersenne avec les plus grands esprits de son temps (Descartes, Fabri de Peiresc, Fermat, Hobbes, Bredeau, Gassendi, Titelouze), a été rassemblée dans une monumentale et remarquable édition critique qui permet de comprendre tout le travail d'enquête et de collecte d'information effectué par Mersenne pour la réalisation de son œuvre. L'intérêt spécifique de cette correspondance est de saisir sur le vif la pensée en marche de ses interlocuteurs. A cet égard, les interventions de Descartes dans les débats suscités par Mersenne font de cet ensemble épistolaire un élément essentiel pour la compréhension de la mise en place d'une pensée moderne au XVIIe siècle.

L'organologie et l'histoire du hautbois en tant qu'instrument de la musique savante restent dominées par la recherche anglo-américaine. Les premières études ont été menées en Angleterre dans les années 50 et 60 avec les travaux de Joseph Marx et Eric Halfpenny, relayées à la fin des années 60 par une vague de « revivalisme » de la musique de la Renaissance et du Baroque portée par de jeunes musiciens américains, anglais et d'Europe du Nord. Pour le hautbois, on retiendra les travaux d'un musicien et chercheur d'Outre-Atlantique, Bruce Haynes, sur le répertoire, la technique et la pratique de cet instrument au XVIIIe siècle. La France et l'Europe du Sud (Italie, Espagne), à part quelques exceptions remarquables, restent en dehors de ce mouvement jusqu'au milieu des années 80. Dans le domaine organologique, il faut cependant signaler le travail remarquable d'inventaire et de conservation des instruments, ainsi que de promotion de la musique ancienne, effectué par Geneviève Thibault de Chambure, qui fut conservatrice du Musée du Conservatoire (futur Musée de la Musique) jusqu'en

1975 et dont la collection personnelle, ajoutée à celle du Conservatoire, fait du Musée de la Musique à Paris l'un des plus importants au monde.

L'iconographie musicale est un domaine d'exploration énorme. Le XVII^e siècle est particulièrement riche et les représentations de hautbois et d'instruments à anches, nombreuses et variées, viennent heureusement compléter une information technique rendue fragmentaire par le faible nombre d'instruments conservés.

Introduction

L'instrument de musique exprime à la fois l'individualité profonde du musicien et son appartenance à un groupe social. Touché, frotté, embouché, étreint, serré contre soi, nul objet n'est plus proche d'un individu, nul outil n'est plus emblématique d'une société, d'une caste, d'une communauté.

Dans la France du début du XVIIe siècle, les instruments de musique, dans leur diversité, leurs fonctions précises et leurs attributs, attestent, mieux que tout autre objet, le statut social et économique de ceux qui en jouent et marquent les cloisonnements d'une société fortement hiérarchisée. Que la fonction soit protocolaire ou festive, attachée à une manifestation religieuse, civile ou militaire, l'instrument de musique souligne et accompagne l'événement, le charge de sens.

Parfaitement adapté à la fonction pour laquelle il a été créé et choisi, l'instrument de musique ne change pas tant que la société dans laquelle il évolue reste immuable. Il change et évolue si un autre milieu social l'emprunte et l'adopte, si, amené dans les bagages du soldat, du musicien ou du commerçant, il s'implante et connaît une autre vie en un autre lieu. Il peut aussi mourir, si disparaît le milieu dans lequel il s'est tout d'abord épanoui. Certains instruments ne sortent pas de leur « niche » régionale et sociale ; d'autres, particulièrement ductiles et souples, traversent les frontières et les barrières sociales en s'adaptant : c'est le cas du violon, c'est aussi le cas du hautbois. Le XVIIe siècle européen a été particulièrement riche de ces mutations, de ces permanences, de ces disparitions, de ces retours inattendus, toujours reflets des mouvements et de l'histoire des hommes.

Suivant la définition la plus couramment admise, le hautbois est un instrument à vent en bois, à anche double, et de son « haut », c'est-à-dire fort. A la fois unique et multiple, le hautbois est sous toutes ses formes l'instrument le plus répandu de la France rurale et citadine du XVIIe siècle. Présent partout, au fond de la campagne comme en ville et à la cour, il est le chalumeau de la cornemuse, mais aussi toutes les variantes de hautbois longs et courts, repliés en fagots comme le basson et la douçaine, rassemblés dans une boîte comme le cervelat, à embouchure

directe et à grand pavillon comme le grand hautbois, à capsule enfin comme le hautbois de Poitou et le cromorne, ce dernier qu'il est préférable d'appeler par son nom ancien de tournebout, afin de ne pas le confondre avec le cromorne français, sorte de grand hautbois baryton à embouchure directe. Dès le XVe siècle, il est l'instrument principal des professionnels de la musique et des ménestriers. Au début du XVIIe siècle, l'enracinement populaire et rural du hautbois est l'équivalent de ce que sera celui de l'accordéon au XXe siècle et on voit le plus souvent apparaître le couple cornemuse-hautbois dans une iconographie qui remplace toujours ces deux instruments dans un contexte social populaire dont ils deviennent en quelque sorte les emblèmes. C'est vers le milieu du XVIIe siècle, et à la faveur de bouleversements politiques et esthétiques qui ouvrent la voie à l'invention d'un baroque littéraire et musical français, qu'il pénètre les cercles de la musique savante à la cour et subit alors des transformations radicales qui le rendent apte à devenir un des partenaires privilégiés de l'orchestre : l'adaptation morphologique et sonore de l'instrument va de pair avec l'évolution de son statut social et de celui du musicien qui en joue.

Cette période voit des bouleversements profonds dans les domaines religieux, politiques, culturels et scientifiques. Depuis l'avènement d'Henri IV en 1589, on assiste à une centralisation accrue des pouvoirs politiques et à une montée en puissance de la monarchie et de l'absolutisme royal, ce qui contribue à déstabiliser à plus ou moins long terme les organisations coutumières et les pouvoirs locaux établis de longue date, comme ceux du corporatisme musical. L'édit de Nantes, en 1598, ramène une relative paix religieuse cependant que l'esprit ultramontain de la Contre Réforme se fait sentir dans les arts, la musique et la science. Sur le plan culturel, une véritable révolution des mentalités commence à s'opérer. Sous l'influence principalement italienne, la société française polie s'ouvre à des modes de pensée et d'expression différents, à une appréciation nouvelle de la réalité et de son interprétation artistique. L'intrusion d'une pensée moderne dans la vie intellectuelle - intrusion à beaucoup d'égards déstabilisatrice,

car porteuse d'une dimension individuelle et onirique totalement nouvelle, celle du baroque - s'exprime tôt dans la littérature et la poésie et simultanément dans la musique, induisant un bouleversement des pratiques musicales, des styles et des instruments qui verront leur apogée dans la deuxième moitié du siècle. Le monde populaire des villes et des campagnes, celui des ménestriers joueurs de violon, hautbois et cornemuse, n'a que peu de part dans ces changements qui n'affectent que les hautes sphères de la société, celles de la musique écrite profane et religieuse, celles des académismes mis en place par le pouvoir.

Plus que tout autre outil, l'instrument de musique porte dans sa morphologie, ses éléments décoratifs et ses caractéristiques acoustiques, la marque de la société qui l'a conçu, de l'homme qui l'a fabriqué et du musicien qui le joue. Analysé dans le contexte de son époque, comparé avec des formes antérieures et postérieures, l'instrument permet alors de mieux comprendre le sens profond d'une évolution esthétique. Dans un panorama instrumental particulièrement riche à l'époque qui nous occupe, le hautbois agit comme un marqueur singulier et parfois inattendu de bouleversements culturels, sociaux et politiques qui agitent la France du XVIIe siècle. Présent sous les formes nombreuses déjà signalées plus haut, dans les lieux et les milieux sociaux les plus variés, les avatars et les adaptations techniques du hautbois constituent un modèle pour une étude dynamique des rapports de l'instrument et de la société. Pour parvenir à comprendre la place qu'il occupe dans cette société ainsi que les adaptations qu'il va subir, reflets d'un monde artistique qui change, le père Marin Mersenne sera notre témoin.

A la charnière de deux mondes, celui de l'humanisme encyclopédique de la Renaissance, toujours vivant, et celui des nouvelles expérimentations scientifiques, philosophiques et métaphysiques de l'âge moderne, on trouve l'insatiable curiosité d'un homme, le père Marin Mersenne, religieux Minime, mathématicien, physicien, musicien, correspondant et ami des plus grands esprits de son temps, Descartes, Huyghens, Fermat, Gassendi, Pascal... En 1636, il publie l'*Harmonie Universelle*,¹

¹ Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, 3 vol., fac-similé de l'édition annotée de 1636, éd. C.N.R.S., Paris, 1963.

grande encyclopédie qui met la musique au centre d'une explication ordonnée de l'Univers. Le projet de l'*Harmonie Universelle*, préparé de longue date, est un projet humaniste dans le sens où il veut embrasser tous les domaines du savoir humain pour expliquer l'harmonieuse cohérence des choses. La musique, création de l'homme, explique et donne à entendre l'harmonie céleste et terrestre ; elle est au centre de tout, comme une image de la puissance divine. La musique s'appuie sur le nombre que Mersenne, en homme de la Renaissance, explore avec passion. Dans le même ordre d'idée, la musique est aussi l'organisation harmonieuse des intervalles sonores et des consonances, arrangés en un édifice théorique qui tire sa légitimité de ses références aux auteurs antiques : Pythagore, Ptolémée, Boèce, Plutarque. Mais l'*Harmonie Universelle* est aussi un projet moderne dans le sens où la référence à l'Antique n'oblitére pas le recours à l'expérience individuelle, qui peut même aller jusqu'à la remise en question de modèles antiques jusque là indiscutés.

La correspondance que Mersenne a entretenue avec ses amis musiciens, théoriciens et philosophes, fait ressortir ces deux versants de sa pensée : d'un côté, l'humaniste de la Renaissance qui tire de la référence à l'Antiquité toute la légitimité de son savoir, de l'autre, l'homme moderne qui enquête, questionne, expérimente.

Le catalogue instrumental de l'*Harmonie Universelle* se trouve nettement du côté moderne de sa pensée : l'inventaire se veut complet, les instruments décrits étant toujours placés dans leur contexte d'usage réel du moment. Il présente pour nous l'intérêt inestimable d'un bilan détaillé de l'instrumentarium de la Renaissance, à la veille de grands bouleversement techniques, d'ailleurs pressentis par Mersenne. Mais, au-delà de l'intérêt documentaire indéniable de ses descriptions pour une connaissance objective des instruments de son temps, sa méthode même de description, les dessins qu'il utilise, les détails qu'il donne ou ceux qu'il omet, son souci permanent de mettre le lecteur au courant des dernières innovations techniques, ses erreurs même, et jusqu'à ses lacunes, tous ces éléments ont un sens, pour peu que l'on prenne la peine de les relier entre eux et de les replacer dans le contexte des mentalités de l'époque ; ils deviennent également révélateurs d'un

cheminement de pensée parfois fort éloigné de nos structures actuelles de raisonnement. Si les raisonnements paraissent parfois relever d'un répertoire scolastique désuet, le projet et les méthodes sont par contre résolument modernes. Même s'il se veut un inventaire objectif, le catalogue instrumental de Mersenne nous réserve toujours des détails savoureux et poétiques : il reste proche de l'homme et nous renseigne sur la manière dont ses contemporains voyaient, jugeaient et entendaient l'instrument. En comparaison, d'autres descriptions contemporaines, comme celle de Pierre Trichet, ne légitiment par contre l'instrument de musique qu'en référence à des modèles antiques, et sont moins attachées à rendre compte de leur réalité du moment.

Pour mener à bien son projet encyclopédique, Mersenne a élaboré son modèle de théorie musicale à partir des informations qu'il a pu recueillir auprès de son réseau de correspondants : Claude Bredeau, Jehan Titelouze, Christophe de Villiers en France, Jean-Jacques Bouchard et Jean-Baptiste Doni en Italie, et surtout ses deux amis très proches, Jacques Mauduit, le musicien, et René Descartes, le philosophe. Ses conceptions musicales sont donc celles qui prévalaient en France à cette époque et qui restent basées sur le corpus théorique pythagoricien corrigé par les nouvelles divisions d'intervalles et les nouvelles consonances proposées par les théoriciens du siècle précédent : Zarlino, Salinas, Glaréan. Sur ce sujet, Mersenne reste un homme de la Renaissance : il ne formalise pas encore, suivant en cela la plupart de ses contemporains français, les simplifications théoriques introduites en Italie et qui vont ouvrir bientôt la voie à la tonalité.

Les instruments à vent et notamment les hautbois tels qu'ils sont décrits dans l'*Harmonie Universelle* portent la marque de cette conception du système musical qui n'a pas encore intégré la tonalité ; toute évaluation organologique de ces instruments doit tenir compte d'une répartition des intervalles et d'un équilibre harmonique basés sur la modalité et donc différents de ceux auxquels nous sommes habitués actuellement. Une typologie de ces hautbois sera établie en fonction de

leur accord naturel et de leur classification, tant sur le plan morphologique que sur celui de l'étagement des registres.

Cet éclairage sur les instruments existant dans la première moitié du XVII^e siècle et décrits par Mersenne nous permet d'évaluer les bases du renouvellement instrumental important qui va intervenir dans les années qui suivent la publication de l'*Harmonie Universelle*. Il nous permet également de prendre la mesure du bouleversement durable que représente la mise en place des académismes musicaux au milieu du siècle, aussi bien sur le plan des nouvelles fonctions assignées aux musiciens jouant de nouveaux instruments, que sur celui de la marginalisation progressive des « anciens » instruments qui deviendront peu à peu « traditionnels » et des ménétriers qui les jouent.

I – Humanisme et modernité dans l'*Harmonie Universelle*

a/ Marin Mersenne et ses amis

Du fond de son couvent des Minimes, derrière la Place Royale, à Paris, Marin Mersenne est certainement le plus grand « rassembleur » d'idées de son temps. Ses premiers écrits et ses premiers sujets de préoccupation le mettent tout de suite au centre d'un mouvement philosophique où l'on trouve entre autres le provençal Claude Fabri de Peiresc puis, dès 1623, un jeune condisciple du collège de La Flèche, René Descartes, avec qui il restera en contact épistolaire pendant toute sa vie. En bon élève des Jésuites, Mersenne se fait d'abord le défenseur intransigeant de la foi catholique, mais bien vite les préoccupations philosophiques, mathématiques, physiques puis musicales prennent le pas sur le combat théologique ; sa foi cependant, qu'il exprime de manière très poétique et qu'il laisse transparaître dans de nombreux textes, reste intacte et forte. De son passage au couvent des Minimes de Nevers où il enseigne la philosophie pendant quelques années (1615-1617), il garde l'amitié de Claude Bredeau² avec qui il entretient une correspondance importante sur des sujets de théorie musicale. Le réseau d'informateurs qu'il met en place progressivement est impressionnant et se mesure au volume de sa correspondance³. Dans chaque domaine il se met en contact avec les meilleurs spécialistes du moment : Peiresc⁴, Beeckman⁵, Gassendi⁶, Roberval⁷,

² Claude Bredeau est né à Tannay près de Clamecy. Conseiller au bailliage de St Pierre le Moustier qui fut longtemps capitale judiciaire du Nivernais, il devint ensuite (1603) avocat à Nevers où il fut nommé échevin. Il fit la connaissance de Marin Mersenne en 1617 et entretint avec lui une correspondance suivie après le départ de Mersenne pour Paris. Claude Bredeau avait deux fils, Guillaume et Michel ; Guillaume a souvent servi de secrétaire à son père, et nombre de lettres sont écrites de sa main. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, vol. I, p. 1 (voir ci-dessous)

³ *Correspondance du Père Marin Mersenne*, publiée par Mme. Paul Tannery. Annotations et commentaires par Cornélis de Waard avec la collaboration de René Pintard. 17 vol., 1 vol. d'index ; éd. P.U.F., Paris, achevé d'imprimer en 1933, édité en 1945 pour le premier volume (1617-1627) ; achevé d'imprimer en 1937, édité en 1945 pour le volume II (1628-1630) ; vol. III (1631-1633), éd. P.U.F., Paris, 1946 ; vol. IV (1634), éd. P.U.F., Paris, 1955 ; vol. V (1635), ed. C.N.R.S., Paris, 1959 ; vol. VI (1636-1637), éd. C.N.R.S., 1960 ; vol. VII (janvier-juillet 1638), éd. C.N.R.S. 1962.

⁴ Nicolas Claude Fabri de Peiresc, astronome provençal, né à Belgentier en 1580, mort en 1637.

⁵ Isaac Beeckman, physicien hollandais (1588-1637). Il tint un journal scientifique de 1604 à 1634. Mersenne s'inspire directement de Beeckman pour l'énoncé de sa loi sur les cordes vibrantes et les consonances. Par contre, sa théorie corpusculaire du son s'attire les sarcasmes de Descartes.

Huyghens⁸, Descartes pour la physique et l'astronomie (il a bien écrit à Vincenzo Galilei, mais celui-ci n'a pas daigné lui répondre), Fermat⁹ pour les mathématiques, Hobbes¹⁰, Descartes¹¹ et Pascal¹² pour la philosophie.

Pour la musique, il semble bien que le grand initiateur musical de Mersenne ait été Jacques Mauduit¹³, qui se situe dans la lignée de l'école de Jean-Antoine de Baïf¹⁴ puis d'Eustache du Caurroy¹⁵. Une profonde amitié l'a lié à cet homme, confirmée par les mots qu'il lui consacre au moment de sa mort en 1627 : « *je vous offre donc ces concerts muets, qui vous sont bien deuz et qui vous demandent une attention aussi favorable que celle que je vous ay veu prester aux accords artificieusement arrangez par l'Amphion de nostre siècle, feu Monsieur Mauduict, qui rendoient une harmonie si semblable aux mœurs de son compositeur que c'estoit la douceur mesme.* »¹⁶

L'importance de la correspondance consacrée à la musique, le nombre et la qualité des informations que l'on y trouve, sont révélateurs du rôle que Mersenne a très tôt assigné à la musique comme fondement et image de l'harmonieuse

⁶ Pierre Gassend, dit Gassendi, (1592-1655). Prévôt du chapitre de Digne, il enseigna les mathématiques au Collège de France. Astronome et physicien, il s'opposa à Descartes.

⁷ Gilles Personne de Roberval, né à Roberval en 1602, mort à Paris en 1675. Il mit au point la « méthodes des indivisibles » pour calculer la quadrature de diverses courbes et inventa la balance à plateaux.

⁸ Christiaan Huygens, né à la Haye en 1629, mort en 1695. Astronome, mathématicien et physicien, il fut appelé à Paris par Colbert, et y resta jusqu'en 1685. Auteur du premier exposé sur le calcul des probabilités.

⁹ Pierre de Fermat (1601-1665). Mathématicien de génie, il inventa, avec Pascal, le calcul des probabilités.

¹⁰ Thomas Hobbes (1588-1679). Philosophe anglais, il rencontre Galilée en Italie et Marin Mersenne en France où il séjourne de 1640 à 1651.

¹¹ René Descartes. La Haye (Touraine) 1596, Stockholm 1650. Plus jeune de 8 ans que Marin Mersenne, Descartes entre en 1606 dans la classe inférieure de grammaire du collège des Jésuites de La Flèche, où Mersenne est déjà depuis 1604, à la création de cette célèbre institution. La véritable rencontre avec Descartes et l'amitié entre les deux hommes date de 1623.

¹² Blaise Pascal (1623-1662). C'est son père Etienne qui amène Blaise Pascal encore adolescent aux réunions de savants du Père Mersenne et c'est à lui que Mersenne dédie le livre des orgues dans l'*Harmonie Universelle* : « *j'espere que les rares expériences que vous rencontrerez dans ce livre, vous convieront à en rechercher les raisons, car elles méritent l'étude des meilleurs esprits...* ». *Harmonie Universelle*, t. III, *livre sixiesme des Orgues*, 1^{er} novembre 1635, p. 309-310.

¹³ Jacques Mauduit (1557-1627). Compositeur et luthiste, il a d'abord collaboré avec Jean-Antoine de Baïf avant d'animer une « Académie de Poésie et de Musique ». Il participe à la composition de ballets de cour sous les règnes d'Henri IV et Louis XIII.

¹⁴ Jean-Antoine de Baïf. Né à Venise en 1532, mort à Paris en 1589. Fils du diplomate et grand helléniste Lazare de Baïf, Jean-Antoine de Baïf fut condisciple de Du Bellay et de Ronsard dans les débuts de La Pléiade. Il adapte les dramaturges Grecs et écrit de la poésie érudite. Il fonde, avec l'appui de Charles IX, une académie de musique et de poésie.

¹⁵ Eustache Du Caurroy (1549-1609). Maître de chapelle de la cour, Henri IV créa pour lui la charge de surintendant de la musique. Eustache Du Caurroy jouissait d'une grande réputation et Mersenne le tenait en haute estime : il publie dans l'*Harmonie Universelle* un *Pie Jesu* de Du Caurroy et dit de lui : « *Du Caurroy emporte le prix pour la grande harmonie de sa composition et de son riche contrepoint ... tous les compositeurs de France le tiennent pour leur maître* ». (Cité par Madeleine Garros, *Histoire de la Musique*, t. 1, « La musique religieuse en France de 1600 à 1750 », éd. Gallimard, Paris, 1960, p. 1592.

¹⁶ *Op.cit.*, lettre n° 76 de Mersenne à Antoine Coutel, sept. 1627, I, p.573.

ordonnance de l'Univers. Il parle de théorie musicale, des modes des anciens Grecs et de la disposition des consonances avec Claude Bredeau, son ami de Nevers, Jehan Titelouze¹⁷, organiste et maître de chapelle à Rouen, Descartes encore, Christophe de Villiers¹⁸. Conscient du rôle majeur joué par l'Italie dans le domaine musical, il a à Rome deux correspondants proches du fastueux cardinal-mécène Antonio Barberini¹⁹ et de son frère Francesco : Jean-Jacques Bouchard²⁰ et Jean-Baptiste Doni²¹. Grâce à eux, Mersenne peut rendre compte dans *l'Harmonie Universelle* des nouveaux instruments à cordes italiens, de leur accord particulier, et des nouvelles techniques d'accompagnement instrumental basées sur le système de la basse continue : « *Ledit Jules [il veut parler de Giulio Caccini²², dit Giulio Romano, chanteur et compositeur de renom] joignoit son citharron [chitarrone] à la voix afin de faire une basse perpétuelle comme ils font encore maintenant en Italie, où ils ont quasi toujours un petit orgue ou un théorbe dans les récits qu'ils font sur le théâtre [...]* »²³

Pour les nombreux exemples musicaux qui rythment *l'Harmonie Universelle*, Mersenne reste fidèle à un musicien de grand talent, Jehan Henry (1560-1635) dit

¹⁷ Jehan Titelouze (1563-1633). Nommé en 1585 organiste de l'église St Jean de Rouen, puis organiste de la cathédrale en 1588. Ami de Jacques Mauduit, c'est celui-ci qui le met en rapport avec Mersenne. Il publie en 1616 des *"Hymnes de l'Eglise pour toucher sur l'orgue avec les fugues et recherches sur leur plain-chant"*. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, t. I, p. 72.

¹⁸ Christophe de Villiers (1595-v. 1670). Etudie la philosophie à Paris, mais on le retrouve comme médecin à Sens en 1628. Pierre Michon (dit aussi Bourdelot), fils de l'érudite Jean Bourdelot, mit Christophe de Villiers et Mersenne en relation. Celui-ci lui écrivit pour la première fois afin de lui demander sa méthode abrégée pour « chanter et toucher la viole et autres instruments ». Fondateur d'une lignée de médecins installés à Sens. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, t. III, p. 482.

¹⁹ Antonio Barberini (1607-1671). Membre d'une grande famille de mécènes romains liés à la papauté. Cardinal et neveu du pape Urbain VIII. Il a exercé un important mécénat pour la musique profane et l'Opéra. Antonio Barberini « fournit » à Mazarin et à la cour de France de nombreux musiciens italiens. C'est sous son patronage que l'Orfeo de Rossi est représenté à Paris en mars 1647. (Argia Bertini, article « Barberini », *New Grove Dictionary*, Macmillan publishers, Londres, 1980).

²⁰ Jean-Jacques Bouchard (Paris 1606-Rome 1641). Fils de Jean Bouchard, secrétaire du roi. Ami de Lullier et de Pierre Michon, qui lui fit probablement connaître Mersenne. Il partit pour l'Italie en 1630. Il fit la connaissance de Claude Fabri de Peiresc qui lui donna des lettres d'introduction pour les cardinaux Antonio et Francesco Barberini. Il entra au service de Francesco Barberini en 1634 comme secrétaire. « *J.J. Bouchard Parisien qui étoit pour lors à Rome, Holstenius, chanoine du Vatican, et plusieurs autres savants d'Italie et de France, devoient être de la partie.* ». Sa correspondance avec Mersenne nous indique qu'il fit l'intermédiaire entre les savants parisiens et Vincenzo Galilei. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, t. IV, p.3.

²¹ Giovanni-Battista Doni (Florence 1595-Florence 1647). Il fit des études de droit à Bourges de 1613 à 1618 et revint en France en 1621 à la suite du légat du pape ; c'est à ce moment qu'il rencontra Mersenne avec qui il correspond de manière suivie. *Correspondance du Père Marin Mersenne*, t.I, p. 107.

²² Giulio Caccini dit Giulio Romano (1545-1618). Compositeur, chanteur et luthiste, représentant majeur, après Bardi et Cavalieri, de la *Nuove Musiche*. Maître de chapelle à la cour des Medici à Florence en remplacement de Cavalieri, il affirme les règles d'un nouveau style de composition dans la préface de son *Euridice* (1600) et dans son livre de madrigaux, *Le nuove musiche*. (H. Wiley Hitchcock, article « Caccini », *New Grove Dictionary*, Macmillan publishers, London 1980).

« le Sieur Henry le Jeune », qui a composé et arrangé la plupart des pièces musicales contenues dans le livre. Issus d'une vieille famille d'instrumentistes parisiens des XVI^e et XVII^e siècles, Jehan Henry et son frère Michel²⁴ sont les parfaits représentants de ces violonistes professionnels parisiens solidement attachés à leur confrérie ménétrière, et qui surent en même temps pénétrer les institutions musicales de la cour. Comme la plupart de ses collègues, Jehan Henry était à la fois violoniste et hautboïste ; on trouve son nom dans plusieurs contrats d'association de musiciens et il cumule les charges de violon de la chambre sous Henry IV, puis de hautbois de la Petite Ecurie. Il est maître-juré de la corporation des ménétriers de 1613 à 1615, et l'un des vingt-quatre violons en 1619. Mersenne le considérait comme un remarquable violoniste, et c'est lui qui est incontestablement à l'origine des informations précises données sur les techniques de jeu des vingt-quatre violons dans les chapitres du livre quatrième consacré à cet instrument ; il est l'auteur également de cette magnifique fantaisie à cinq parties pour les violons, une des plus importante pièce musicale composée par Jehan Henry dans l'*Harmonie Universelle*²⁵.

Sur tous les sujets qui intéressent Mersenne, les traces d'une double forme de raisonnement apparaissent : celles d'une compilation exhaustive, encyclopédique, toujours légitimée par la référence à l'Antiquité grecque ou latine, et celles d'une méthode expérimentale « moderne » s'appuyant sur des références mathématiques et physiques. Ces deux aspects de sa pensée, celui de l'humanisme de la Renaissance et celui de la modernité de l'expérience individuelle se concrétisent dans l'*Harmonie Universelle*. A cet égard, la correspondance de Mersenne, qui permet d'apprécier le travail d'élaboration de cette œuvre, se présente comme un véritable laboratoire d'idées où toutes les questions, toutes les expériences et toutes les confrontations se trouvent rassemblées. La période durant laquelle cette correspondance s'est

²³ Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, « livre sixiesme de l'art de bien chanter », livre premier, t. II, seconde partie.

²⁴ Bernard Bardet, article « Henry », *Dictionnaire de la musique en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, sous la direction de Marcelle Benoit, éd. Fayard, Paris, 1992, p. 341 et 342.

²⁵ *Harmonie Universelle*, t. III, livre quatriesme, proposition IV. «La Fantaisie à 5 parties composée par le Sieur Henry le Jeune » se trouve p. 186 à 189 avec un bel exemple de diminution de la partie de dessus.

développée (de 1615 environ jusqu'à sa mort en 1648), l'importance et la qualité de ses interlocuteurs, l'extraordinaire variété des thèmes philosophiques, scientifiques et artistiques abordés, font de cet ensemble épistolaire l'un des témoignages majeurs de l'émergence de la pensée moderne au XVII^e siècle.

b/ L'humanisme

Dans sa dimension encyclopédiste et universaliste, le projet même de l'*Harmonie Universelle* est humaniste. Mersenne y pensait depuis les années 1625 et avait déjà ébauché les grands traits d'un ouvrage encyclopédique consacré aux mathématiques et à la musique intitulé *Traité de l'Harmonie Universelle*, en deux volumes, et signé d'un pseudonyme vite abandonné par la suite, le *Sieur de Sermes*. Dans une dédicace du livre second, « *Où l'harmonie de toutes les parties du Monde est expliquée tant en général qu'en particulier* », adressée en septembre 1627 à Antoine Coutel, Mersenne expose sa conception d'un monde réglé par des lois harmoniques dont la musique est l'expression ultime et nécessaire : « *Or vous trouverez en ce livre les mesmes discours et les mesmes notions que je vous ay oüy doctement expliquer. Que les consonances se trouvent dans toutes les parties de cet univers et que non seulement le son des instrumens, la conduite de la voix ou le meslange des uns et des autres font la Musique, mais aussi que l'on doit appeler du mesme nom tout ce qui est de bon et de bien ordonné en toute sorte de choses. Que pour cette raison elle est plustost necessaire qu'utile pour rendre la vie de l'homme tollerable. Car si la Philosophie a esté receue comme celle qui tient quelqu'empire sur la vie et qui appaise les mouvements et les troubles de l'esprit comme un magistrat les seditions d'une populace, la musique doit être beaucoup plus estimée, laquelle sans empire ny menace, mais par une douce persuasion fait les mesmes effets et conduit doucement au chemin le meilleur.* »²⁶

Les consonances musicales – disposition harmonieuse des sons – représentent l'image même du monde et de l'ordonnance de la nature : « [...]les consonances se trouvent dans toutes les parties de cet univers [...] mais aussi que l'on doit appeler du mesme nom tout ce qui est de bon et de bien ordonné en toute sorte de chose. » Nous sommes

²⁶ *Correspondance du Père Marin Mersenne*, lettre n° 76 de Mersenne à Antoine Coutel, sept. 1627, t. I, p.576.

proches du «mécanisme» cartésien, à la différence cependant que Mersenne en posant les consonances comme base de sa théorie musicale et universaliste tente d'y incorporer une explication rationnelle du beau dont son ami Descartes lui soulignera les dangers. A Mersenne, toujours préoccupé par une définition du «beau» et par la recherche des raisons objectives qui font qu'une chose ou une musique peuvent être universellement qualifiées de «belles», Descartes répond : « Pour vostre question, sçavoir si on peut establir la raison du beau, c'est tout de mesme que ce que vous demandiez auparavant pourquoy un son est plus agréable que l'autre, sinon que le mot de beau semble plus particulièrement se rapporter au sens de la veuë. Mais generalement ny le beau ny l'agreable, ne signifie rien qu'un rapport de nostre jugement à l'objet ; et pource que les jugemens des hommes sont si differens, on ne peut dire que le beau, ny l'agreable, ayent aucune mesure déterminée.»²⁷

L'humanisme du projet de l'*Harmonie Universelle* ressort également de la référence à l'Antique. L'attitude humaniste vis-à-vis de l'Antiquité réside dans une dynamique de recherche archéologique et de reconstitution qui est à l'opposé de l'attitude scolastique refermée sur une reproduction passive et non reliée au réel des schémas et des thèses de l'Antiquité. On retrouve cet humanisme dynamique dans la manière dont Mersenne, dans sa théorie musicale, interprète le corpus théorique de Pythagore, Ptolémée et Boèce. Il reprend notamment la fameuse expérience ptoléméenne du monocorde et, dans une démarche d'investigation archéologique revendiquée, en propose une reconstitution qui puisse servir aux facteurs et aux musiciens : « L'on void aussi la maniere de le construire sur la fin de la quatriesme proposition, où i'ay expliqué la regle harmonique de Ptoloméé ; neantmoins i'en mets encore icy une figure particuliere, afin de m'accommoder tellement à la Pratique et à l'usage, qu'il n'y ait nul Facteur d'instrumens ou musicien, qui ne le comprenne aussi bien que moy, & qui ne puisse restablir la Musique par son moyen, encore qu'elle fust toute perduë & effacée de la memoire des hommes.»²⁸

Dans l'esprit de Mersenne, ce monocorde doit même pouvoir servir de base d'accord pour les instruments à cordes et à vent : « [...]ce Monochorde dont l'usage

²⁷ *Ibid.*, lettre n° 153 de Descartes à Mersenne, 18 mars 1630, t. II, p. 417.

²⁸ *Harmonie Universelle*, livre premier, proposition XVII, p. 32.

*consiste à trouver les lieux où il faut poser & arrêter le chevalet sous la corde AB ou CD pour avoir telle consonance & dissonance, ou tel intervalle que l'on voudra, afin de les transporter après sur toutes sortes d'instrumens, tant à cordes qu'à vent, & de considérer les nombres, les lignes et les raisons qui expliquent ou constituent tous les degrés harmoniques, & qui sont signes ou causes du plaisir que l'on en reçoit.»*²⁹ Réhabilitation et réutilisation d'un concept expérimental antique, la démarche se veut pratique et au service d'un plaisir musical bien actuel.

Le modèle antique est également revendiqué dans l'évaluation par Mersenne des modes musicaux et de leur *ethos* propre, c'est-à-dire des sentiments et des passions que leur écoute inspire. On sent là d'ailleurs que Mersenne a de la peine à se dégager d'un certain nombre d'a priori scolastiques sur l'Antiquité, balayés magistralement par Descartes. Le volume de la correspondance échangée sur ce sujet avec Claude Bredeau, Jean Titelouze et Descartes, donne la mesure de l'importance attribuée par Mersenne à ce problème, ainsi d'ailleurs que de sa naïveté. Frappé, comme nombre de ses contemporains, par les récits des Anciens attribuant aux modes un pouvoir extraordinaire de régulation ou d'excitation des passions humaines³⁰, Mersenne voudrait en vérifier la réalité, d'autant que la musique d'aujourd'hui ne semble pas posséder ce pouvoir : il demande donc à Claude Bredeau et à Jean Titelouze de composer des hymnes « à la façon des anciens » en suivant les règles des modes grecs ; l'un comme l'autre déclinent poliment l'offre et esquivent la difficulté en invoquant leurs ennuis de santé ou leur défaut de connaissance vraie des modes antiques. Même si on leur attribue toujours des noms antiques (dorien, phrygien, lydien, ionien) « [...] ny les huit Modes de l'Eglise, ny les douze des musiciens de ce temps [actuel], n'estoient ceux desquels se servoient les Antiens»³¹, précise Claude Bredeau. Dans une lettre un peu postérieure, il commence à douter de la validité des appréciations des anciens sur les modes ; il note que Possidonius, rapporté par Galien, aurait dit « que les modes phrygiens incitoient [les hommes] à l'hyvrongnerie et à fureur, et le dorien la faisoit incontinent cesser, et les remettoit dans leur bon

²⁹ *Loc. cit.*

³⁰ L'origine de ces récits se trouve dans Platon ainsi que dans le *De Musica* de Boèce, et sont également rapportés par Pontus de Tyard dans le *Solitaire Second*, réimpr. Librairie Droz, Genève, 1980.

³¹ *Op. cit.*, lettre n° 73 de Claude Bredeau à Mersenne, 5 août 1627, t. I, p. 552.

*sens, ce que nous ne voyons pas qu'aucun des modes qu'on met aujourd'hui en avant puisse faire.»*³² Ou bien la musique des anciens Grecs avait réellement un pouvoir sur les sens, que les modes actuels, même si on leur attribue les noms des modes anciens, n'ont plus, ou bien alors Possidonius et les anciens Grecs, selon Bredeau, sont des fieffés menteurs ! Le ver est dans le fruit, et Mersenne commence à douter de la validité intégrale de ses modèles. Il s'en ouvre à Jean-Baptiste Doni, à Rome, qui s'en tient prudemment à une stricte orthodoxie de la référence à l'Antiquité : « *L'ancienne musique des Grecs...me semble avoir esté en toute excellence* », lui répond-il. Mais c'est Descartes qui, sur ce sujet comme sur d'autres, vient encore au secours de son ami enfermé dans les détours de la scolastique et replace le problème dans sa vraie dimension anthropologique : « *Pour la Musique des Anciens, je croy qu'elle a eu quelque chose de plus puissant que la nostre, non pas pource qu'ilz estoient plus scavans, mais pource qu'ils l'estoient moins : d'où vient que ceus qui avoient un grand naturel pour la musique, n'estant pas assujettis dans les reigles de nostre diatonique, faisoient plus par la seule force de l'imagination que ne peuvent faire ceus qui ont corrompu cete force par la connoissance de la theorie. De plus, les oreilles des auditeurs n'estant pas accoustumées à une musique si réglée, comme les nostres, estoient beaucoup plus aysées à surprendre .»*³³ C'est plus tard, à la fin de la rédaction de l'*Harmonie Universelle*, dans une lettre à Claude Fabri de Peiresc, que Mersenne s'affranchit enfin de la référence passive au modèle antique : « *Je n'espère plus rien maintenant de la musique des Grecs ni des Orientaux[...]. Je croy que nous les surpassons tous en ceste matière.»*³⁴

Ce débat épistolaire est très représentatif des conflits d'idées de plus en plus fréquents qui agitaient le monde intellectuel ; l'enjeu essentiel en était l'évaluation de la validité de l'héritage antique comme base et comme référence de la science, de la philosophie et des arts. Le corpus philosophique et scientifique de l'antiquité, considéré dans sa perfection inaltérable, est ce qui doit servir à l'évaluation du présent. Cet héritage, radicalement contesté par Descartes, constitue encore au

³² *Op. cit.*, lettre n° 77 de Claude Bredeau à Mersenne, 4 octobre 1627, t. I, p. 581.

³³ *Op. cit.*, lettre n° 145 de Descartes à Mersenne, 18 décembre 1629, t. II, p. 351.

³⁴ *Op. cit.*, lettre n° 324 de Mersenne à Peiresc, 20 mars 1634, t. IV, p. 82.

début du XVII^e siècle une base de réflexion pour de nombreux intellectuels, dont Mersenne. Mais depuis longtemps déjà l'édifice se lézarde et Mersenne exprime ses doutes, d'autant plus que sa curiosité et son souci de «*l'usage pratique*» le mettent constamment en porte-à-faux par rapport à son bagage scolastique.

c/La modernité

La modernité de l'*Harmonie Universelle* réside d'abord dans la description raisonnée des instruments de musique d'un usage courant à son époque. Mersenne développe une méthode d'investigation qui combine l'enquête sur le terrain (quand cela est possible) avec des informations puisées auprès des meilleurs spécialistes. On trouve ensuite cette modernité dans le soin scrupuleux que Mersenne a porté à la réalisation des planches gravées qui reproduisent toujours des instruments réels et, chaque fois que cela est possible, les instruments les plus récents. L'inventaire instrumental enfin se veut un outil de référence technique pour les musiciens et les facteurs : accord spécifique et mesures précises sont toujours donnés pour que l'instrument puisse être compris et reproduit dans les meilleures conditions.

Pour apprécier la nouveauté de la méthode mersennienne, comparons ses descriptions avec celles d'un ouvrage à peu près contemporain, le *Traité des Instruments de musique* de Pierre Trichet, dont le manuscrit date des années 1640, de peu postérieur à la publication de l'*Harmonie Universelle*³⁵. Il convient tout de suite de préciser que Pierre Trichet, avocat au parlement de Bordeaux, n'a pas les prétentions encyclopédiques et scientifiques de Mersenne : c'est un « honnête homme » du XVII^e siècle, à la solide formation humaniste, amateur éclairé, collectionneur d'instruments de musiques et d'objets de curiosité. Dès sa préface il se réfère à Mersenne dont il précise qu'il a attendu la publication de l'*Harmonie Universelle* pour progresser dans son ouvrage : « *Mais ce qu'a fait Marin Mersene, très scavant religieux de l'ordre des Minimes, surpasse de beaucoup tout ce qu'on a escrit par ci-devant sur ce sujet [...] auquel je scai bon gré de m'avoir prévenu en la publication de ses livres, puisque*

³⁵ Trichet (Pierre), *Traité des instruments de musique*, (vers 1640). Manuscrit déposé à la Bibliothèque Ste Geneviève, Paris, cote ms.1070. Réimpression avec introduction et notes par François Lesure, éd. Minkoff, Genève, 1978.

je différais trop de produire le mien au jour. » Avec Michael Praetorius, auteur du *Syntagma musicum*³⁶ en 1618, grande encyclopédie musicale germanique, et Othmar Luscinius (*Musurgia, seu praxis musicae*, 1536)³⁷, Marin Mersenne fait partie des seuls auteurs contemporains invoqués par Trichet, l'essentiel de ses références bibliographiques et de sa documentation étant constitué par des clercs médiévaux comme Bernon,³⁸ les auteurs antiques et les récits mythologiques.

Pour Trichet, la légitimation première d'un instrument de musique, la condition même de son existence actuelle, est d'avoir une origine antique ou d'être cité par un auteur de l'antiquité ; d'où, sur chaque instrument, l'exercice d'étymologie auquel il se livre et qui ne justifie la filiation instrumentale que par la sémantique et non par la morphologie. Lorsqu'un équivalent antique à l'instrument décrit n'existe pas, Pierre Trichet n'hésite pas à se lancer dans des approximations tendancieuses dont la description du tournebout (krumhorn ou cromorne) nous donne un bel exemple : *«Le tornebout ou tournebout est un instrument de musique qui ressent quelque chose de l'Antiquité, mais qui n'a point tant de vogue en France qu'en Allemagne et en Angleterre, où l'on est plus duit qu'ailleurs tant à le construire qu'à le manier.»*³⁹ Sa forme étant proche de celle d'une crosse d'évêque, *«c'est pourquoi le nom latin lituus lui convient fort bien et encore mieux le nom français.»*⁴⁰ Affublé d'un nom latin, il lui faut maintenant une origine antique : *«Nous trouvons que les anciens romains avoient jadis deux sortes de « litues », l'augural et le militaire. Mais à présent on en peut faire de trois sortes en y adjoustant le tornebout qui est fort approchant de leur forme en ce qu'il est crochu et qu'il sert pour exprimer divers sons, comme le litue militaire, mais d'une manière toute différente ... Au tornebout on remarque cette différence d'avoir plusieurs trous et de n'estre pas de cuivre comme l'autre.»*⁴¹ La

³⁶ Michael Praetorius, *Syntagma Musicum*, 3 vol., Wolfenbüttel, 1619, rééd. fac-similé Bärenreiter, Kassel, 1980.

³⁷ Le *Musurgia seu praxis musicae* d'Othmar Luscinius, Strasbourg, 1536, réédité en 1542, n'est autre que l'adaptation latine de la *Musina Getutscht* de Sebastian Virdung (voir note n°41), paru en 1511. Pour la flûte à bec, Pierre Trichet a d'ailleurs simplement repris le dessin paru dans la *Musica Getutscht* et la *Musurgia*... plus d'un siècle plus tôt, et sans le réactualiser.

³⁸ Bernon, Berno Augiensis ou Bernardus de Reichenau, mort en 1048. Copiste et compositeur de musique liturgique, abbé de Reichenau, auteur d'un « antiphonaire » avec un prologue. Lawrence Gushee, article « Berno of Reichenau », *New Grove Dictionary of Music and musicians*, Macmillan Publishers, Londres, 1980.

³⁹ Pierre Trichet, *Op. cit.*, p. 111.

⁴⁰ *Loc. cit.* Le *lituus* était le bâton cérémoniel recourbé des augures dans l'ancienne Rome, devenu la crosse des évêques. Par assimilation de forme, le *lituus* a désigné également une trompette courbe.

⁴¹ *Op. cit.*, p. 112.

différence est malgré tout de taille mais cela ne gêne pas Trichet et ne l'empêche nullement de continuer à trouver des analogies et des parentés toutes plus improbables les unes que les autres (notamment avec le cor des Alpes, qu'il appelle «*trompette alpinoise*»), avant de nous asséner finalement : «*Il résulte donc de tout ce que j'ay dict qu'il vaut mieux attribuer le nom de «dituus» au tournebout que non pas au cléron ou à la trompette bastarde, parce qu'il a plus de conformité avec le «dituus» des anciens que tout ce que l'on nous veut faire passer sous son nom.*»⁴² Le tour est joué, et après cet exercice de haute voltige étymologique et justificative, on peut maintenant expliquer en quoi consiste réellement le tournebout. S'il associe avec raison l'instrument à la famille des hautbois, la capsule qui couvre l'anche ne semble être pour lui qu'un étui de protection et non un élément du système d'embouchure : «*[...] il faut des anches à chascun une, laquelle on met dans la bouche lorsqu'on veut sonner, et après que l'on a faict on couvre l'anche d'une boîte qui s'unit avec le tornebout pour empescher que l'anche ne se gaste pas.*»⁴³ Pour le reste, il s'en remet à Mersenne et à la gravure de deux tournebouts qui figure en page 290 du livre Cinquième (fig.1). Chez Mersenne justement, un court paragraphe sur le tournebout est intercalé au milieu d'une longue étude de la musette ; sans aucun recours bibliographique ou documentaire, il se borne à décrire la gravure qui est jointe et repérée par des lettres. La description, succincte et précise, est suivie d'une phrase sur l'usage de l'instrument : «*Ces Tornebouts se font en Angleterre, & se peuvent rapporter à la Musette ou aux hautbois, car ils ont des anches & des boëttes, comme les Chalumeaux ordinaires de nos musettes, qui peuvent aussi estre de différentes grandeurs pour servir aux concerts de quatre, cinq ou plusieurs parties. Mais les sons de ces Tornebouts ne sont pas si agreables que ceux de nos chalumeaux ordinaires.*»⁴⁴

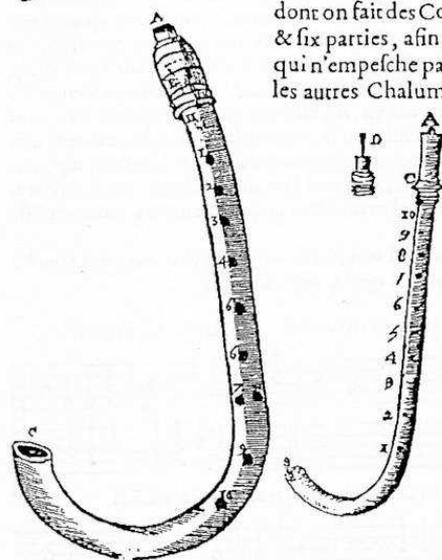
La différence de traitement du même instrument par les deux auteurs est ici frappante : à l'arsenal bibliographique et documentaire de l'un, puisant laborieusement sa justification dans un répertoire de l'Antiquité romaine, répond l'efficacité de l'autre, uniquement déterminé par une information qui se veut

⁴² *Op. cit.*, p. 112.

⁴³ *Op. cit.*, p. 112.

⁴⁴ *Harmonie Universelle*, livre cinquième, p. 290.

Liure Cinquiesme



dont on fait des Concerts entiers à quatre, cinq & six parties, afin que l'on considère sa forme, qui n'empêche pas qu'on ne le perce, comme les autres Chalumeaux ; quoy que l'on croye

qu'il se perce estant tout droit, & qu'on le ploye apres par le bout en forme d'arc. Le plus grand Tournebout se fait paroistre avec sa boîte dessus, comme il est lors qu'on l'embouche en A pour en iouer, & le moindre fait voir son anche D entée sur le haut du tuyau ; le petit bout que l'on met dans la bouche est marqué d'A, & la longueur de la boîte de B C. La

languette du grand paroist ponctuée en B. Les parties de la Basse & de la Taille, qui sont de quatre ou cinq pieds de long, ont vne ou deux clefs pour boucher les derniers trous, parce que les doigts n'y peuuent atteindre.

Fig. 1. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVIII. Deux tournebouts. Instruments à perce cylindrique étroite, les longueurs acoustiques et la répartition par registres des tournebouts sont différentes de celles des hautbois à perce conique. Mersenne, sans donner plus de précisions, distingue au moins quatre instruments (« parties ») de longueurs et donc de registres différents.

objective, bien que le Père Mersenne finisse par avouer qu'il préfère le son des musettes à celui des tournebouts.

Pierre Trichet reconnaît honnêtement la supériorité de l'information détenue par Mersenne et s'en remet à lui ou le copie ingénument pour de nombreux détails techniques. Son attitude littéraire reste dans l'ensemble marquée par une méthode scolastique désuète qui privilégie la force du verbe au détriment de la référence à l'objet.

II Théorie musicale et instruments

a/ Consonances et rapports mathématiques

«[...] les consonances se trouvent dans toutes les parties de cet univers[...]» dit Mersenne à Antoine Coutel dans la lettre-dédicace du *Traité de l'Harmonie Universelle* déjà citée. C'est sur la sensation agréable ou désagréable à l'oreille – consonante ou dissonante – de la superposition de deux sons que se fonde l'édifice de la théorie musicale depuis le Moyen Age. Précisons tout de suite que ce concept ne met en présence que deux sons superposés ; la notion est donc diaphonique et non encore harmonique. Même si cette phrase de Mersenne assigne aux consonances une réalité qui s'identifie avec celle des différentes parties de l'Univers, il rejette la vieille identification cosmologique et géométrique prônée par Kepler⁴⁵ : « *C'est pourquoi ie m'estonne comme Kepler a osé apporter la comparaison des figures avec les Consonances, pour en tirer la raison de leur nombre et de leur bonté.* »⁴⁶ Dans la conception mécaniste de Mersenne, le mouvement et le son sont intrinsèques à l'ordre admirable de l'Univers et les consonances naturelles participent de cet ordre finalisé. On perçoit tout de suite que cette construction théorique appuyée sur des rapports mathématiques érige en loi fondamentale une appréciation qualitative de la concordance et de la discordance de deux sons ; et si la scolastique avalise et complète même une loi légitimée par son antiquité, un penseur moderne comme

⁴⁵ Charrak (André), *Musique et philosophie à l'âge classique*, PUF, Paris, 1998.

⁴⁶ *Harmonie Universelle*, t. II, « Traité des Consonances, des dissonances, des genres, des modes et de la composition, » livre I, proposition XXXIII, p. 86.

Descartes s'interroge de plus en plus sur le problème posé par la rationalisation mathématique d'un concept esthétique. Mersenne, de son côté, pris par sa passion du nombre, voudrait dégager une loi mathématique permettant de quantifier « l'agréable » d'une consonance. De la même manière que Descartes était déjà intervenu pour montrer à son ami l'inanité d'une quantification du beau, de même il explique à nouveau la nécessaire séparation que l'on doit faire, dans l'appréciation de deux valeurs, entre quantité universelle et jugement esthétique personnel ; il y a, dans ces quelques lignes adressées à Mersenne, toute la force d'une pensée moderne et libérée : «[...] *ce qui fait que la douzième est plus simple que la quinte. Je dis plus simple, non pas plus agréable ; car il faut remarquer que tout ce calcul sert seulement pour montrer quelles consonances sont les plus simples ou si vous voulez les plus douces et parfaites, mais non pas pour cela les plus agréables ; et si vous lisez bien ma lettre, vous ne trouverez point que j'aye dit que cela fist une consonance plus agréable que l'autre, car à ce compte, l'unisson serait le plus agréable de tous. Mais pour déterminer ce qui est plus agréable, il faut supposer la capacité de l'auditeur, laquelle change comme le goust, selon les personnes ; ainsi les uns aimeront mieux entendre une seule voix, les autres un concert[...]*»⁴⁷ Mersenne ne retiendra qu'une partie de la leçon et traduira ainsi cette recommandation dans l'*Harmonie Universelle* : « *Si l'on ne sait pas la vraie raison des consonances et pourquoi elles plaisent, on sait la vraie proportion que les sons doivent avoir pour être agréables.*»⁴⁸

Les deux consonances fondamentales et considérées comme parfaites sont l'octave de rapport 1/2 et la quinte de rapport 2/3 auxquelles s'ajoutent au XVI^e siècle, après les réévaluations de l'héritage pythagoricien et ptoléméen par Zarlino⁴⁹ et Salinas⁵⁰, la tierce majeure de rapport 4/5 et, dans une moindre mesure, la sixte de rapport 3/5. Ces rapports d'intervalles ont été établis à partir des divisions du monocorde de Ptolémée⁵¹ reconstruit et amélioré par Mersenne ; celui-ci permet

⁴⁷ *Correspondance du Père Marin Mersenne*, lettre n° 147 de Descartes à Mersenne, mi-janvier 1630, p. 371.

⁴⁸ *Harmonie Universelle*, « Traité des Consonances... »

⁴⁹ Cf. note n° 55.

⁵⁰ Salinas (Francisco), organiste et théoricien espagnol (1513-1590), auteur du *De musica libri septem*, Salamanque, 1577.

⁵¹ Claude Ptolémée (83-161), mathématicien grec, géographe, astronome et musicien. Auteur du *Mathematiké syntaxis*, traduit en Arabe sous le nom d'*Almagest*. Son ouvrage de théorie musicale en 3 volumes, l'*Harmonika*, détaille le

d'assigner une longueur réelle à une hauteur de son et par là même de donner un fondement physique à des rapports mathématiques abstraits désignant les intervalles musicaux. Les proportions et les rapports qui définissent les consonances se trouvent vérifiés par les expérimentations physiques sur le monocorde, dont les vibrations sont analysées sous forme géométrique et mathématique par Mersenne, Beeckmann, avec qui il correspond, et Galilée. Les résultats de ces expérimentations sont heureusement conformes non seulement aux rapports mathématiques des consonances, mais aussi aux théories des Anciens (ce qui apparemment soulage la conscience de Mersenne) : « *Si l'on considère les tremblements des cordes, la plus grande doit être signifiée par le moindre nombre, puisqu'elle tremble moins vite, & conséquemment la raison de l'octave sera sous-double lorsque l'on commencera par la grosse corde quoique l'on puisse toujours retenir la raison double pour une plus grande facilité, & pour s'accommoder à l'usage ordinaire, & aux positions des Anciens* ⁵². » Cette conformité du nombre et de l'expérience revêt d'autant plus de pertinence aux yeux de Mersenne et de ses collègues qu'elle coïncide en outre avec leurs conceptions de la formation du son. Pour Mersenne, le son est constitué de *battements*, ce que Galilée traduit par des *coups* ou des *percussions* qui se transmettent jusqu'à l'oreille sous forme d'ondes, ou de corpuscules selon Beeckmann⁵³. Pour ces savants dont aucun n'a encore intégré la notion de périodicité du phénomène acoustique, la coïncidence des coups, ou battements, avec les rapports mathématiques d'intervalles est une aubaine que Mersenne traduit à sa manière : « *L'on peut dire la mesme chose des battemens qui font l'unisson, & les autres Consonances : par exemple, l'Octave n'est autre chose que deux battements d'air comparez à un battement d'air [c'est-à-dire le rapport 2/1] ; de sorte que l'on peut dire que deux oiseaux qui volent, dont l'un bat l'air deux fois plus viste que l'autre, font l'Octave, car encore que l'on oye pas ces*

principe du monocorde, appelé système parfait : *systema teleion*. Lukas Richter, article « Ptolemy, Claudius », *New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Macmillan Publishers, Londres, 1980.

⁵² *Harmonie Universelle*, « Traité des Consonances, des dissonances, des genres, des modes et de la composition », livre I, proposition XVII, corollaire, p. 61.

⁵³ Bailhache (Patrice), « Cordes vibrantes et consonances chez Beeckmann, Mersenne et Galilée », *Sciences et techniques en perspectives*, n°23, 1993, p. 73-91. Descartes considérait cette théorie corpusculaire de Beeckmann comme ridicule.

battemens, ils font neantmoins des sons qui peuvent être ouïs par des oreilles plus subtiles que les nostres.»⁵⁴

N'oublions pas enfin l'objet essentiel de la Musique pour notre religieux Minime qui est la louange de Dieu. Les premières et les plus douces consonances sont en fait à l'image de Dieu (l'Unisson) et de la Sainte Trinité : « *Et si l'on contemple l'ordre des raisons qui sont dans les idées divines, c'est à dire si l'on considère comment Dieu connoist les raisons, l'on ne trouvera pas qu'il considère la raison double devant la sesquioctave [c'est-à-dire le rapport 9/8 qui est celui du ton majeur], ny qu'il ait voulu que l'une précédast l'autre : car Dieu n'a rien dans sa nature qui l'oblige de considérer plutôt l'une que l'autre ; si ce n'est que l'on die que le Pere et le Fils sont en raison double du saint Esprit [rapport 1/2, qui est celui de l'Octave], puis que l'on peut comparer la première et la seconde personne à la troisième pour trouver la raison double dans la divinité, Et pour prouver que l'Octave est la plus simple et la plus douce consonance de la Musique, si l'on excepte l'Unisson qui représente en quelque manière la nature divine, d'autant que c'est d'elle dont il faut tirer la raison pourquoi les trois personnes sont une même chose avec l'essence de Dieu, sans laquelle elles seroient entièrement distinctes, Et n'auroient nulle unité ; comme les intervalles de la Musique ne s'uniroient nullement , et demeureroient toujours distincts, s'ils ne participoient aux influences que l'Unisson envoie à toutes les Consonances, Et mesme aux Dissonances, comme le Soleil envoie les siennes sur tous les corps.»⁵⁵*

b/ Zarlino et Pythagore

Nous avons vu que la science musicale de Mersenne et son amour des nombres, même enrichis d'apports théoriques et pratiques nouveaux, sont ceux d'un homme de la Renaissance. Son système harmonique de référence reste celui de Pythagore, corrigé par le système dit du « diatonique synton » de Ptolémée, remis en lumière et explicité par Fogliani, puis par Zarlino au XVI^e siècle⁵⁶. Au système

⁵⁴ *Harmonie Universelle*, t. II, « Traité des Consonances... », livre I, p. 6

⁵⁵ *Harmonie Universelle*, t. II, « Traité des Consonances... », livre I, proposition VIII, corollaire I, p. 38.

⁵⁶ Gioseffo Zarlino, *Istitutioni harmoniche*, 1558. Nous nous référons essentiellement à l'étude remarquable d'Olivier Bettens, parue en 1999 sur le site web : <http://virga.org> : *Intonation juste à la Renaissance : idéal ou utopie ? Esquisse d'un modèle fondé sur la théorie de Zarlino.*

de génération par quintes qui ne donne qu'une seule valeur au demi-ton, *lima*, s'ajoute le système de génération des intervalles par tierces qui introduit le demi-ton majeur mi-fa, un peu plus grand que le *lima* de Pythagore, et par conséquent les notions de tierces majeures et mineures. La distance qui sépare le demi-ton majeur de l'ancien *lima* de Pythagore devenu demi-ton mineur est le « comma syntonique ». La construction de l'échelle harmonique de base (qu'il est difficile d'appeler une gamme pour ne pas la confondre avec la gamme diatonique de l'harmonie tonale) se fera en fonction d'un étagement idéal et symétrique de deux tierces séparées par un demi-ton, soit l'hexacorde *ut-ré-mi-fa-sol-la*. Cette échelle de six sons, que l'on peut décaler avec les mêmes noms de notes du haut en bas de l'échelle musicale, permet d'éviter le triton et l'énoncé de la note *si* par l'utilisation d'un système de solmisation intitulé «*mutatio*», muance, et que Tinctoris⁵⁷ définit ainsi : «*la muance est le passage [du nom] d'un son à un autre.*» A. Machabey, dans son introduction au lexique de Tinctoris, l'explique plus en détail : «*Le problème des muances consiste à faire entrer tantôt le si naturel, tantôt le si bémol [...] dans des échelles qui ne contiennent pas le triton. On y parvenait[...], en limitant la gamme à six notes, comportant au centre [...], le demi-ton unique.*»⁵⁸ L'hexacorde de base, qui part de la première note de l'échelle musicale, le *sol* grave noté par la lettre grecque *Γ*, est solmisé, c'est-à-dire chanté en utilisant la série des six syllabes qui commencent les vers de l'hymne à saint Jean due à Gui d'Arezzo : *ut-ré-mi-fa-sol-la*. Ces six syllabes n'ont au début pour seule fonction que de faciliter la mémorisation d'une mélodie. Solmiser, verbe formé par l'agrégat des deux syllabes *sol* et *mi*, est synonyme de chanter. Il s'agit donc d'un système mnémotechnique destiné aux chanteurs et complété, lorsque la mélodie sortait de l'hexacorde d'origine pour entrer dans un autre hexacorde, par le système de la muance. Beaucoup plus que des hauteurs de notes, ces syllabes, dans leur succession chantée, désignaient donc des intervalles. La première série syllabique *ut-ré-mi-fa-sol-la* correspond aux premières notes de la musique : *Γ-A-B-C-D-E* :

⁵⁷ Johannis Tinctoris, *Terminorum Musicae Diffinitorium*, v. 1475. Lexique de musique, Richard Massé éditeur, Paris 1951, avec introduction et commentaire de A. Machabey.

⁵⁸ *Op. cit.*, p. XVI de l'introduction.

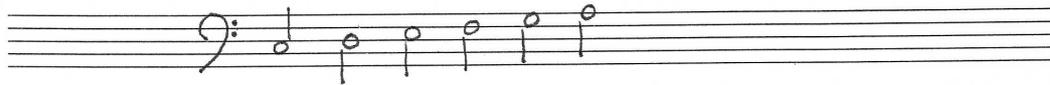


G A B $\frac{1}{2}$ C D E

Ut ré mi $\frac{1}{2}$ fa sol lahexacorde par bécarre

Le demi-ton étant entre B et C, le B majuscule (carré) donne l'état de l'hexacorde qui est dit dur ou par bécarre.

L'hexacorde qui part de C, toujours solmisé *ut-ré-mi-fa-sol-la*, et qui ne comporte pas la note B, sera dit par nature et correspondra aux notes C-D-E-F-G-a :



C D E $\frac{1}{2}$ F G a

Ut ré mi $\frac{1}{2}$ fa sol la..... hexacorde par nature

Cet hexacorde naturel est le seul dont les syllabes correspondront, dans le futur, avec les notes actuelles de la musique.

L'hexacorde qui part de F et comportant donc un *si bémol* (solmisé *mi-fa* ou *Bfa*) sera dit par bémol. Il correspondra aux notes F-G-a-b-c-d⁵⁹:



F G a $\frac{1}{2}$ b c d

Ut ré mi $\frac{1}{2}$ fa sol lahexacorde par bémol

La succession de ces trois hexacordes se répète ainsi sur toute l'étendue des notes de la musique, les vingt notes de la Main Guidonienne⁶⁰, complétées de leurs extensions dans le grave et dans l'aigu. Ces trois états de l'hexacorde ne génèrent qu'une seule note mobile, le *si*, dont l'altération ne doit pas être confondue avec l'utilisation du chromatisme auquel on pouvait avoir recours lorsque l'on sortait (cas le plus fréquent) de l'ambitus de l'hexacorde (*musica ficta*). Dans ce système marqué par une conception mélodique qui n'a pas encore intégré la modulation et la tonalité, la gamme de huit sons est une entité modale dont «l'aspect» dépend de

⁵⁹ Pour repérer la hauteur des notes nommées par des lettres dans l'ambitus de la main guidonienne, l'octave grave a des Majuscules (A B C D ...), à laquelle succède des lettres minuscules (a b c d ...), puis des minuscules redoublées (aa bb cc dd ...).

⁶⁰ La Main Guidonienne, ou main harmonique, ainsi nommée par référence à Gui d'Arezzo, est un outil pédagogique et mnémotechnique permettant aux chanteurs d'opérer les nuances nécessaires en passant d'un hexacorde à un autre.

la place variable des deux demi-tons dans chaque tétracorde, elle-même commandée par la note de départ de l'octave (finale), ce que Jean Titelouze, dans une lettre de 1622 adressée à Mersenne, résume ainsi : «*Quand pour entendre comme les modes sont divers en l'estendue de 8 chordes [les huit modes-tons ecclésiastiques], voyez Zarlin ou Glarean quand ilz parlent des modes. Il n'y a rien de sy aisé à comprendre, cela provenant de la colocation diverse du demyton.*»⁶¹

Le septième degré n'est pas encore la note sensible annonciatrice du ton, mais dans certains modes une note abaissée d'un demi-ton qui permet d'éviter le triton et se trouve donc à un ton de l'octave.

Les huit modes ecclésiastiques grégoriens basés sur le tétracorde *ré-mi-fa-sol* (quatre authentiques et quatre plagaux) sont complétés au milieu du XVI^e siècle par les douze modes de Zarlino basés sur l'hexacorde *do-ré-mi-fa-sol-la* et comportant six modes authentiques et six modes plagaux.

Dans l'usage musical pratique au début du XVII^e siècle, les modes zarliniens ont tendance à se réduire à cinq modes influencés par l'introduction de la note variable *si bécarre* ou *si bémol*, commandée par la solmisation hexacordale :

-*fa* authentique (lydien) avec un *si bémol* :

-*sol* authentique (myxolydien) :

-*sol* authentique avec un *si bémol* :

-*ré* authentique (dorien) :

-*mi* authentique (phrygien) :

La plupart des instruments à vent, et particulièrement les hautbois, auront tendance à être accordés en fonction des gammes modales les plus couramment employées.

Un modèle, issu des modes de *sol* et de *do* (ionien), va préfigurer, avec son 7^e degré mobile, la gamme diatonique majeure ; un autre modèle, issu du mode de *sol* avec *si bémol* et comportant les 6^e et 7^e degrés mobiles, introduira la gamme mineure.

⁶¹ *Correspondance du Père Marin Mersenne*, vol. I (1617-1627), lettre n° 13 de Jean Titelouze à Mersenne, 9 août 1622, p. 114-115.

c/Bases de l'accord des instruments à vent et systèmes de génération d'intervalles

Les précisions théoriques que nous venons de donner sont indispensables pour comprendre les explications de Mersenne sur l'accord et l'ambitus des instruments à vent ; il s'agit d'un système de références théoriques commun à tous les musiciens et à tous les facteurs d'instruments au début du XVIIe siècle ; les instruments à vent, leur accord et leur pratique à cette époque ne peuvent donc que refléter ces conceptions. Il serait illusoire et vain de vouloir comprendre et expliquer l'accord d'une cornemuse ou d'un hautbois au début du XVIIe siècle en fonction de notre conception moderne de la gamme, du tempérament et de la tonalité. Ne cherchons donc pas, dans l'échelle sonore d'une cornemuse ou d'un hautbois ancien, les équilibres d'intervalles de notre gamme diatonique, mais plutôt ceux d'une gamme modale parmi celles qui étaient les plus couramment employées à l'époque. L'échelle sonore naturelle de l'instrument étant dans l'un des trois états de l'hexacorde défini plus haut (par nature, par bécarre ou par bémol), seuls un ou deux degrés de cette échelle, correspondant aux notes *si* et *fa* essentiellement, sont modifiés pour accéder à un autre état. Nous ne sommes donc pas dans le système de la modulation tonale qui implique un décalage en bloc vers le haut ou vers le bas de l'ensemble de l'échelle sonore, mais dans un système où l'on peut utiliser l'instrument dans deux ou trois « états » différents d'une gamme modale de base. On comprendra donc que le système de génération d'intervalles que les musiciens et les facteurs ont appliqué au début du XVIIe siècle n'a que peu à voir avec la succession d'intervalles propres à la gamme diatonique.

L'application plus ou moins consciente de schémas de pensée liés à l'harmonie tonale a souvent conduit à transférer sur une gamme diatonique majeure de huit sons les rapports d'intervalles qui ont servi à construire l'hexacorde. Cette gamme diatonique était inconnue au début du XVIIe siècle, ou bien n'était pas comprise comme support d'une harmonie tonale lorsqu'elle se rencontrait sous l'aspect d'une gamme en mode ionien. C'est ce type d'amalgame qu'a effectué au

siècle dernier le physicien Hermann Von Helmholtz⁶² en produisant une « gamme naturelle », en réalité une gamme diatonique majeure, sur laquelle se trouvent plaqués des rapports d'intervalles inspirés de Zarlino. Comme le précise Olivier Bettens : *«C'est cette gamme qui, reprise à l'infini dans des dizaines d'ouvrages théoriques plus ou moins récents, sous des noms divers comme « gamme de Zarlino », « gamme naturelle » ou « gamme des physiciens », a fondé un certain nombre de jugements définitifs tant sur l'intonation juste que sur Zarlino lui-même. Que faut-il en penser ? Avant tout qu'il s'agit d'un anachronisme grossier : quoique puisse laisser penser l'examen superficiel d'une figure apparaissant dans son traité, Zarlino n'a pu en aucune manière « retrouver la gamme naturelle », pour la simple et bonne raison que la notion de gamme et celle, corollaire, de tonalité, n'existaient pas à la Renaissance.»*⁶³

La caractéristique essentielle de cette gamme qui se veut « naturelle », par opposition à la gamme tempérée des pianos, est de générer des intervalles irréguliers (secondes et quintes de hauteur variable à l'intérieur de la même gamme) qui se résolvent dans l'introduction artificielle d'un second *ré* prenant en quelque sorte en charge « le comma baladeur » qui empêchait de restituer dans leurs rapports naturels la quinte *ré-la* et la tierce mineure *ré-fa*. Cette gamme diatonique, présentant un « degré optionnel » (qui rassemble la totalité du comma), ne peut pas fonctionner comme un tempérament (qui au contraire répartit le comma sur l'ensemble des quintes) et n'a bien sûr jamais existé dans l'esprit des musiciens et des théoriciens de la Renaissance.

Si l'on revient à Zarlino, son système de génération d'intervalles est caractérisé par son souci de cohérence entre les intervalles et des rapports arithmétiques simples :

16/15 pour le demi-ton central de l'hexacorde,

10/9 pour le ton mineur,

9/8 pour le ton majeur,

6/5 pour la tierce mineure,

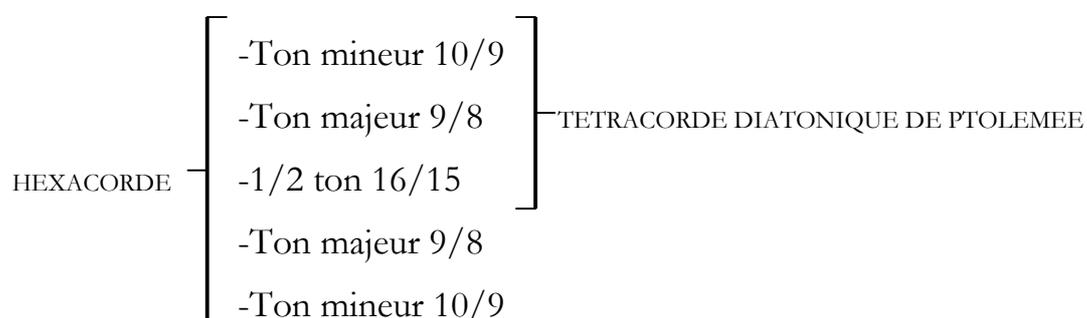
5/4 pour la tierce majeure,

⁶² Helmholtz (Hermann von), *Théorie physiologique de la musique*, éd. Masson, Paris, 1868, rééd. Gabay, Paris, 1990.

⁶³ Olivier Bettens, *op. cit.*, p. 3.

4/3 pour la quarte.

Le premier ensemble proposé par Zarlino est constitué par un tétracorde diatonique repris du système de Ptolémée et formé par un demi-ton de 16/15 surmonté d'un ton majeur de 9/8 et d'un ton mineur de 10/9. Zarlino applique ensuite ce système de génération d'intervalles à l'hexacorde de la main guidonienne en adjoignant deux degrés d'un ton en bas du tétracorde de Ptolémée. Olivier Bettens, en prolongeant la réflexion de Zarlino, aboutit à un hexacorde «syntonique» de construction symétrique autour d'un demi-ton central :



Les rapports arithmétiques et les fréquences en cents⁶⁴ des intervalles de cet hexacorde se trouvent dans le tableau ci-dessous :

| Intervalle | Fréquence en cents de l'intervalle | Degrés | Rapports à partir de l'origine | Fréquences en cents à partir de l'origine |
|------------------------|--|------------|--------------------------------------|---|
| Ton mineur 10/9 | 182 | LA | 5/4 | 884,36 |
| Ton majeur 9/8 | 204 | SOL | 3/2 | 701,96 |
| Demi-ton 16/15 | 112 | FA | 4/3 | 498,04 |
| Ton majeur 9/8 | 204 | MI | 5/4 | 386,31 |
| Ton mineur 10/9 | 182 | RE | 10/9 | 182,40 |
| | | UT | 1 | 0 |

Hexacorde syntonique
d'après Olivier Bettens

⁶⁴ Le « cent » correspond à un centième de demi-ton tempéré, calculé sur une base logarithmique.

L'extension de cette échelle vers l'aigu peut se faire en ajoutant un hexacorde « dur », par bécarre, à partir du *sol*, ou un hexacorde mol, par bémol, à partir du *fa*. Dans les deux cas, une seule note change de hauteur, le *si*, bécarre ou bémol. Dans le cas de la combinaison d'un hexacorde par nature et d'un hexacorde par bécarre, ou d'un hexacorde de départ par bécarre, le *fa* qui encadre cet hexacorde devient également mobile, naturel ou dièse. Les hexacordes qui se relaient ainsi sur l'étendue d'un instrument à vent donnent à l'échelle naturelle de celui-ci (c'est-à-dire à l'émission des tons naturels) un aspect modal qui dépend beaucoup de sa note fondamentale et du placement du demi-ton, ce que nous allons détailler dans le chapitre suivant.

III - Les hautbois dans le livre V de l'*Harmonie Universelle*

a/ Echelles naturelles

Nous entendons par échelle naturelle d'un instrument à vent l'émission des notes obtenues par l'ouverture successive de six ou sept trous latéraux, en allant de l'orifice vers l'embouchure, à partir d'une note obtenue avec tous les trous bouchés (note fondamentale) jusqu'à une note obtenue avec tous les trous ouverts. Cet enchaînement de tons qui vont du grave à l'aigu au moyen de doigtés simples permet donc l'émission de la gamme naturelle de l'instrument, et le doigté qui consiste à laisser toujours ouverts les trous inférieurs au dernier trou ouvert est un doigté naturel. Pour un même doigté naturel, on pourra donc rencontrer des instruments dont l'échelle naturelle se situe dans des modes différents⁶⁵.

La note fondamentale d'un instrument à vent est celle qui commande l'échelle naturelle de cet instrument. Elle pourra donc correspondre à la note de départ de l'hexacorde ou à la finale de la gamme modale si celle-ci ne correspond pas avec la note de départ de l'hexacorde. Sur les flûtes, hautbois et cornets, la note fondamentale correspond le plus souvent au doigté avec six trous bouchés. Sur

certaines chalumeaux de cornemuse, la note fondamentale peut être obtenue avec sept trous bouchés comme dans l'exemple de la cornemuse des bergers donné plus loin. La note six trous bouchés reste néanmoins la règle générale sur les hautbois, du fait d'un intervalle variable (au ton ou au demi-ton suivant les instruments) entre la première note sept trous bouchés et la note six trous bouchés. D'après les exemples donnés par Mersenne, il semble bien que la note six trous bouchés serve de point de départ aux échelles naturelles des instruments. Un bon exemple nous est fourni par la « *Chanson à trois parties du quatriesme Mode, pour les hautbois de Poitou, composée par le Sieur Henry le Jeune* ⁶⁶ » (fig.2). Chaque « *partie* », ou instrument est précisée par une note « *tout fermé* » et une note « *tout ouvert* ». Ainsi le dessus de hautbois joue « *D la ré sol [ré] tout fermé, C sol ut [do] tout ouvert* ». Il ne s'agit pas là de l'étendue complète de l'instrument, mais de la septième majeure obtenue par le débouchage successif des trous à partir de six trous bouchés ; en effet, on ne peut arriver à un *do* à vide dans une tablature par doigtés naturels qu'en partant d'un *ré* avec six trous bouchés. « *D la ré sol tout fermé* » veut donc bien dire que le ton de référence du dessus de hautbois de Poitou est un *ré* obtenu par le bouchage de six trous, et il en est de même pour les autres instruments de la même famille. L'exemple de la taille est encore plus parlant : « *G ré sol tout fermé sans la clef, F ut fa tout ouvert.* » Sur la taille de hautbois de Poitou, la clef, protégée par un barillet, permet de fermer le septième trou ; sans action sur la clef, seuls six trous sont bouchés. La dernière note, obtenue avec sept trous bouchés, peut alors être une note mobile, au ton ou au demi-ton de la note six trous bouchés. La mobilité de cette dernière note dépend de l'ouverture plus ou moins grande des trous du pavillon ; Mersenne le précise dans le chapitre sur l'accord des grands hautbois ⁶⁷ : « *Neantmoins si l'on veut boucher ces derniers trous, on fera descendre cet instrument plus bas.* »

⁶⁵ Ecochard (Marc), « Fingering » (« Doigté »), *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, Macmillan Publishers Ltd, Londres, éd. 2000.

⁶⁶ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXIV, p. 307.

⁶⁷ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXI, p. 295.

des Instrumens à vent.

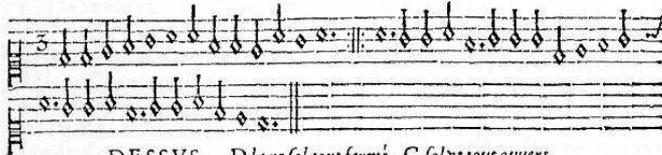
307

les huit du chalumeau de la Cornemuse, sur laquelle il suffit de les avoir marquez, sans qu'il soit nécessaire de repeter les nombres sur la Taille, & sur le Dessus, qui ont leurs clefs N, O, T, & leurs pates B, M, V semblables. Le Haut-bois, ou le Chalumeau R T V s'emboïtte dans la peau R S au point R, & a l'anche q, laquelle se met dans la boîte r pour estre conseruée, de peur que la peau ne l'offense.

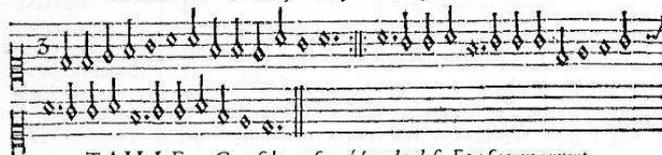
Quant à l'emboucheure du porte-vent z, elle sert pour enfler la peau, & a vne soupape en dedans, comme celle de la Chalemie. Le Bourdon X Y se tire plus long, ou s'accourcit en Y pour baisser ou hausser d'un ton, & a son anche o en dedans, laquelle est couuerte & conseruée par la boîte P. Or l'estenduë de chacun de ces Haut-bois est semblable à celle des grands Haut-bois, c'est pourquoy ie ne m'y arreste pas, ny aux choses qui sont communes entre ces deux especes d'instrumens, afin d'adiouster vn exemple à trois parties, qui fera comprendre leur nature & leurs proprietéz : où il faut remarquer que la partie du Dessus de ces Haut-bois, n'est pas differente de celle du chalumeau de la Cornemuse, car ils chantent la mesme chose à l'unisson.

Chanson à trois parties du quatriesme Mode, pour les Haut-bois de Poictou, composée par le Sieur Henry le Jeune.

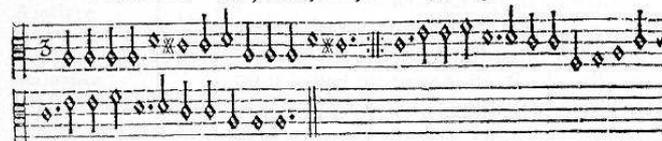
Chant de la Cornemuse. D la re sol tout fermé, C sol vt tout ouuert.



DESSVS. D la re sol tout fermé, C sol vt tout ouuert.



TAILLE. G re sol tout fermé sans la clef, F vi fa tout ouuert.



BASSE. G re sol tout fermé, F vi fa tout ouuert sans clef.

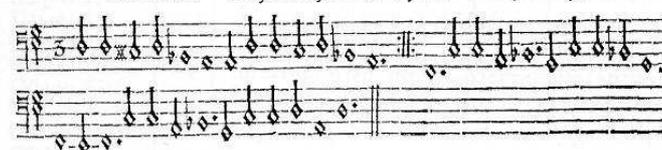


Fig. 2. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXIV. « Chanson à trois parties du quatriesme Mode, pour les haut-bois de Poictou, composée par le Sieur Henry le Jeune. » On remarquera la partie de cornemuse, à l'unisson de celle du dessus de hautbois de Poitou.

L'échelle naturelle d'un instrument à vent (cornet, hautbois ou flûte) dont la note fondamentale est *do* pourra se construire à partir d'un hexacorde par nature *ut-ré-mi-fa-sol-la*, l'octave donnant une gamme en mode de *do* authentique (ionien).

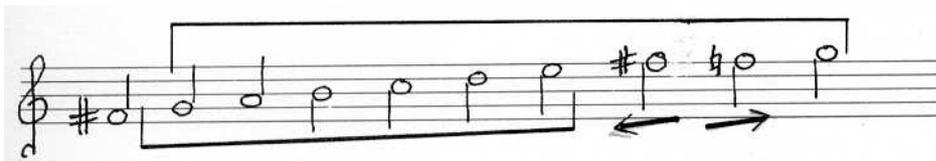
MODE IONIEN



HEXACORDE PAR NATURE

Une autre échelle naturelle est celle commandée par une fondamentale *sol* souvent obtenue par le bouchage de six trous d'accord, dont l'hexacorde de départ est par bécarre, l'octave donnant une gamme modale de *sol* authentique, mais qui se trouve modifiée par l'adjonction d'un *fa#* mobile à la sortie de l'hexacorde par bécarre. Telle quelle, cette échelle naturelle ressemble alors à s'y méprendre à une gamme diatonique de sol majeur avec une note sensible qui ne dit pas encore son nom. Dans cette configuration, on constate d'ailleurs sur de nombreux instruments (cornemuses et hautbois) un intervalle d'un demi-ton entre la note 7 trous bouchés et le *sol* de départ de l'hexacorde.

MODE DE SOL AUTHENTIQUE



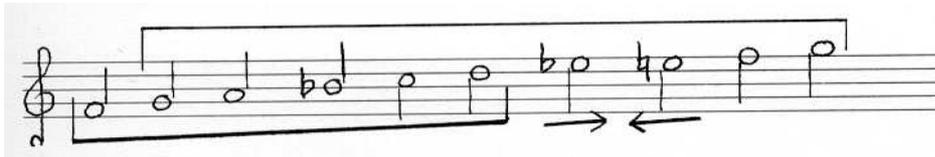
HEXACORDE PAR BECARRE

Aussi bien la gamme ionienne citée plus haut que l'exemple ci-dessus montrent bien que les systèmes de génération d'intervalles peuvent aboutir à l'établissement d'une gamme diatonique majeure, mais il s'agit d'objets isolés, sans lien avec un nouveau système que l'on ne fait à l'époque que pressentir. L'essence même du système tonal, qui réside dans la transposition globale de l'échelle, n'existe pas encore.

Un dernier exemple est celui de la gamme naturelle de nombreux hautbois dont la note fondamentale six trous bouchés est un *sol* et qui génère, à partir du *fa*

obtenu avec sept trous bouchés, un hexacorde par bémol et une gamme modale de sol avec un *si bémol* et, à la sortie de l'hexacorde, un *mi* qui devient mobile et peut se transformer en *mi bémol*.

MODE DE SOL AVEC *SI b*



HEXACORDE PAR BEMOL

On a là, bien entendu, les prémisses d'une gamme diatonique mineure qui pouvait, sur certains instruments, prendre l'aspect d'un mode de *mi*, la note de départ six trous bouchés étant un *ré*.

MODE DE *MI* AUTHENTE



HEXACORDE PAR BEMOL

On chercherait par contre vainement, dans ce dernier exemple, une génération d'intervalles correspondant à l'équilibre propre d'une gamme diatonique mineure. Ces échelles naturelles sont caractéristiques des instruments de type hautbois, à tel point que Mersenne n'estime pas nécessaire de dessiner des tablatures dans les chapitres de l'*Harmonie Universelle* destinés à ces instruments, celles-ci se déduisant de l'enchaînement « *des notes de la musique* ». Seule la musette a droit à une tablature de « *son estendiue* ». Pour la cornemuse, qu'il appelle « *la cornemuse des bergers* », il explique ainsi son échelle naturelle : « *Le premier G [sol] marque le ton du gros bourdon, le second celui du petit, et le troisième ceux du chalumeau, que l'on fait l'un après l'autre en ouvrant ses trous iusqu'au dernier A mi la ré, qu'il fait à vuide, c'est à dire estant tout ouvert, car l'on peut dire que les instrumens à vent sonnent à vuide, lorsqu'on n'en touche point les trous.* »⁶⁸ Cela signifie que la note fondamentale du chalumeau de cette cornemuse est un *sol* obtenu en bouchant les sept trous latéraux et que le débouchage successif

des trous nous donne une échelle naturelle en mode de *sol* authentique à partir de l'hexacorde par bécarre *sol-la-si-do-ré-mi* :

G A mi C D E F G A
sol la si do ré mi fa sol la



Gros bourdon /Petit bourdon / Chalumeau

On retrouve, dans cet accord du chalumeau de la cornemuse, un demi-ton entre le sixième et le septième degré ce qui, à cette époque, est courant sur les instruments de ce type (cornemuses, musettes, hautbois) et qui disparaîtra sur les instruments accordés en fonction d'une échelle diatonique, où le demi-ton en doigté naturel se trouvera entre le septième et le huitième degré.

Mersenne indique ensuite qu' « *Il est aysé de marquer cette estendüe par bémol en mettent le demi-ton entre A mi la ré et Bfa, au lieu du ton qui est entre Ami et bécarre mi.* »

G A Bfa C D E F G A
sol la sib do ré mi fa sol la



Gros bourdon/ Petit bourdon/ chalumeau

L'échelle naturelle par bémol se fait toujours en mode de *sol* avec *sib*. Cette échelle par bémol est purement artificielle et ne correspond pas à une réalité de doigté mais permet à Mersenne de rééquilibrer, par un changement d'hexacorde, les valeurs numériques de ses intervalles (fig.3) ; celles-ci, obtenues à partir des rapports prédéfinis des intervalles, permettent de donner une image précise de la position relative des notes dans l'échelle naturelle, et donc de l'équilibre général de celle-ci.

⁶⁸ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVII, p. 286.

Table Harmonique de l'estendue de la Chalemie par $\frac{1}{4}$ quarre.

| | | |
|----|-----------------------------|-----|
| 23 | Ami la re ton mineur | 36 |
| 22 | Gre sol vt ton maieur | 40 |
| 21 | F vt fa demiton maieur | 45 |
| 20 | E mi la re ton maieur | 48 |
| 19 | D la re sol ton mineur | 54 |
| 18 | C sol vt fa demiton maieur | 60 |
| 17 | $\frac{3}{4}$ mi ton maieur | 64 |
| 16 | Ami la re ton mineur | 72 |
| 15 | Gre sol vt Octaue | 80 |
| 8 | Gre sol Octaue | 160 |
| 1 | Gre sol vt | 300 |

Musique en commençant par telle lettre que l'on voudra.

Le premier G marque le ton du gros bourdon, le second celui du petit, & le troisieme ceux du Chalumeau, que l'on fait l'un apres l'autre en ouurant les trous iusques au dernier *Ami la re*, qu'il fait à vuide, c'est à dire estant tout ouuert, car l'on peut dire que les instrumens à vent sonnent à vuide, lors qu'on n'en touche point les trous, comme l'on dit que l'on sonne la chorde à vuide quand on ne touche point le manche, encore que les instrumens à vent fassent leurs sons plus aigus, & les chordes leurs sons plus graues; d'autant qu'elles s'accourcissent par le moyen de leurs touches, comme les Flustes par l'ouuerture de leurs trous.

Il est aysé de marquer cette estendue par *b mol* en mettant le demiton entre *Ami la re* & *B fa*, au lieu du ton qui est entre *Ami* & $\frac{3}{4}$ *mi*: mais il faut quant & quant mettre le nombre 66; avec le *B fa*, au lieu de 64, si l'on veut faire la Tierce mineure iuste depuis le *Gre sol* ou 80; & s'il y auoit vn ton maieur de ce *Gre sol* à *Ami*, comme il arrieroit si le *Gre* estoit marqué de 81, il faudroit marquer le *B fa* de 67 $\frac{1}{2}$, & par consequent les deux premiers G de 162 & 324. Mais si les Ber-

gers ayment mieux vsfer de nombres sans fraction, qui contiennent l'estendue de leur Cornemuse tant par *b mol* que par $\frac{1}{4}$ *quarre*, ils doiuent vsfer de cette autre table qui commence par *C sol vt fa*.

Table de l'estendue precedente par *b mol*, & par $\frac{1}{4}$ *quarre*.

| | |
|--------------------------------|-----|
| D la re sol ton mineur | 108 |
| C sol vt fa demiton maieur | 120 |
| $\frac{3}{4}$ mi demiton moyen | 128 |
| B fa demiton maieur | 135 |
| Ami la re ton mineur | 144 |
| Gre sol vt ton maieur | 160 |
| F vt fa demiton maieur | 180 |
| E mi la re ton maieur | 192 |
| D la re sol ton mineur | 216 |
| C sol vt fa Octaue | 240 |
| C sol Octaue | 480 |
| C sol vt fa | 960 |

Et s'il serencontre quelque Berger qui ayt l'oreille assez bonne pour appercevoir que la Tierce mineure n'est pas iuste de *Gre sol* à *B fa*, il peut faire le G ou le B mobile, afin d'abaissier le G d'un comma, dont la dite Tierce est diminuée, ou de hausser le B d'un comma pour la mesme raison. A quoy ie remedie en plusieurs manieres dans le liure des Orgues, d'où l'on peut prendre tout ce qui se peut icy desirer.

Il est donc aysé de conclure que les notes de la Musique suffisent pour la tablature de cet instrument, pour lequel on peut aussi vsfer de celle qui sert à la Musette, dont ie parleray apres, ou de celle du Flageolet.

Quant aux remarques que l'on peut faire sur cet instrument, elles appartiennent quasi toutes aux anches, qui font des sons differens selon les differentes ouuertes qu'on leur donne, par exemple l'anche du Chalumeau descend plus bas d'une Tierce, ou d'une Quarte, quand on l'ouure dauantage. Et quand on

Fig. 3. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVII.

Deux tables harmoniques de la « chalemie » ou cornemuse des bergers, qui donnent la répartition des intervalles de l'échelle naturelle du chalumeau. Les valeurs numériques dépendent de celle choisie pour la note du gros bourdon, soit 300 pour la première table et 960 pour la deuxième. Chaque intervalle a un rapport arithmétique fixe de :

$\frac{1}{2}$ pour l'octave, $\frac{9}{10}$ pour le ton mineur, $\frac{8}{9}$ pour le ton majeur et $\frac{15}{16}$ pour le demi ton majeur. Pour tomber sur des valeurs divisibles sans virgules, la première octave entre le gros et le petit bourdon est calculée de manière à tomber sur un chiffre pair. Les valeurs numériques de chaque note dépendent alors de la valeur de la note précédente multipliée par le rapport de l'intervalle correspondant : *Ami la ré* = $80 \times 9 = 72$

b/ Tablatures et systèmes de doigtés

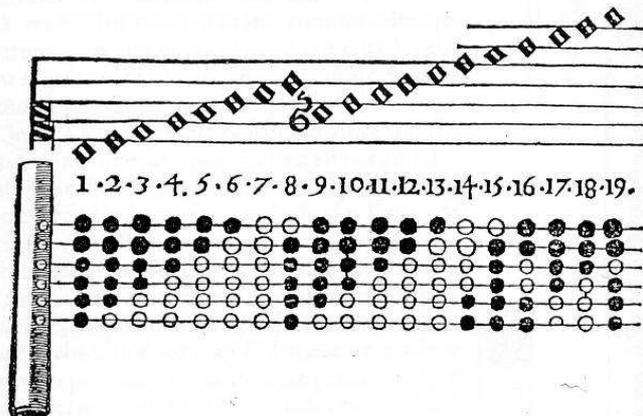
Pour la plupart des instruments à vent qu'il décrit, Mersenne donne donc deux ou trois tablatures de doigté, ou une étendue de l'instrument « *par les notes de la musique* ». Mersenne réserve en fait les tablatures de doigté aux flûtes à bec, flageolets et flûtes traversières, instruments sur lesquels l'enchaînement des doigtés ne se fait pas d'une manière aussi simple et « naturelle » que sur les hautbois. Prenons l'exemple de deux tablatures que Mersenne présente dans son chapitre sur la flûte traversière⁶⁹ (fig.4) : « *Quant à l'estendüe et à la tablature de cette Fluste, qui peut servir pour le fifre, qui lui est entierement semblable, ie l'ay mise par des cercles blancs et noirs[...], qui monstrent que tous les trous estant bouchez elle fait la plus basse note, à scavoïr l'UT de G ré sol ut et le RE qui suit en debouchant le sixiesme trou[...].* » En rapport avec le système de désignation syllabique précédemment décrit, et afin d'éviter tout contresens sur l'interprétation des tablatures d'instruments à vent, il convient d'interpréter les noms de notes fournis par Mersenne en fonction du système hexacordal et non en fonction d'une désignation unique de hauteur, dont d'ailleurs la syllabe ne va pas tarder à prendre le sens. L'*UT* et le *RE* dont parle Mersenne ne désignent pas les notes *do* et *ré* actuelles, mais deux syllabes de l'hexacorde par bécarre qui part sur la note *G ré sol ut*, soit dans notre solfège actuel les notes *sol* et *la*. La note la plus basse de cette flûte, les six trous étant bouchés, sera un *sol* et sa gamme naturelle, émise en débouchant les trous les uns après les autres, sera dans le mode de *sol* authentique, l'état de l'hexacorde de départ se faisant par bécarre. Si cette première tablature fait ressortir l'usage préférentiel de doigtés ou de « tons » naturels sur deux octaves, des doigtés harmoniques⁷⁰ interviennent cependant pour les notes les plus aiguës ; l'ordonnance de l'enchaînement naturel des doigtés est encore plus perturbé dans la « *Seconde tablature de la Fluste d'Allemand* » où des doigtés harmoniques se rencontrent dès le *la* de la seconde octave, ce qui fait dire à Mersenne « *que quelques uns font de certains tons en bouchant ou en debouchant*

⁶⁹ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition IX : « Expliquer la figure, l'estendüe, & la tablature de la fluste d'Allemand, & du fifre », p. 241 à 244.

⁷⁰ Les doigtés harmoniques consistent, pour faciliter l'émission des notes aiguës, à masquer les harmoniques graves du son en bouchant des trous dans le bas du tuyau sonore.

RE qui fuit en debouchant le sixiesme trou, & ainsi des autres iusques au 19. son, qui se fait en ouurant seulement le troiesime trou, car elle a vne Dix-neufiesme d'estenduë, comme l'on void par les notes de la Musique.

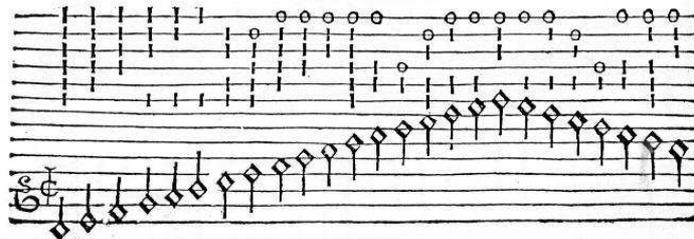
Tablature & Estenduë de la Fluste d'Allemand.



Si cette Fluste suiuoit la precedente dans ses mouuemens, il ne seroit pas necessaire de fermer tous ses trous excepté le premier, pour faire l'Octauë, car tous ses trous estant ouuerts monteroient à ladite Octauë, quoy qu'il soit difficile de donner la vraye raison de cette difference, & des autres qui se rencontrent entre cette tablature & les precedentes.

Neantmoins les Philosophes qui en voudront rechercher les causes, doiuent les tirer de la fabrique de cet instrument, & de la maniere dont on l'embouche pour pousser le vent, & de toutes les autres circonstances. Je laisse aussi quelques autres remarques que l'on peut faire sur cette tablature, par exemple, que quelques-vns font de certains tons en bouchant ou en debouchant d'autres trous que ceux qui sont marquez, comme l'on void dans cette autre tablature qui fuit: & qu'il est beaucoup plus difficile de faire parler cet-

Seconde Tablature de la Fluste d'Allemand.



te Fluste que les autres qui s'embouchent en haut, car tous peuuent vser de celle-cy, & peu scauent sonner de celle-là, à cause de la difficulté que l'on trouue à disposer les levres comme il faut sur le premier trou, qui sert de lumie-

Fig. 4. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition IX. Deux tablatures de flûtes traversières (« flustes d'Allemand »).

d'autres trous que ceux qui sont marquez, comme l'on void dans cette autre tablature qui suit» (fig.4).

Par opposition aux doigtés naturels, les doigtés de fourche, ou de demi-trou, servent à l'émission des demi-tons, ou « *feintes* », qui ne sont pas contenus dans l'échelle naturelle de l'instrument. L'usage conjoint de doigtés naturels et de doigtés de fourche constitue la base des systèmes de doigté utilisés en Europe sur les instruments à vent en bois jusqu'à l'adoption du système Boehm et des systèmes de cléage associés. Sur les instruments de type hautbois dont la perce conique favorise l'émission d'harmoniques d'ordre pair (octaves), les doigtés naturels de l'octave grave sont plus faciles à reproduire tels quels à l'octave supérieure que sur des flûtes à bec ou des flûtes traversières où le recours à des doigtés harmoniques dans l'aigu est parfois nécessaire. L'usage préférentiel de certains doigtés par rapport à d'autres dépend non seulement de l'instrument et de la technique instrumentale, mais aussi du répertoire et de la société dans lesquels le musicien et l'instrument interviennent. Par leurs caractéristiques acoustiques et leurs domaines d'usage presque exclusivement « savants », les flûtes à bec ont déterminé chez les instrumentistes le développement de systèmes de doigté qui font alterner doigtés naturels, fourches, demi-trous et doigtés harmoniques permettant l'accès à des genres et à des modes variables. Si les premières tablatures de Virdung (1511)⁷¹ montrent encore une flûte à bec à la tessiture limitée et où l'usage des doigtés de fourche est exceptionnel, ce n'est déjà plus le cas de la tablature de Philibert Jambe de Fer en 1556⁷² qui multiplie les raffinements de doigté, ni de celle de Mersenne⁷³ (fig.5) plus d'un siècle plus tard ; l'instrument a évolué, a gagné en tessiture, la perception et l'appréciation des intervalles a peut-être aussi changé.

⁷¹ Meyer (Christian), *Sebastian Virdung, Musica getutscht, les instruments et la pratique musicale en Allemagne au début du XVIe siècle*, éd. du C.N.R.S., Paris, 1980.

⁷² Jambe de Fer (Philibert), *Epitome musical*, Lyon 1556, rééd. Annales musicologiques VI (1958-1963), avec une préface de François Lesure, pp. 341-386.

⁷³ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition VIII, p.238.

de la Basse : car la Haute-contre n'est pas differente de la Taille, d'autant que l'estenduë de l'une suffit pour faire les deux parties, comme il arriue à plusieurs autres instrumens à vent & à cordes.

Or ces Flustes font le petit ieu, comme celles qui suivront apres font le grand ieu, mais elles se peuvent toutes accorder ensemble, comme font les grands & les petits ieux des Orgues.

Quant à leur estenduë & leur tablature qui suit tant par *b mol* que par *quarre*, elle n'est pas plus difficile que celle du Flageollet, car chaque petite ligne perpendiculaire, qui tombe sur les lignes de Musique, monstre les trous qu'il faut boucher pour faire les sons representez par les notes qui sont vis à vis : & les zero ou les lettres *o* signifient les trous debouchez, & quand ils sont pochez ou noirs, il les faut boucher. Je donneray seulement vn ou deux exemples pour faire entendre cette pratique, dont le premier sert pour l'*V T*, ou pour le *R E* de *G resol* *vr*, que l'on fait en bouchant les quatre premiers trous & le septiesme, & en ouurant les autres. Et pour faire le *F A* qui est plus haut d'une *Quarte*, l'on bouche seulement le premier, le troisieme & le septiesme : comme pour faire le *S O L* qui suit, l'on bouche seulement le troisieme & le septiesme trou.

Tablature de la Fluste à neuf trous.



Fig. 5. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition VIII. Dessin et tablature de la flûte à bec ou flûte à 9 trous.

L'usage et l'acoustique des hautbois sont tout autres et induisent des comportements musicaux et des systèmes de doigté différents. La conicité du tuyau sonore facilite d'abord, comme nous l'avons vu, l'usage de doigtés naturels sur l'étendue utile de l'instrument. Les hautbois à anches découvertes autorisent par ailleurs un contrôle de l'intonation permettant de s'affranchir de doigtés spécifiques qui n'ont plus le rôle crucial qu'ils ont sur les flûtes à bec. Instruments de professionnels, les hautbois et cornemuses des ménestriers étaient enfin strictement adaptés aux répertoires d'usage pour lesquels ils avaient été conçus ; le joueur de cornemuse ou de hautbois ne sortait donc pratiquement jamais du mode dans lequel l'instrument avait été accordé, ce qui limitait le recours à des doigtés autres que ceux de l'enchaînement naturel des notes. Un autre usage, qui mériterait une investigation plus poussée, était celui de la transposition, ou du décalage de doigté en changeant le degré de la fondamentale ou de la finale du mode, et qui aboutissait forcément à l'enchaînement de plusieurs doigtés de fourche.

c/ Quels hautbois ?

Les propositions XXVI à XXXIV du cinquième Livre de l'*Harmonie Universelle* sont consacrées aux instruments à anches doubles : cornemuse ou *chalemie* (propositions XXVI et XXVII, p. 282 à 287), cromorne ou *tournebout*, musette, sourdeline ou *sampogna* (propositions XXVIII, XXIX et XXX, p. 287 à 294), grands hautbois (propositions XXXI et XXXIII, p. 295 à 297 et 302 à 305), bassons, fagots, courtauts et cervelats (proposition XXXII, p. 298 à 301), musette et hautbois de Poitou (proposition XXXIV, p. 305 à 308).

L'emploi du pluriel dans le titre veut ici rendre compte de la multiplicité instrumentale que le terme de hautbois recouvre en France au XVIIe siècle. Un examen rapide des hautbois décrits dans l'*Harmonie Universelle* nous donnera un aperçu de la diversité instrumentale que le terme de hautbois recouvre et des physionomies diverses d'un instrument profondément enraciné dans la réalité sociale de la France du XVIIe siècle. Tous les instruments cités plus haut sont, à

des degrés divers, des hautbois, c'est-à-dire qu'ils possèdent tous un tuyau mélodique en majorité conique percé de trous latéraux et dont la colonne d'air est mise en vibration par une anche double, généralement en roseau. Les considérables différences morphologiques que l'on constate entre eux, indépendamment des différences de taille, viennent aussi des systèmes d'insufflation qui font intervenir soit des sacs à air (cornemuse, musette, sourdeline), soit des capsules qui enferment l'anche (cromorne, hautbois de Poitou), soit le contrôle direct de l'anche par les lèvres de l'instrumentiste (grand hautbois, basson, fagot, courtaut et cervelat). Les instruments à sac d'air, qui se divisent eux-mêmes en instruments à soufflet (musette de cour, sourdeline), et instruments à porte-vent embouché (cornemuse, musette de Poitou), permettent la présence de tuyaux de tailles différentes (bourdons) en plus du chalumeau, ou hautbois. Dans les instruments à capsule (tournebout et hautbois de Poitou), c'est le champ de pression provoqué par l'air de l'instrumentiste insufflé dans la boîte qui met l'anche en vibration, alors que le grand hautbois et les bassons sont les seuls instruments prévus pour être joués avec l'anche directement contrôlée par les lèvres de l'instrumentiste. Si la grande variété de systèmes d'insufflation induit d'importantes différences morphologiques, du moins peut-on constater que le tuyau mélodique présente, aux différences de registre près, toujours les mêmes caractéristiques, celles d'un hautbois à anche double et à tuyau conique percé de sept ou huit trous d'accord. Il n'y a d'ailleurs aucune différence de nature entre le chalumeau de la cornemuse et un hautbois ; retiré du sac, ce chalumeau peut être joué comme un hautbois, avec l'anche directement contrôlée par les lèvres. Mersenne le précise lui-même : « *or l'on ioüe de ce chalumeau en deux façons, à scavoir en soufflant simplement par le trou A [du porte-vent], ou par l'anche, lorsque l'on tire le chalumeau hors de la peau, et en parlant, c'est à dire en remuant la langue comme si l'on parloit en mesme temps que l'on pousse le vent en bouchant ladite anche, comme ie diroy plus amplement au traité de la musette : ce qui rend le son de cet instrument beaucoup plus agréable, plus éveillé et plus vigoureux.*»⁷⁴ Si le chalumeau de la

⁷⁴ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVII, p. 285.

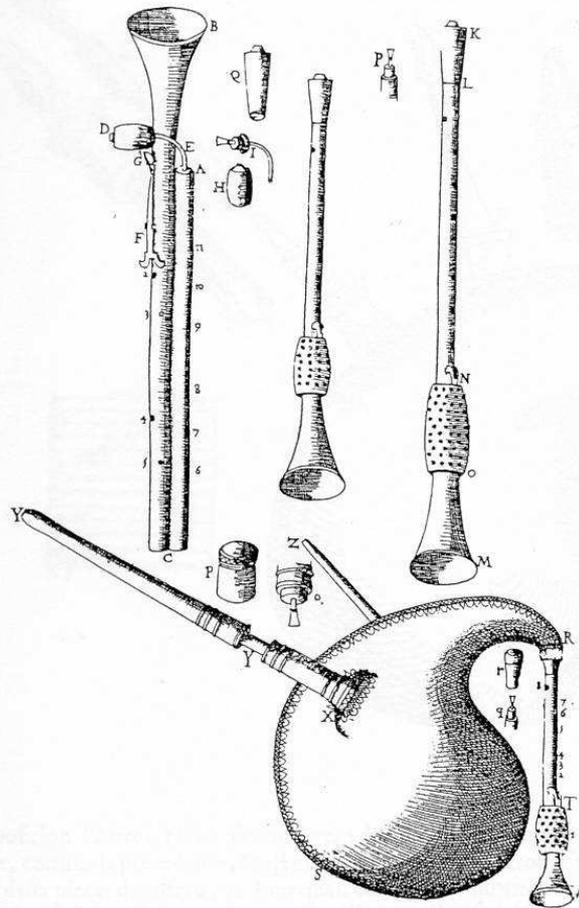
cornemuse peut se jouer comme un hautbois, c'est qu'il est un hautbois ! Il en est de même de la musette « [...] *car tous les chalumeaux de la musette se doivent sonner à couvert, et [mais] ont beaucoup plus de grâce et de vigueur étant embouchez, que quand ils tiennent à la peau, parce que l'on articule leurs sons par le moyen de la langue, comme i'ay remarqué en parlant des autres instruments ; ce qui ne peut se faire avec le vent du soufflet, ou de la peau.* »⁷⁵ Quant à la famille des cornemuses et hautbois de Poitou, elle rassemble en un seul instrument les trois modes d'embouchure ; le dessin de la p. 306 (fig. 6) nous montre la silhouette caractéristique du hautbois de Poitou, avec son barillet, ou fontanelle, et son pavillon court, soit coiffé de la capsule, soit emboîté dans la peau. C'est le même instrument que l'on peut jouer alternativement en cornemuse, en hautbois à anche découverte et en hautbois de Poitou avec l'anche recouverte d'une capsule.

Compte tenu de la variabilité des modes de jeu que nous venons d'esquisser, une première classification par mode d'embouchure peut être proposée :

- Instruments à sac d'air et à porte-vent embouché (ou tuyau d'insufflation) : cornemuse à deux bourdons, dite *chalemie*, ou encore *cornemuse des bergers* par Mersenne, cornemuse ou musette à un bourdon, dite aussi *musette de Poitou*, car faisant partie de la famille des hautbois de Poitou.
- Instruments à sac d'air et à soufflet : musette de cour, sourdeline (musette italienne dont Mersenne donne la description tout en précisant qu'il ne s'agit pas d'un instrument joué en France).
- Instruments à capsules : cromorne, hautbois de Poitou.
- Instruments à embouchure directe : grand hautbois, basson, courtaut et cervelat « *de musique* ».

Même si, au début du XVII^e siècle, l'ensemble de ces instruments ne connaît pas de barrière sociale et sont joués aussi bien à la cour qu'au fond de la campagne, certains instruments ont déjà une connotation sociale qui n'a pas échappé à Mersenne et que l'on peut déceler dans ses commentaires ; c'est ainsi qu'il associe

⁷⁵ *Op. cit.*, proposition XXVII, p. 289.



remarquer les particularitez de ces Haut-bois, & voir enquoy ils sont differents de ceux que j'ay expliquez dans la 30. Proposition. La longueur de la Basse est depuis son commencement A iusques à la pate B : & pour en sonner l'on emboëtte l'anche, & le cuiuret I dans l'emboucheure de la Basse A : mais on couure cette anche de la boëtte D que l'on voit separee en H, de sorte que le cuiuret, l'anche & la boëtte, que l'on embouche par le bout D, font la figure A E D. Le premier trou qui fait le son le plus graue est bouché par la palette G de la clef G F, laquelle on baisse du mesme doigt dont on bouche le second trou: le troisieme trou est derriere, c'est pourquoy il est marqué en blanc: il n'est pas necessaire d'expliquer les autres trous, puis qu'ils paroissent tres-bien, & qu'il n'y a nulle difficulté à les boucher.

La Taille K M est la seconde partie, dont l'anche P est couverte de la boëtte K L, que l'on void separee en Q: or ces huit trous sont disposez comme

Fig. 6. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXIV.

Famille des cornemuse et hautbois de Poitou. Instruments du petit jeu, dont le dessus peut être joué alternativement à embouchure directe, avec une capsule ou avec le sac.

et la taille

immédiatement la cornemuse au monde rural et à celui des bergers : «[...] ie viens à l'explication de la cornemuse des bergers, que quelques uns appellent Chalemie, & dont ils usent dans leurs danses, à leurs nopces, & en plusieurs autres recreations⁷⁶.» (fig. 7), à quoi il ajoute poétiquement : « Mais puisque les bergers ne manquent pas de raison ny d'esprit, et qu'il s'en rencontre d'assez capables pour comprendre les raisons des intervalles dont ils usent en sonnont de leur cornemuse, de leur flageollet, et des autres instrumens qui leurs sont familiers, ie mets icy la table harmonique de cette estendue, afin de les soulager, car ils méritent que l'on travaille pour eux, puisqu'ils ont eu l'honneur d'estre les premiers advertis de la Nativité du fils de Dieu par la Musique des Anges.»⁷⁷

Hautbois et musette de Poitou, bien qu'ils forment un corps de musique de la Grande Ecurie, n'en ont pas moins également une claire vocation populaire et rurale.

Quant à la musette, que Mersenne n'appelle pas encore la « musette de cour », elle est bien le seul instrument de ce type à n'être joué que dans les cercles aristocratiques et à la cour ; elle n'est plus depuis longtemps l'instrument des bergers, mais un instrument royal : « Lorsque l'on a ouy la Musette entre les mains de ceux qui en sonnent en perfection, comme fait le Sieur des Touches, l'un des Haut-bois du Roy, il faut advoïer qu'elle ne cede point aux autres instruments, & qu'il y a un singulier plaisir à l'entendre[...]»⁷⁸ A l'époque de Mersenne, la petite musette à soufflet rurale (a-t-elle d'ailleurs réellement existé sous cette forme ?) a déjà conquis les hautes sphères de la société ; elle est la première dans la grande famille des hautbois, dont un apparent changement de statut social s'accompagne d'une adaptation de la forme. Il semble bien d'ailleurs qu'une forme première de l'instrument, où l'on reconnaît déjà l'élément caractéristique de la boîte à bourdons, se rencontre sous l'aspect d'une musette à tuyau d'insufflation et non à soufflet ; un bel exemple de cet instrument nous est donné dans le tableau du *Bal à la cour d' Henri III* (1581, fig. 14, p. 80) de

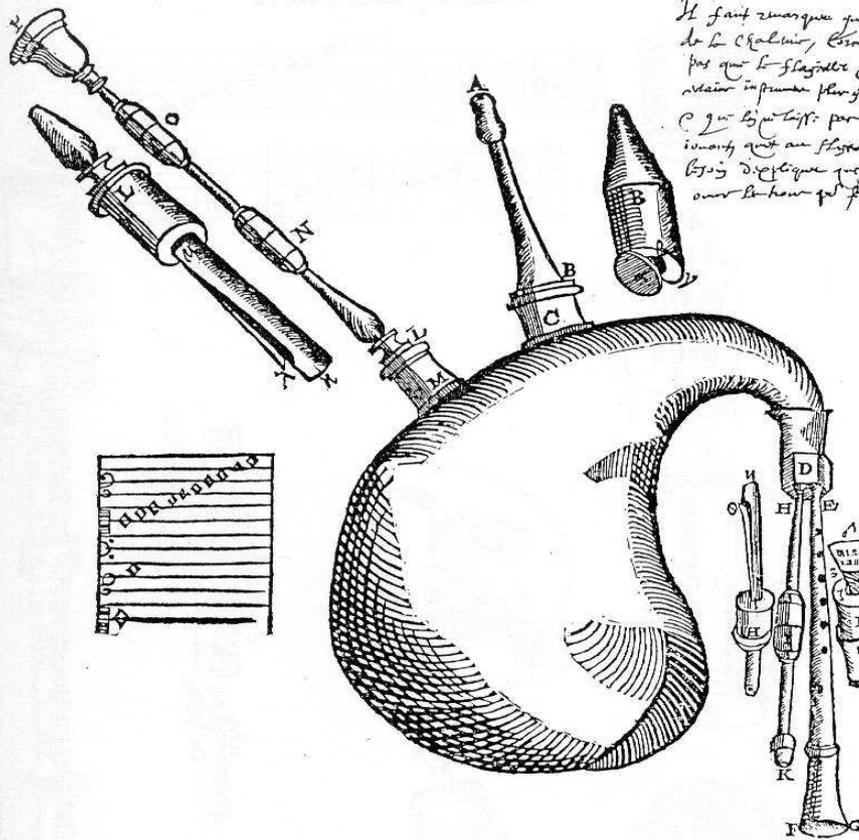
⁷⁶ *Op. cit.*, proposition XXVI, p. 283.

⁷⁷ *Op. cit.*, proposition XXVII, p. 285.

⁷⁸ *Op. cit.*, proposition XXVIII, p. 287.

des Instrumens à vent.

283



Il faut remarquer que les deux autres reeds
de la Chalemie, les uns & les autres, ne sont
pas que le flageolet & le flageolet qui se
voient en France plus grandement de l'usage
C qui les fait par un certain trou d'anche
incommodité au flageolet & par lequel se
voient de plusieurs que les autres / C'est
pour le bon qui se fait par les.

Proposition: l'autre est faite d'un morceau de roseau, qui est aussi toute d'une
pièce, comme la précédente, & est marquée par $\lambda\mu$; & la troisième est fai-
te de deux pièces de roseau, qui sont quasi aussi déliées qu'une feuille de pa-
pier, & qui sont tellement jointes ensemble, qu'elles ne laissent qu'une pe-
tite fente par où passe le vent, comme l'on voit à celle qui est marquée par
 $\mu\zeta$. Mais je parleray plus amplement de ces anches dans le traité des Orgues,
c'est pourquoy je viens à l'explication de la Cornemuse des Bergers, que
quelques-uns appellent *Chalemie*, & dont ils usent dans leurs danses, à leurs
noces, & en plusieurs autres recreations. Or elle est composée de plusieurs
parties que l'on peut rapporter à deux principales, à sçavoir à la peau (que
l'on prend ordinairement des moutons, & que l'on enfle comme un ballon
par le moyen du porte-vent A B C, lequel est enté sur ladite peau) & aux trois
Chalumeaux E F G, H K, & P O L, que l'on appelle le *Bourdon*, parce qu'il
ne fait toujours qu'un mesme ton; ce qui arrive semblablement au tuyau H
K, que l'on nomme le *petit bourdon*. Mais il faut remarquer que la partie du

Fig. 7. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVI.
La chalemie ou cornemuse des bergers.

analyserons plus loin. Après avoir fait des dessins détaillés et précis de la musette⁷⁹(fig.8), Mersenne y revient un peu plus loin en nous offrant le dessin d'une musette richement décorée (fig.9) : « Or ie veu^x encore icy mettre une autre figure de la Musette, laquelle est beaucoup mieux faite que la précédente[...]»⁸⁰

Venons-en maintenant à l'instrument éponyme de cette nébuleuse instrumentale, le hautbois, seul à être nommé ainsi par Mersenne, qui en parle dans un chapitre intitulé : « Expliquer la figure, l'estendüe, la tablature, l'accord & l'usage des grands Haut-bois »⁸¹(fig.10).

«Il faut remarquer qu'il y a deux sortes de Haut-bois qui sont en usage en France, à scavo^{ir} ceux de Poitou, dont ie donneray la figure dans la trente-deuxième Proposition, & ceux que l'on appelle simplement Haut-bois, dont la figure est quasi semblable aux grandes Flustes douces, ou d'Angleterre[...]»⁸² Sa caractéristique essentielle est d'être un instrument à anche exclusivement découverte, c'est-à-dire directement contrôlée par les lèvres. Il constitue en France la seule famille d'instruments à anche double qui ne se joue qu'à anche découverte ; il correspond au « *weight* » anglais et au « *schalmey* » des pays germaniques. Il se différencie du hautbois de Poitou par le grand développement de son pavillon. Joué partout en France depuis le XVe siècle, il est, au début du XVIIe siècle, l'instrument emblématique des ménétriers concurremment avec le violon.⁸³ Plus que la cornemuse, il est un instrument de la ville et de musicien professionnel.

Le terme de hautbois désigne donc un instrument précis, mais aussi un concept à l'acception très large qui recouvre, en fonction de leur utilisation, tous les instruments dont nous avons parlé plus haut ; métamorphose organologique et transformation sémantique vont de pair. La classification par type d'embouchure de tous ces instruments est bousculée en fait par les pratiques musicales. Si elle est organologiquement fonctionnelle, car induisant chaque fois des formes caractéristiques, nous savons qu'elle est beaucoup moins pertinente sur le plan des

⁷⁹ *Op. cit.*, proposition XXVIII, p. 288, 289.

⁸⁰ *Op. cit.*, proposition XXVIII, p. 290.

⁸¹ *Op. cit.*, proposition XXXI, p. 295.

⁸² *Loc. cit.*

⁸³ Charles-Dominique (Luc), *Les ménétriers français sous l'Ancien Régime*, éd. Klincksieck, Paris, 1994.

pratiques instrumentales. En particulier, elle ne peut rendre compte des registres différents qui existent à l'intérieur de chaque famille instrumentale.



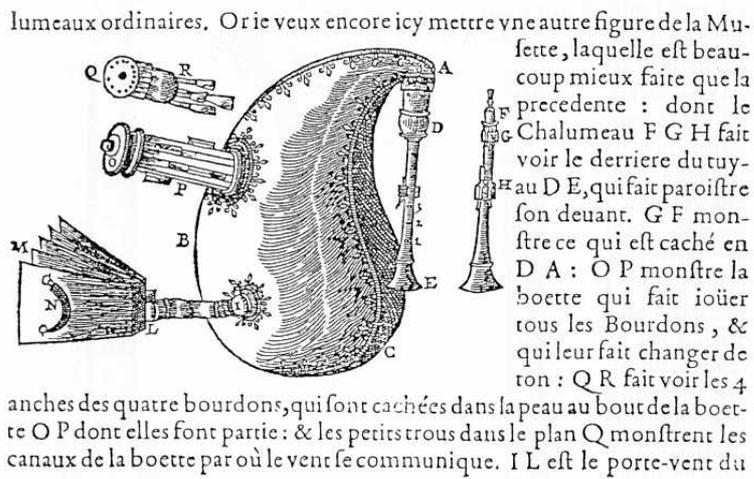


Fig. 9. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXVIII. Autre figure de la musette de cour.

PROPOSITION XXXI.

Expliquer la figure, l'estendue, la tablature, l'accord & l'usage des grands Haut-bois.

Il faut remarquer qu'il y a deux sortes de Haut-bois qui sont en usage en France, à sçavoir ceux de Poitou, dont ie donneray la figure dans la trente-deuxiesme Proposition, & ceux que l'on appelle simplement Haut-bois, dont la figure est quasi semblable aux grandes Flustes douces, ou d'Angleterre, que j'ay expliquées dans la 8. Proposition. Or ces instrumens ont des

anches, comme l'on void dans la figure du Dessus B C D, qui a l'anche A B, que l'on embouchè par A pour faire sonner cette partie. Les huit premiers nombres font voir la disposition des huit trous, qui se bouchent pour

faire l'estendue des sons; car les neuf & les dix seruent seulement pour donner de l'air aux sons, & pour accourcir le Dessus, dont la pate descend en s'elargisât depuis le neufiesme trou, qui est double, cõme le dixiesme, car ils en ont chacun vn vis à vis, comme il arriue à la Taille, & à la Haute-cõtre. Neâtmoins si l'on veut boucher ces derniers trous, on fera descendre cet instrumet plus bas.

Quant à la Taille elle descend plus bas

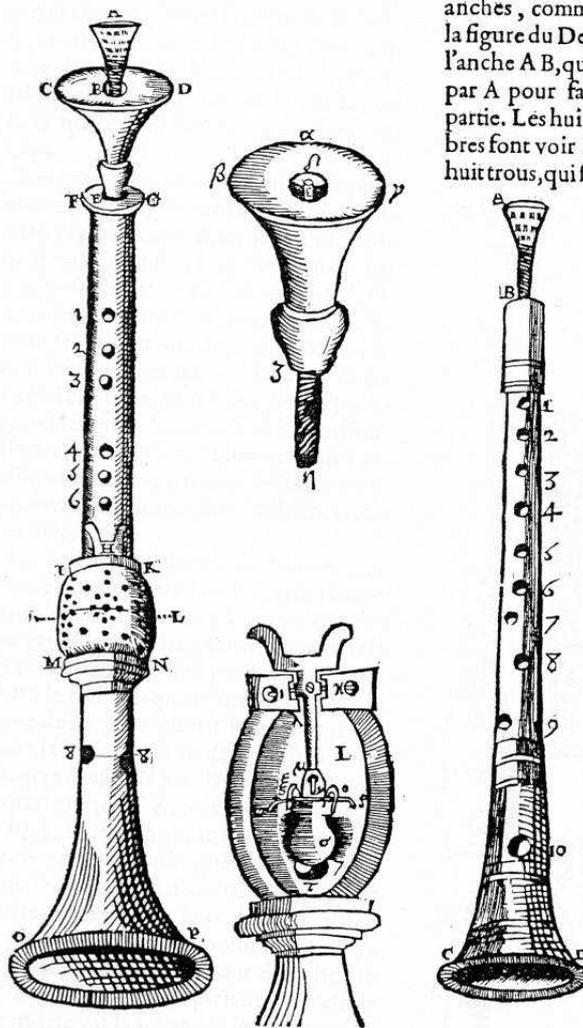


Fig. 10. Marin Mersenne, *Harmonie universelle*, livre V, proposition XXXI. Dessus et taille de grand hautbois

d/« Jeux » de hautbois

A la classification par mode d'embouchure, qui fait intervenir la morphologie instrumentale, se superpose en fait une classification plus verticale et harmonique, basée sur les longueurs et les registres des instruments : chaque grande famille d'instruments peut ainsi être divisée en deux jeux, basés sur la longueur théorique de la basse de chaque jeu, 4 ou 8 pieds. Pour Mersenne, la classification instrumentale par groupement de registres fournit le cadre incontournable de ses descriptions ; cette division est explicite dans le chapitre sur les flûtes à bec qu'il appelle « *flustes d'Angleterre* ⁸⁴ » : « *Or ces flustes font le petit ieu, comme celles qui suivront apres font le grand ieu, mais elles se peuvent toutes accorder ensemble, comme font les grands et les petits ieux des Orgues.* » Il précise un peu plus loin l'articulation des deux jeux : « *Les grandes flustes qui suivent ont été envoyées d'Angleterre à l'un de nos Rois. Mais i'ay fait graver deux ieux differens dans cette planche, à scavoir le petit ieu composé des trois flustes AB, (EF) et CD [...]. La basse de ce petit ieu AB sert de dessus au grand ieu, qui commence où l'autre finit* » ⁸⁵(fig.11).

Nous voyons ici, clairement signifiée et expliquée, la classification de base de toutes les familles d'instruments à vent à l'époque de la Renaissance et au début du XVIIe siècle. Chaque jeu comprend donc en principe trois instruments de registres différents : dessus, taille et basse et se définit par la longueur théorique de l'instrument le plus grave, soit 4 pieds (environ 1,30 m) pour le petit jeu et 8 pieds (environ 2,60 m) pour le grand jeu. Chaque jeu se suffit à lui-même du point de vue harmonique et l'on peut jouer ensemble les trois instruments d'un même jeu, mais l'usage le plus fréquent veut que l'on combine en un seul ensemble petit et grand jeu. On peut remarquer tout de suite que le registre de haute-contre, qui se distingue du dessus et de la taille, n'est pas représenté nominalement par un instrument dans la famille instrumentale, ce que Mersenne explique de la manière suivante : « *Le Dessus est à la Neufiesme, et la Taille avec la haute-contre est à la quinte de la*

⁸⁴ *Op. cit.*, proposition VII, p. 238.

⁸⁵ *Op. cit.*, proposition VII, 239.

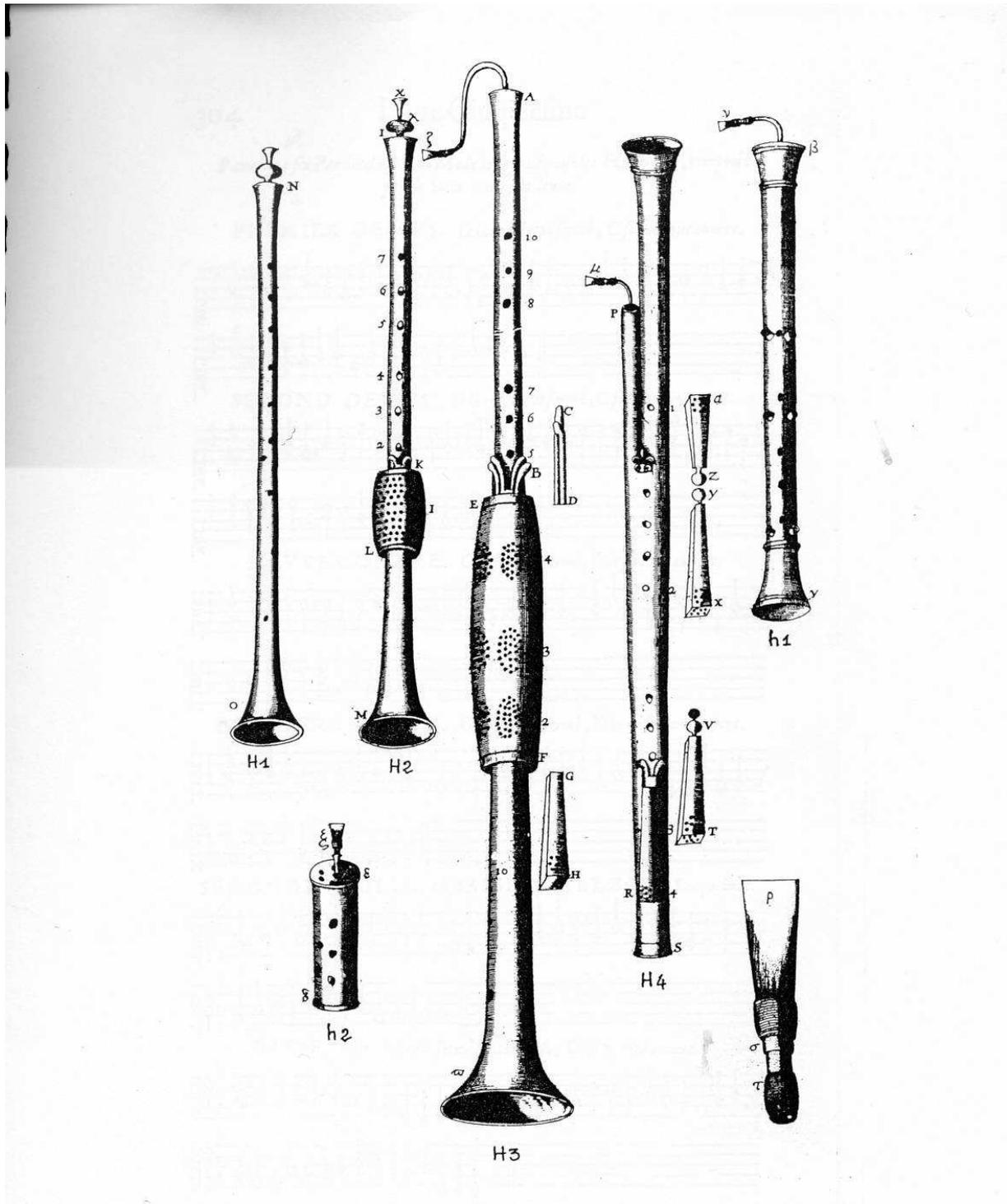


Fig. 12. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXII.

Hautbois à anches découvertes :

H1 : dessus de grand hautbois
 H2 : taille
 H3 : basse
 H4 : basson

h1 : courtaut du petit jeu
 h2 : cervelat

En bas à droite, détail d'une anche de dessus
 ou de taille de grand hautbois

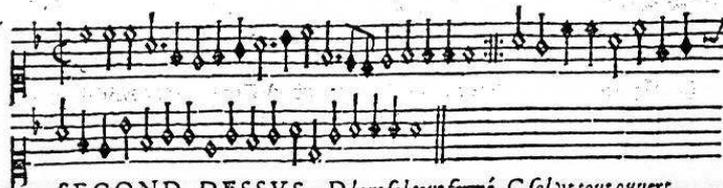
D'un autre côté, la famille du hautbois et de la musette de Poitou est reliée au petit jeu avec également trois registres. Cette division en groupement de registres reste toujours opératoire au début du XVIIe siècle. Un ensemble homogène de hautbois peut être constitué uniquement d'instruments du petit ou du grand jeu, comme Mersenne en donne l'exemple avec une chanson à trois parties pour les hautbois de Poitou, mais la pratique la plus courante semble bien être la réunion des deux jeux qui permet de couvrir un ambitus plus important (plus de quatre octaves) et donne une plus grande richesse harmonique et de timbre ; Mersenne en donne pour exemple une pavane à six parties d'Henri le Jeune (fig.13).

Le petit jeu est donc bien celui des cornemuses, des musettes et des hautbois de Poitou. Tous ces instruments sont prévus pour être sonnés « *à couvert* », avec un sac ou une capsule, mais nous avons vu avec Mersenne qu'ils sont « *beaucoup plus éveillés et vigoureux* » quand ils sont joués à embouchure directe. Les dessus, qui sont les plus fréquemment utilisés, ont un son clair, aigu et dont la première note six trous bouchés se situe le plus souvent au niveau du *ré'*, pour une tessiture qui dépasse rarement l'octave « *à couvert* », mais qui peut aller jusqu'à la quinzième (deux octaves) lorsque l'instrument est joué à embouchure directe. En réalité, les petits hautbois en *ré* suraigus ne montent pas, même à embouchure directe, au-delà du *contre-fa* ou du *contre-sol*. Selon la terminologie encore en usage au début du XVIIe siècle, ce sont des instruments « hauts », autrement dit dont le son est à la fois fort et aigu. Lorsqu'il s'agit de cornemuses et de hautbois dérivés du type des hautbois de Poitou, le pavillon est court et fortement évasé, la clé double est recouverte d'un barillet percé de trous. Le bourdon unique de la cornemuse ou musette de Poitou est muni d'une coulisse qui permet de « *baisser ou hausser d'un ton* »(fig. 9).

La cornemuse à deux bourdons, dite aussi cornemuse des bergers ou chalemie par Mersenne, semble être un instrument plus important dont le chalumeau, plus long, possède une tessiture qui commence plus bas, au *sol* ou au *fa*, et s'étend sur une douzième. Dans l'échelle des registres, sa tessiture l'assimile donc à une taille du petit jeu (fig.7).

Pavane à six Parties du second Mode transposé pour les Haut-bois, composée par le Sieur Henry le Jeune.

PREMIER DESSVS. D la re sol tout fermé, C sol ut tout ouvert.



SECOND DESSVS. D la re sol tout fermé, C sol ut tout ouvert.



HAVTE-CONTRE. G re sol tout fermé, F ut fa tout ouvert.



PREMIERE TAILLE. G re sol tout fermé, D la re sol tout ouvert.



SECONDE TAILLE, ou BASSE TAILLE pour la Sacqueboute.



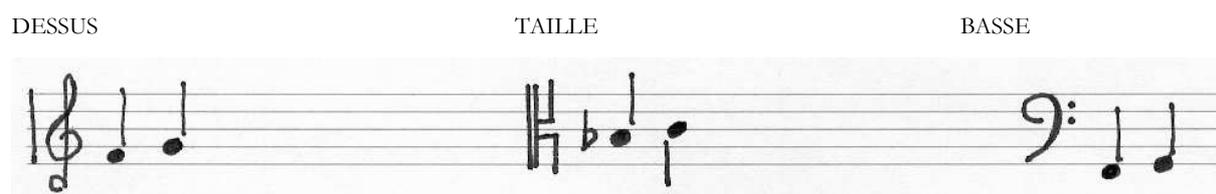
BASSE. G re sol tout fermé sans les clefs, C sol ut tout ouvert.



Fig. 13. Marin Mersenne, *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXIII.

Pavane à six parties de Jehan Henry, dit Henry le Jeune. On remarquera que l'effectif de cette pavane fait intervenir une sacqueboute pour la partie de basse taille, conformément à l'usage des bandes de hautbois à l'époque. Les notes « tout ouvert » de la première taille et de la basse sont erronées.

Le grand jeu est, comme son nom l'indique, celui des grands hautbois, « *ou simplement hautbois* », c'est-à-dire de tous les instruments à embouchure directe et conçus comme tels. Ils sont représentés – dessus, taille, basse de hautbois et basson– sur la planche de la page 302 (fig.12). De registre plus grave que le dessus du petit jeu, le dessus de grand hautbois a un tuyau sonore et surtout un pavillon plus long. Le grand développement du pavillon constitue même, avec l'embouchure directe, la caractéristique morphologique essentielle qui différencie le grand hautbois des hautbois du petit jeu. L'intervalle traditionnel donné par Mersenne entre les registres étant d'une quinte, le registre du dessus de grand hautbois sera le même que celui de la taille du petit jeu, c'est-à-dire en *sol* avec les six trous bouchés, la taille de grand hautbois étant en *do* et le basson en *sol*, une octave plus bas que le dessus :



Première note 7 trous bouchés et note fondamentale six trous bouchés des hautbois du grand jeu

La basse de hautbois et le basson se situent d'ailleurs à la même hauteur six trous bouchés que les basses du petit jeu — basse de hautbois de Poitou, courtant dont un équivalent possible pourrait être la dulciane, cervelat – mais le grand développement de leur pavillon permet une extension (on peut même parler d'un « ravalement ») de la tessiture vers le grave, du *sol* au *do*.

Si on remarque que la tessiture (Mersenne parle de « *l'estenduë* ») des instruments à sac et à capsule est relativement restreinte - une octave et une tierce ou une quarte, soit la onzième ou douzième – Mersenne annonce tout de suite une tessiture de deux octaves pour le grand hautbois : « *Quant à l'estenduë des haut-bois, chaque partie, par exemple le dessus, fait la quinzième : car apres que l'on a fait autant de tons naturels qu'il y a de trous, l'on en recommence encore d'autres, qui sont plus forcez & plus aigus,*

*en redoublant le vent [...].*⁸⁷ Cette extension de la tessiture vers l'aigu semble bien être une possibilité exclusive des hautbois à embouchure directe, le contrôle de l'anche par les lèvres permettant cette extension. Pourtant Mersenne, parlant de la tessiture des hautbois de Poitou, instruments à sac et à capsule, n'hésite pas à affirmer que « *l'estenduë de chacun de ces Haut-bois est semblable à celle des grands haut-bois, c'est pourquoi ie ne m'y arreste pas.* »⁸⁸ Cette formulation allusive est en contradiction avec la nature même de la famille des hautbois de Poitou, mais s'explique cependant si l'on se réfère à un usage de l'instrument avec l'anche directement contrôlée par les lèvres, ce qui alors, sur le plan de la pratique instrumentale, ne différencie plus le hautbois de Poitou du grand hautbois. Bel exemple de la ductilité et de la souplesse d'usage du hautbois de Poitou, aux avatars multiples.

IV Au-delà de l'Harmonie Universelle

a/filiations et pratiques

La cornemuse des bergers et la musette de Poitou décrites par Mersenne sont-elles des archétypes instrumentaux que l'on retrouve avec de faibles variantes morphologiques dans toutes les régions de France, ou bien représentent-elles un type particulier d'instrument, spécifique à une région (le Poitou pour la musette éponyme) ou à un groupe social (les bergers) ?

Eric Montbel⁸⁹ reconnaît une filiation de la cornemuse des bergers dans les « musettes » du Berry, Bourbonnais, Nivernais, Auvergne, Morvan et Bresse, c'est-à-dire dans toute la partie Nord du Massif Central. De même, une descendance manifeste de la musette de Poitou peut se retrouver dans les chabrettes du Limousin et du Périgord. Toutes ces régions dessinent en fait une large zone centrale et occidentale de la France, avec une nette prédominance pour les pays situés au Sud de la Loire. Qu'en est-il alors de la filiation des instruments à sac du grand Sud-Ouest, de la Bretagne ou du Nord de la France ? Sont-ils à rattacher à

⁸⁷ *Op. cit.*, proposition XXXI, p. 297.

⁸⁸ *Op. cit.*, proposition XXXI, p. 307.

une tradition radicalement différente, pyrénéenne et hispanique d'un côté, celtique et germanique de l'autre ? L'exemple de la cornemuse landaise (la « boha » ou « bouhaoussac »), instrument unique dont on chercherait en vain une équivalence quelconque avec un hautbois ou une cornemuse en Europe Occidentale, est là pour nous montrer les chemins totalement inattendus que peuvent prendre parfois les recherches de filiation instrumentale. L'instrument le plus proche de la boha serait en fait une cornemuse slovaque qui rassemble aussi dans un même morceau de bois le tuyau mélodique et un bourdon avec un trou d'accord.⁹⁰

Quelles que soient les filiations qu'on leur attribue, les instruments du catalogue de Mersenne trouvent des parentés de formes incontestables dans les instruments de la partie septentrionale du pays d'Oc, soit le Massif Central et ses marges au sens large. Tous ces instruments étaient attachés au monde rural et en formaient une des expressions identitaires les plus fortes.

Claude Girard, facteur de hautbois et de cornemuses, constate de son côté qu'aucune des grandes cornemuses anciennes n'a une origine limousine, bien que leurs éléments décoratifs et leur nature les rapproche incontestablement des chabrettes.⁹¹ Il voit dans la filiation de ces instruments une origine sociale plutôt qu'une imprégnation géographique de proche en proche à l'intérieur de la même catégorie sociale. Dans cette vision, l'archétype mersennien de la musette de Poitou serait un instrument de facture sophistiquée et professionnelle, utilisé par des ménétriers au contact de la noblesse et de la bourgeoisie et dont les éléments décoratifs ainsi que certains éléments organologiques ont pu être copiés et réutilisés ultérieurement dans le monde rural. Et il est de fait que les quelques rares cornemuses du XVIIe siècle qui subsistent dans des musées (Brest, Montluçon, La Haye, Paris) présentent justement une richesse décorative qui les rattache plutôt à des instruments de cour et de maisons princières.

⁸⁹ Montbel (Eric), Les chabretas parmi les autres cornemuses d'Europe occidentale, *Souffler, c'est jouer ; chabretaires et cornemuses à miroirs en Limousin*, éd. FAMDT, St-Jouin-de-Milly, 1999, p. 13-19.

⁹⁰ *La cornemuse landaise hier...aujourd'hui*, Catalogue de l'exposition 1980 de l'Ecomusée de la Grande Lande, Sabres, oct. 1980. Voir aussi Mabru (Lothaire), « La cornemuse landaise », *Actes du Symposium International sur la cornemuse*, La Haye, 1988, éd. Stichting Volksmuziek Nederland, Utrecht, 1989.

⁹¹ Entretien avec Claude Girard : « Gamme harmonique », *Souffler, c'est jouer...op. cit.*, p. 67-70.

Ce sont bien cependant des musettes de Poitou avec des hautbois à fontanelle, clé double et pavillon rapporté. Ce type d'instrument a pu être utilisé par l'ensemble des hautbois et musettes de Poitou de la cour : c'est ce corps de musiciens qui est représenté avec ses instruments sur le tableau intitulé *Bal à la cour d'Henri III*, peint en 1581 (fig.14 et 15). Le hautbois joué par l'un des musiciens est clairement un grand hautbois, reconnaissable au grand développement de son pavillon et à la présence d'une lanterne ou barillet recouvrant la clé. Les autres instruments joués posent d'ailleurs un problème d'identification puisque les deux cornemuses visibles présentent chacune une boîte à bourdons qui a les mêmes caractéristiques que les barillets à layettes des musettes de cour mais un système d'insufflation à bouche et non à soufflet. Le même instrument que les deux musettes du bal royal se retrouve dans l'ambiance on ne peut plus populaire de la place de Grève à Paris, sur une gravure de Lagniet datant des années 1650, quelque soixante-dix ans après les musettes de la cour d'Henri III, et cette fois-ci entre les mains de « *Margot la Musette* ». Ce document important, intitulé *L'appolon de la Greve* (fig.16), atteste de l'utilisation pendant longtemps d'une forme de musette à tuyau d'insufflation, boîte à bourdons et sac décoré, qui semble bien, par le contexte dans lequel elle se trouve représentée dans l'iconographie, être réservée à un usage populaire et ménétrier. L'adjonction d'un soufflet ne serait-elle pas justement l'élément caractéristique qui signerait une destination aristocratique de l'instrument, celui décrit par Mersenne, la musette du ménétrier gardant ses autres attributs organologiques, tuyau d'insufflation et boîte à bourdons ? On remarquera d'ailleurs que les éléments décoratifs d'un instrument, s'ils fournissent un indice d'une utilisation en milieu aristocratique, ne constituent pas des preuves suffisantes : les décorations nettement visibles du sac de la musette de *Margot* sont là pour le montrer. Les musettes et le grand hautbois des musiciens de la cour d'Henri III, comme l'instrument de « *Margot la musette* » beaucoup plus tard, sont des instruments de ménétriers, de cour et de ville, qui ont pu être fabriqués dans ces

centres importants de facture qu'étaient à l'époque les villages de La Couture-Boussey, dans le diocèse d'Evreux, ou de Croutelle, près de Poitiers.⁹²

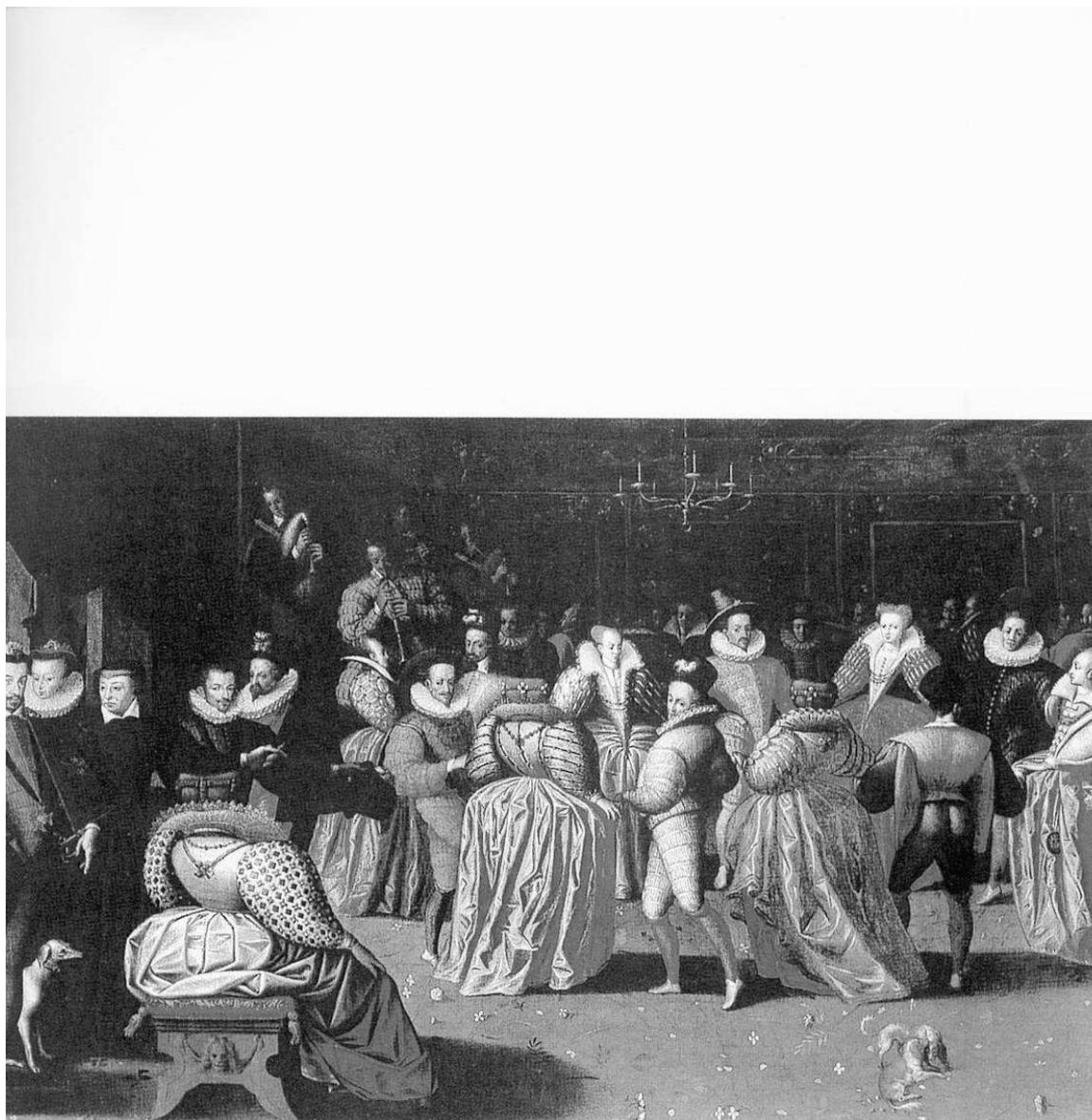


Fig. 14. Bal à la cour d'Henri III, 1581, tableau anonyme, Musée du Louvre.

⁹² Claude Girard, communication orale.



Fig. 15. Bal à la cour d'Henri III, détail montrant le groupe des musiciens. Au premier plan, taille de grand hautbois. Entre les deux joueurs de musette, on distingue un instrumentiste dont la position des mains indique qu'il doit jouer du cornet à bouquin.

L'APOLLON DE LA GREVE

Mon Nom est Margot la Musette
 d'Esprit ie suis asse' bien faite
 lon me croit néanmoins un sens e' a Paris
 Mais ie suis plus sage que son Me
 puis que rattrape leur pirtolle
 d'un nombre de badaut qui me
 tienent en meppri.

Mon Maître il n'y a plus
 d'Esfant a nostre age

Mon Maître il par me belle regne
 Pour entre de par en filz d'apollon



Vous Mesieurs les afristens qui nous prenez pour des niert, mais nous prenans par un beau brie, e
 vos finaux, et scait si bien de mon violon, turer tous vos teston par maus Chançon et parole, n
 moing de voir le douxein, mon violon na point de corde, et vous donne du chasse cousin.

78

Fig. 16. «L'Apollon de la Grève», gravure de Lagniet, c. 1650, B.N., cabinet des Estampes.

A l'autre bout de l'échelle sociale, ce sont un hautbois du petit jeu dont l'anche est nettement visible et une petite cornemuse à un bourdon, instruments véritablement emblématiques de la condition des paysans qui les jouent, que l'on discerne précisément dans la tapisserie *Herminie chez les paysans* (fig.17) qui fait partie de la tenture de Tancrède et Clorinde d'après un carton de Michel Ier Corneille (1601-1664).⁹³ Ni le hautbois, ni la cornemuse, tous deux du petit jeu, ne semblent cependant ressortir d'un modèle mersennien ; ce sont des instruments frustes et simples, à l'image des paysans qui les tiennent, manifestement terrorisés par l'arrivée inopinée d'Herminie, grande guerrière aristocratique au regard farouche et dominateur. Le hautbois tenu par un enfant qui se cache derrière un arbre est court, en une pièce, sans barillet et avec un pavillon peu développé : ce n'est ni un hautbois de Poitou ni un grand hautbois, mais peut-être simplement le chalumeau d'une cornemuse utilisé « en hautbois ». De la cornemuse, on ne distingue que le porte-vent (tuyau d'insufflation), le sac, et le chalumeau constitué d'un hautbois qui présente les mêmes caractéristiques que l'instrument tenu par l'enfant.

Que ce soit à la cour ou au fond de la campagne, ces deux exemples iconographiques attestent que l'association d'une cornemuse et d'un hautbois à embouchure directe semble une pratique instrumentale généralisée à des couches sociales très dissemblables. On retrouve donc le même type d'association instrumentale dans deux milieux sociaux radicalement opposés ; dans les deux cas, un hautbois est associé à une cornemuse, et même si la musette du musicien de cour semble très éloignée de la cornemuse du paysan, l'impression d'une grande homogénéité de la pratique et des choix instrumentaux subsiste, du moins jusqu'à la fin de la première moitié du XVIIe siècle.

Le grand hautbois que l'on distingue dans le tableau du *Bal à la cour d' Henri III* est bien, comme nous l'avons vu plus haut, l'instrument principal, avec le violon, du ménestrier qui joue indifféremment de l'un comme de l'autre. Sa voix haute et claire, sa tessiture importante et son indéniable souplesse d'utilisation lui confèrent

⁹³ Tenture de Tancrède et Clorinde, Atelier du faubourg St-Germain, Château de Châteaudun (Eure-et-Loir).

un rôle de premier plan aussi bien dans les cérémonies protocolaires, militaires et festives de la haute société, que dans les réjouissances publiques des citadins et des ruraux. Son embouchure directe demande néanmoins un apprentissage qui en limite l'usage aux ménétriers professionnels ; de ce point de vue, les cornemuses, plus faciles à mettre en œuvre, sont plus volontiers jouées dans les milieux non spécialisés. Le grand hautbois et sa famille (dessus, taille, basse de hautbois et basson) se signalent à cette époque par une remarquable unité morphologique en Europe ; leur silhouette caractéristique, avec le pavillon allongé et fortement évasé, se reconnaît aisément dans les descriptions et l'iconographie des XVI^e et XVII^e siècles. A part quelques différences d'accord, Michael Praetorius⁹⁴ et Marin Mersenne décrivent le même instrument : c'est le *schalmey* des pays germaniques, le grand hautbois français, le *weight* anglais, le *tiplé* espagnol.

Nous avons entrevu plus haut les problèmes de filiation posés par l'héritage de la cornemuse des bergers (« *la chalemie* » de Mersenne) et la musette de Poitou dans l'espace français ; ces instruments du catalogue de Mersenne, auxquels il faut ajouter les hautbois du grand et du petit jeu, mais aussi les flageolets, flûtes à trois trous, serpents etc...sont restés en usage sans grand changements de formes ni de caractéristiques jusque dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, et parfois même jusqu'à la guerre de 1914, mais dans une situation de repli progressif sur le plan social comme géographique, les instruments se retrouvant confinés dans des zones reculées avant de disparaître et d'être remplacés, ce qui fut le cas de la majorité des pays de l'Europe du Nord, et de la France.

La filiation du grand hautbois, quant à elle, a connu deux voies différentes : l'une fut celle de l'adaptation technique de l'instrument, à partir du milieu du XVII^e siècle, aux nouvelles exigences de la musique savante et académique à laquelle, seul de sa famille, il a su se plier ; l'autre concerne la pérennité (on pourrait même dire la « fossilisation ») de la forme et de la pratique instrumentale dans le grand Sud-Ouest français et particulièrement en Catalogne. C'est dans cette dernière région

⁹⁴ Praetorius (Michael), *Syntagma Musicum*, t. II *De Organographia*, Wolfenbüttel, 1619, éd. fac-similé Bärenreiter, Kassel, 1980.

que les traditions de jeu et de facture du grand hautbois se sont conservées avec le plus de fidélité et de constance. La « *cobla* » catalane, qui n'est autre que la « couble » du Sud-Ouest, est un magnifique ensemble d'instruments à vent où les grands hautbois (*prime*, ou *tible*, et *tenora*) jouent un rôle prépondérant et qui reproduit avec le même équilibre les anciennes associations ménésières. Dans sa composition de la fin du XIXe siècle, une « *cobla* » catalane comprend un flabiol-tambori souvent remplacé par un cornet à piston, deux *tibles* (dessus de grand hautbois), deux *tenoras* (tailles de grand hautbois), un tuba ou un trombone à piston et une contrebasse à cordes.⁹⁵ Lorsqu'en 1615, Louis Molinier, musicien de Carcassonne, réunit une association de ménésiers, cette « couble » comprenait un cornet à bouquin, un dessus de grand hautbois, une haute-contre et une taille de hautbois (en fait, deux tailles), une sacqueboute et un serpent.⁹⁶ A près de trois cents ans d'écart, l'équilibre entre les bois et les cuivres reste strictement identique.

Une telle permanence de la pratique musicale ne peut pas ne pas se traduire par des équivalences organologiques. C'est ainsi que Claude Girard a pu faire le rapprochement entre les silhouettes et les caractéristiques acoustiques d'une « *tarota* », ou *tible*, fabriquée dans les années 1850 par Valentin Toron, facteur de Perpignan, et celles du dessus de grand hautbois de Mersenne : les ressemblances morphologiques et les équivalences de dimensions sont impressionnantes et se traduisent par un accord et un diapason qui ne peuvent que reproduire ceux de l'instrument décrit par Mersenne. La *tarota* de Toron comme le dessus de grand hautbois reconstitué par Claude Girard sonnent en sol six trous bouchés à un diapason traditionnellement appelé le la ancien, soit $la''' = 404$ Hz. Cette *tarota* fabriquée au milieu du XIXe siècle n'est autre en fait que la perpétuation du dessus de grand hautbois de Mersenne ; elle a évolué dès la fin du XIXe siècle en un hautbois à clés dont on a monté le diapason mais qui garde les mêmes caractéristiques d'accord et de doigté. De la même manière, l'équivalent catalan de

⁹⁵ Francès (Enric), *Andreu Toron i la tenora, 1815-1886*, éd. de l'Institution de Musique Populaire de l'Europe Méditerranéenne, Collioure, 1986.

⁹⁶ Bonnet (Jean-Louis), *Bouznigac, Moulinié et les Musiciens en Pays d'Aude aux XVIe et XVIIe siècles*, éd. Société de Musicologie du Languedoc, Béziers, 1988, p. 15.

la taille de grand hautbois s'est transformé, sous les doigts du facteur Andreu Toron, en ce magnifique instrument qu'est la tenora, grand hautbois à pavillon métallique et en do six trous bouchés, comme son ancêtre.⁹⁷



Fig. 17. « Herminie chez les paysans », tenture de Tancrède et Clorinde, 2^e moitié du XVII^e siècle, d'après Michel 1^{er} Corneille (1601-1664), Château de Chateaudun.

⁹⁷ Francès (Enric), *op. cit.*

b/Hautbois et société

Le hautbois sous toutes ses formes – cornemuse, musette, hautbois de Poitou, grand hautbois – est par excellence l'instrument de la France rurale et populaire au début du XVIIe siècle. Témoin remarquable d'une société et de ses mouvements profonds, il a agi comme un véritable « marqueur », aussi bien de l'immobilisme de certaines sociétés rurales que des bouleversements d'autres secteurs, qu'il répercute dans sa morphologie et son adaptation à de nouvelles fonctions. Il est avec le violon, et ce depuis le milieu du XVIe siècle, l'instrument-roi des ménestrandises et des associations de musiciens dont les réseaux traditionnels commencent, dans le premier tiers du XVIIe siècle, à être profondément perturbés par la montée en puissance de la monarchie et de l'absolutisme royal⁹⁸.

Si, dans la plupart des régions, les pratiques musicales et les instruments associés au monde rural et à ses rites agraires et religieux restent immuables, et ce pour longtemps encore, il n'en est pas de même dans les villes et dans l'environnement immédiat du pouvoir royal. Dès la période de François Ier, le corps de musique attaché à la royauté est investi par les structures ménestrières, et les musiciens y amènent les instruments et particulièrement les instruments à vent qu'ils jouent partout ailleurs ; pas de différence donc au début entre les instruments joués à la cour et ceux d'une « couble » d'une petite ville du sud de la France ; très vite cependant une différenciation s'opère et un air nouveau se fait sentir, amené par une vague d'immigration de musiciens italiens, violonistes et danseurs, qui pénètrent les institutions musicales de la cour au milieu du XVIe siècle. Tout sépare alors le violoniste milanais du ménestrier français titulaire d'une charge de hautbois et musette de Poitou : l'instrument bien sûr, mais surtout le style et la technique musicale. Le violon cependant établit rapidement sa suprématie et le musicien français ne tarde pas à l'associer étroitement au hautbois, à tel point que les deux instruments deviennent emblématiques de la profession, et que le ménestrier joueur

⁹⁸ Sur les rapports souvent conflictuels du corporatisme musical et de la Monarchie, on pourra se reporter à l'ouvrage de Luc Charles-Dominique, *Les ménestriers français sous l'Ancien Régime*, éd. Klincksieck, Paris, 1994.

de violon se dit le plus souvent « maître violon et hautbois ». Les contrats d'association de musiciens font état de cette association instrumentale et donnent, par la même occasion, une image de l'ensemble de base qui parcourait les villes et les campagnes, et dont le groupe des « violons, hautbois, sacqueboutes et cornets » à la cour était un reflet grossi. Associés étroitement chez une même personne ou dans un même groupe, il n'y a pas d'évidence cependant que violons et hautbois aient jamais joué ensemble dans un premier temps, mais toujours alternativement. Ce n'est qu'après des adaptations techniques importantes intervenues à la cour, que le grand hautbois pourra s'accorder aux violons dans un ensemble qui deviendra l'orchestre.

Venu d'Italie par entremise royale et aristocratique⁹⁹, le violon se répand dans toutes les couches de la population française et finit par se trouver sur le même pied, comme instrument de la danse, que la musette et le hautbois des « bergers ». Issu de la France rurale et populaire des ménétriers et des bandes de musiciens, le grand hautbois pénètre vers le milieu du siècle, au prix de transformations importantes, le monde de la musique savante, avant de se répandre, sous cette forme nouvelle, dans le reste de l'Europe ; parcours inverse, en quelque sorte, de celui du violon, mais même adaptabilité sociale.

De fort à doux, de « haut » à « bas », le grand hautbois est l'un des rares instrument de cette époque qui ait subi une transformation organologique radicale et qui conquiert de ce fait une nouvelle légitimité dans des milieux d'où sa rudesse sonore antérieure l'avait exclu. En 1636, chez Marin Mersenne, les hautbois ont encore «[...] *le son le plus fort & le plus violent de tous les instruments, si l'on excepte la trompette*». « Hauts » instruments selon l'ancienne terminologie, les hautbois sont propres « *pour les Noces, pour les Festes de village & pour les autres réjouyssances publiques* », mais, signe des temps, pour les ballets de cour on leur préfère les violons,

⁹⁹ C'est en 1554 que le maréchal de Brissac, gouverneur du Piedmont, envoie à Catherine de Médicis la fameuse bande de violons de Baldassare Beljogioso (Balthazar de Beaujoyeux).

quand même moins tonitruants - «*encore que l'on se serve maintenant des Violons en leur place*¹⁰⁰» - dit Mersenne en aparté.

La résonance sociale du vieux dualisme sonore des siècles antérieurs fonctionne encore au XVIIe siècle, mais dans des termes inversés par rapport à ce qu'ils étaient auparavant ; si le « haut » reste protocolaire et festif, il a perdu sa connotation aristocratique exclusive ; le « bas » grave et doux, par contre, celui de la basse continue, de la musique nouvelle et des instruments à cordes venus d'Angleterre et d'Italie, conquiert la bourgeoisie des villes et les hautes classes de la société. Cette dialectique sonore, qui structure tous les comportements sociaux vis-à-vis de la musique à cette époque, a remarquablement été mise en lumière par Luc Charles-Dominique dans une thèse récente.¹⁰¹ Il remarque que des changements fondamentaux dans la perception du « haut » et du « bas » sonore ont commencé à s'opérer dès le XVIe siècle, mais s'accroissent au XVIIe siècle. La musique « haute », officielle et protocolaire, servie traditionnellement par des ménestriers souffleurs de « hauts » instruments (hautbois, trompettes, sacqueboutes) cesse progressivement de jouer son rôle de marqueur social et politique au profit d'une nouvelle esthétique musicale « basse » de divertissement, qui devient, avec le support de l'écrit, l'apanage exclusif des élites bourgeoises et aristocratiques. Luc Charles-Dominique montre que c'est cette musique « basse » de divertissement, conçue par opposition aux musiques fonctionnelles « hautes », qui va contribuer à creuser dès le XVIIe siècle le fossé entre musique savante et musique populaire. L'organologie et la morphologie instrumentale, jusque là remarquablement homogènes, vont devenir, avec les apports étrangers et les adaptations techniques qui s'opèrent au milieu du XVIIe siècle, un facteur notable de différenciation sociale. La mutation sonore du hautbois au milieu du siècle sera aussi une mutation sociale ; le « haut » instrument populaire, au son aigu et perçant, va se transformer en un « bas » instrument aristocratique.

¹⁰⁰ *Harmonie Universelle*, livre V, proposition XXXIII, p. 303.

¹⁰¹ Charles-Dominique (Luc), *Musiques de Dieu, Musiques du Diable ; anthropologie de l'esthétique musicale française, du Moyen-Âge à l'Âge Baroque*, thèse de doctorat, E.H.E.S.S., Paris, 2000.

Si la ductilité et la souplesse du hautbois lui ont permis de traverser les barrières sociales en s'adaptant pour devenir un partenaire obligé du nouvel orchestre et un instrument de la musique savante, peut-on imaginer un parcours en retour, une espèce de « contamination » inverse de l'instrument resté traditionnel par l'instrument transformé ? Une telle perméabilité a dû se produire, mais son champ d'action reste difficile à déterminer, les sources étant muettes sur ce « choc en retour » et les instruments qui subsistent n'ayant pas encore suffisamment fait l'objet d'études comparatives. En d'autres termes, les ménétriers des villes de province ont-ils continué, dans la deuxième moitié du XVIIe siècle, à jouer l'ancien grand hautbois et le hautbois de Poitou, ou bien ont-ils progressivement adopté, à partir des années 1660 une nouvelle forme de l'instrument mise au point à la cour ? Si la réutilisation d'éléments décoratifs par l'instrument populaire semble ne pas faire de doute et peut se discerner dans de nombreux cas – matériel décoratif des chabrettes limousines, copie par le facteur Béchonnet sur ses musettes des marqueteries en indentation des musettes et hautbois de cour – ce mouvement d'imprégnation est plus difficile à déterminer au niveau d'instruments comme les grands hautbois dont nous avons vu plus haut que la filiation dans sa forme ancienne (morphologie et accord) ne se suit que dans certains lieux précis, l'instrument ayant apparemment disparu ailleurs. La marginalisation sociale et géographique des « anciens instruments », suivant le terme utilisé par le musicien de cour Michel de La Barre au début du XVIIIe siècle¹⁰², est évidente à partir du milieu du XVIIe siècle. Le commentaire de Michel de La Barre ne laisse d'ailleurs aucun doute sur cette mise à l'écart et sur le mépris affiché par les musiciens de cour et de ville envers les anciens instruments : « *De ces tems la, on laissa la musette aux bergers, les violons, les flutes douces, les théorbes et les violes prirent leur place ...le Roy [Louis XIV] leur avoit dit...qu'il souhaitoit fort que les six musettes fussent métamorphosés en flutes traversieres, qu'amoins elles seroient utiles, au lieu que les musettes n'estoient propre qu'a faire*

¹⁰² La Barre (Michel de), « Mémoire sur les musettes et hautbois, lettre adressée à Monsieur de Villiers, à l'Hôtel de la Monnoye à Paris », recueilli par Benoit (Marcelle), *Musiques de cour, Chapelle, Chambre, Ecurie, 1661-1733*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1971.

dansser les paisanes.» Que de chemin parcouru depuis l'époque d'Henri III, quand les musettes faisaient danser toute la cour ! Dans le même document, à propos de Lully, de La Barre apporte d'ailleurs un témoignage décisif sur la transformation du hautbois en un instrument de cour et de musique savante : *«On peut dire que on devoit l'appeller l'apollon de la France, mais son elevation fit la chute totale de tous les entiens istrumens, a l'exception du haubois, grace aux Filidor et Hautteterre, lesquels ont tant gâté de bois et soutenus de la musique, qu'ils sont enfin parvenus a le rendre propre pour les concerts.»*

Ce nouveau hautbois est-il resté confiné à la cour et à l'orchestre de l'Académie Royale, ou bien s'est-il répandu, sous cette forme ou sous une autre, parmi les ménétriers des autres villes du royaume ? Quels hautbois les musiciens de la couple des Capitouls de Toulouse ont-ils joués à Bayonne et à St-Jean-de-Luz lors des cérémonies du mariage de Louis XIV en mai 1660 ¹⁰³ ? Cette question reste pour l'instant sans réponse. Une étude comparative plus approfondie des instruments subsistants, de l'iconographie et des textes pourra peut-être nous fournir des éléments.

Il apparaît en fait, d'une manière générale, que la partition de plus en plus nette dans la deuxième moitié du XVIIe siècle entre instruments populaires et instruments savants a le plus souvent suivi la ligne de partage entre petit et grand jeu. Cette division en groupements de registres recouvre assez précisément pour les instruments à vent de type hautbois et flûte à bec le vieux dualisme qualitatif des « hauts » et des « bas » instruments. Tous « les anciens instruments » marginalisés et relégués se trouvent être des « hauts » instruments, sonores et aigus, et des instruments du petit jeu : cornemuses, hautbois et musettes de Poitou, flageolets, flûtes-tambour à trois trous. Tous les nouveaux instruments mis à la mode dans les milieux citadins et aristocratiques sont des « bas » instruments de son doux et grave, et des instruments du grand jeu : la flûte à bec alto devient un dessus utilisé en soliste, le grand hautbois adoucit sa voix et abaisse son registre ; c'est le basson, basse du grand jeu, qui se développe dans le nouvel orchestre et non le courtaut ou

¹⁰³ Robert (Jean), « Joueurs de hautbois toulousains à Bayonne en 1660 », dans *Recherches sur la Musique Française classique, XIV*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1974, p. 297.

la dulciane, basse du petit jeu. Et que dire alors des instruments à cordes, théorbes dont les cordes graves s'allongent démesurément, clavecins à grand « ravatement », basses de viole dont on augmente la tessiture vers le grave par l'ajout d'une septième corde ? La ligne de partage entre petit et grand jeu, entre hauts et bas instruments, devient une ligne de fracture instrumentale en même temps qu'une barrière culturelle et sociale. De ces mouvements qui traversent les communautés musicales, il ressort une séparation de plus en plus nette, et qui n'ira qu'en s'accroissant, entre le monde des instruments de la musique populaire qui garde l'instrumentarium « haut » et le petit jeu de la Renaissance, et celui de la musique savante de cour et de ville qui adopte des instruments nouveaux « bas » ou « abaissés » du grand jeu, et un nouveau style musical. D'une pratique presque « démocratique », qui voyait les mêmes instruments et souvent les mêmes musiques jouées à la cour et dans une fête de village, on passe progressivement à une séparation beaucoup plus nette des genres, avec, d'un côté, une pratique élitiste de la musique par la bourgeoisie et l'aristocratie des villes et de la cour et de l'autre, la pratique plus fonctionnelle des ménétriers, dont une frange importante, à la fin du siècle, tend à se marginaliser par un phénomène d'exclusion qui se combine avec l'édification de nouvelles barrières sociales. Les pratiques musicales – instruments et styles - vont traduire et refléter ces cloisonnements.

Conclusion

L'*Harmonie Universelle*, de Marin Mersenne, constitue une base de départ, non seulement pour une étude exhaustive des instruments à vent au XVII^e siècle, mais aussi pour une meilleure compréhension des différents courants de pensée qui ont traversé cette période. Après l'enthousiasme de la découverte humaniste de l'Antiquité et de l'universalisme de la pensée humaine vient le temps du doute et de la confrontation avec la réalité de l'expérience : c'est ce temps qui apparaît dans la Correspondance de Marin Mersenne, où se trouvent convoquées par le religieux Minime toutes les têtes pensantes de ce XVII^e siècle foisonnant et où apparaissent, dans leurs interrogations comme dans leurs affirmations, tous les éléments qui concourent à l'apparition d'une pensée moderne.

L'*Harmonie Universelle* donne du hautbois l'image une et multiple d'un instrument souple, transformable, adaptable, d'une grande variété de formes et de système d'embouchure, profondément enraciné dans la réalité sociale de l'époque. Instrument populaire, mais aussi instrument de professionnels au contact des grands, le hautbois, par sa large diffusion et sa souplesse d'adaptation, constitue un marqueur efficace des bouleversements socio-économiques et musicaux qui se manifestent dans la deuxième moitié du XVII^e siècle.

L'histoire de l'évolution de l'instrument au XVII^e siècle que nous voudrions faire ne peut en fait se détacher des multiples mutations et bouleversements qui ont agité cette période.

Tonne, 10 juin 2001

Marc Ecochard

Bibliographie

Une bibliographie spécifique sur un instrument de musique apparemment modeste et peu mis en lumière comme le hautbois au XVIIIe siècle en France est forcément limitée. Par contre, le contexte historique, social et musical dans lequel l'instrument s'est développé est éclairé depuis longtemps par un nombre important d'études, de textes et de recherches qui justifient une approche thématique de ce catalogue bibliographique. Cela permettra de faire ressortir les différences de traitement de la documentation ou les orientations préférentielles de recherche suivant les époques et les pays.

Rubriques bibliographiques :

I- Esthétique musicale, philosophie, littérature et histoire générale du XVIIIe siècle

II- Théorie musicale

a/ Sources anciennes

b/ Etudes modernes

III- Histoire de la Musique

a/ Sources anciennes

b/ Etudes générales

c/ Technique musicale et interprétation

d/ Instrument et société

IV- Organologie historique et technique des instruments à vent et du hautbois

a/ Ouvrages généraux

b/ Méthodes et traités

c/ Organologie

VI- Iconographie

I - Esthétique musicale, philosophie, littérature et histoire générale du XVIIe siècle.

ATTALI (Jacques), *Bruits, Essai sur l'économie politique de la musique*, PUF, Paris, 1977, rééd. Fayard/PUF, Paris, 2001.

BEAUSSANT (Philippe), *Versailles, Opéra*, éd. Gallimard, Paris, 1981.

BEAUSSANT (Philippe), *Louis XIV artiste*, éd. Payot, Paris, 1999.

BEAUSSANT (Philippe), *Stradella*, éd. Gallimard, Paris, 1999.

CARPENTIER (Alejo), *Concert baroque*, éd. Gallimard, Paris, 1988.

CHARRAK (André), *Musique et philosophie à l'âge classique*, PUF, Paris, 1998.

COTTE (Roger J.V.), *Musique et symbolisme, Résonances cosmiques des instruments et des Œuvres*, éd. Dangles, St Jean de Braye, 1988.

MORAND (Paul), *Fouquet ou le Soleil offusqué*, éd. Gallimard, Paris, 1961, rééd. coll.folio/histoire, 1985.

SABATIER (François), *Miroirs de la musique*, vol. 1, XVe-XVIIIe siècles, éd. Fayard, Paris, 1998.

SABATIER (Gérard), *Versailles ou la figure du Roi*, éd. Albin Michel, Paris 1999.

II – Théorie musicale

a/ Sources anciennes

ALEMBERT (Jean Le Rond d'), *Elémens de musique théorique et pratique suivant les principes de M. Rameau*, Jean-Marie Bruyset, Lyon, 1766.

GAFFURIUS (Franchinus), *Practica musicae*, 1496, trad. angl. de l'*American Institute of Musicology*, 1968, *Musical studies and documents*, XX, 1969.

GLAREAN (Heinrich), *Dodecachordon*, 1547, Hildesheim, Olms reprint, 1970.

GALILEI (Vincenzo), *Dialogo della musica antica e della moderna*, Florence, 1581, réédit. Bärenreiter, Kassel, 1967.

JAMBE DE FER (Philibert), *Epitome musical*, 1556, éd. Société de musique d'autrefois, annales musicologiques, Neuilly-sur-Seine, 1958/63.

Correspondance du P. Marin Mersenne, publiée par Paul Tannery, Cornélis de Waard et René Pintard, 17 vol., 1 vol. d'index, éd. PUF, Paris, 1945-1955 ; éd. C.N.R.S., Paris à partir de 1959.

MERSENNE (Marin), *Harmonie universelle*, 1636, éd. fac-similé C.N.R.S., Paris 1963, « Traité des consonances, des dissonances, des genres, des modes et de la composition », livre I, proposition XXXIII.

SAUVEUR (Joseph), *Principes d'acoustique et de musique*, Paris, 1^{ère} éd. 1701, Minkoff reprint, Genève, 1972.

TYARD (Pontus de), *Solitaire second*, librairie Droz, Genève, 1980.

TINCTORIS (Johannis), *Terminorum Musicae Diffinitorium*, v. 1475, *Lexique de Musique*, avec introduction et commentaires par A. Machabey, éd. R. Massé, Paris 1951.

ZARLINO (Gioseffo), *Istitutioni harmoniche*, Venise, 1573, rééd. Gregg Press, New York, 1966.

b/ Etudes modernes

BAILHACHE (Patrice), « Cordes vibrantes et consonances chez Beeckmann, Mersenne et Galilée », *Sciences et techniques en perspectives*, n° 23, Université de Nantes, 1993, p. 73-91.

BETTENS (Olivier), « Intonation juste » à la Renaissance : idéal ou utopie ? *Esquisse d'un modèle fondé sur la théorie de Zarlino*. <http://virga.org/zarlino/article1.html> 1998.

CHAILLEY (Jacques), *Expliquer l'harmonie*, Editions Rencontre, Lausanne, 1967, réédition « Les introuvables », Editions d'Aujourd'hui, Paris, 1985.

CHAILLEY (Jacques), *la Musique et le Signe*, vol. 14 de l'Histoire de la Musique, coll. dirigée par François Vaudou, Editions Rencontre, Lausanne, 1967.

GRUBER (Albion), Mersenne and evolving tonal theory, *Journal of Music theory*, n°XIV, 1970, p.36-67.

HAYNES (Bruce), Beyond temperament : non-keyboard intonation in the 17th and 18th centuries, *Early Music* n° XIX 1991, pp. 357-381.

HELMHOLTZ (Hermann von), *Théorie physiologique de la musique*, Masson, Paris, 1868, rééd. Gabay, Paris, 1990.

LAVIGNAC (Albert), LA LAURENCIE (Lionel de), *Encyclopédie de la Musique*, deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie, Chevaillier (Lucien), « Les théories harmoniques », éd. Librairie Delagrave, Paris, 1925.

TRACHIER (Olivier), *Aide-mémoire du contre-point du XVI^e siècle*, éd. Durand, Paris, 1995.

III – Histoire de la musique

a/ Sources anciennes (XVII et XVIII^e siècles) sur l'histoire de la musique

BROSSARD (Sébastien de), *Dictionnaire de musique*, 1708, Minkoff reprint, Genève, 1992.

BROSSES (Charles de), *Lettres d'Italie du Président de Broesses*, 2 vol., intr. et notes par Frédéric d'Agay, éd. Mercure de France, Paris, 1986.

FURETIERE (Antoine), *Dictionnaire Universel*, La Haye, 1690.

MENESTRIER (Claude-François), *Des ballets anciens et modernes selon les règles du théâtre*, 1682, Minkoff reprint, Genève, 1972.

MENESTRIER (Claude-François), *Des représentations en musique anciennes et modernes*, Paris, 1681, Minkoff reprint, Genève, 1972

PURE (Abbé Michel de), *Idée des spectacles anciens et nouveaux*, Paris, 1668, Minkoff reprint, Genève, 1970.

ROUSSEAU (Jean-Jacques), *Dictionnaire de musique*, 2 vol., 1767, rééd. Art et Culture, Paris, 1977.

TABOUROT (Jehan), [Thoinot Arbeau], *Orchésographie*, 1588, rééd. L. Fonta, 1888.

TITTON DU TILLET (Evrard), *Le Parnasse françois, Vies des Musiciens et autres Joueurs d'Instruments du règne de Louis le grand*, Paris, 1732-1755, éd. Gallimard, Le Promeneur, Paris, 1991.

b/ Etudes générales

ANTHONY (James R.), *La musique en France à l'époque baroque : de Beaujoyeux à Rameau*, coll. Harmoniques, éd. Flammarion, Paris, 1981.

BEAUSSANT (Philippe), *Lully ou le musicien du Soleil*, éd. Gallimard /théâtre des Champs-Élysées, Paris, 1992.

BENOIT (Marcelle), *Versailles et les musiciens du Roi, 1661-1733*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1971.

BENOIT (Marcelle), *Musiques de cour, Chapelle-Chambre-Ecurie, 1661-1733*, recueil de documents, éd. A. et J. Picard, Paris, 1971.

BENOIT (Marcelle), *L'Europe musicale au temps de Louis XIV*, éd. A. Zurfluh, coll. Le temps musical, Paris, 1993.

BUKOFZER (Manfred), *La musique baroque, 1600-1750*, London, 1947, trad. Française, éd. J.C. Lattès, 1982.

Histoire de la musique, sous la direction de Roland-Manuel, vol. 1, Encyclopédie de La Pléiade, éd. Gallimard, Paris, 1960.

LABIE (Jean-François), *Le visage du Christ dans la musique baroque*, éd. Fayard, Paris, 1992.

PRUNIERES (Henri), *Nouvelle histoire de la musique*, 2 vol., éd. Rieder, Paris, 1936.

PRUNIERES (Henri), *Le ballet de cour en France avant Benserade et Lully*, éd. H. Laurens, Paris, 1914, éd. d'Aujourd'hui, coll. Les Introuvables, Plan de La Tour, 1982.

ROLLAND (Romain), *Musiciens d'autrefois*, Hachette, Paris, 1922.

ROLLAND (Romain), *L'opéra en Europe avant Lully et Scarlatti*, éd. E. Thorin, Paris, 1895.

c/ Technique musicale et interprétation

DOLMETSCH (Arnold), *The interpretation of the music of the seventeenth and eighteenth centuries*, Novello, Londres, 1915, Washington Paperback ed., Washington D.C., 1969.

DONINGTON (Robert), *A performer's guide to baroque music*, Charles Scribners's sons, New York, 1973.

ECOCHARD (Marc), « Fingering (woodwind instruments) », *The New Grove dictionary of Music and Musicians*, Macmillan Publishers Ltd, Londres, nov. 2000.

GEOFFROY-DECHAUME (Antoine), *Les « secrets » de la musique ancienne, XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles*, éd. Fasquelle, Paris, 1964.

HARNONCOURT (Nikolaus), *Le discours musical*, trad. de l'allemand par Dennis Collins, éd. Gallimard, Paris, 1984.

HARNONCOURT (Nikolaus), *Le dialogue musical, Monteverdi, Bach, Mozart*, trad. de l'allemand par Dennis Collins, éd. Gallimard, Paris, 1985.

HAYNES (Bruce), *Music for oboe, 1650-1800*, éd. Fallen leaf, Berkeley, U.S.A., 1992.

WARNER (Thomas), *indications of performance practice in woodwind instruction books of the 17th and 18th centuries*, Univ. Microfilms, Ann Arbor, U.S.A., 1964.

d/ Instrument et société

BENOIT (Marcelle), « Une association de joueurs d'instruments à Paris en 1681 », *Recherches sur la musique française classique*, IV, éd. A. et J. Picard, Paris, 1964, p. 82-94.

BONNET (Jean-Louis), *Bouzignac, Moulinié et les musiciens en pays d'Aude, XVIe-XVIIe siècles*, Société de Musicologie du Languedoc, Béziers, 1988.

BONNET (Jean-Louis), LALANNE (Bernard), *Etienne Moulinié, 1599-1676, intendant de la musique aux Etats du Languedoc*, Presses du Languedoc, Montpellier.

BROSSARD (Yolande de), *Musiciens de Paris 1535-1792 ; actes d'Etat Civil d'après le fichier Laborde de la Bibliothèque Nationale*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1965.

BROSSARD (Yolande de), « Musique et bourgeoisie au XVIIIe siècle d'après les gazettes de Loret et Robinet », *Recherches sur la musique française classique*, I, éd. A. et J. Picard, Paris, 1960, pp. 47-49.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), « La coule des hautbois des capitouls de Toulouse (XVIe-XVIIIe siècle) ; rôle emblématique, fonction sociale et histoire d'un orchestre communal de musique ménestrière », *La Musique dans le Midi de la France*, vol. 1, éd. Klincksieck, Paris, 1996, pp. 43-55.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), « Facteurs et marchands d'instruments de musique à Toulouse, du XVIe au XVIIIe siècle », *Pastel*, n° 28, Conservatoire occitan, Toulouse, 1996.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), *Les bandes ménésières ou l'institutionnalisation d'une pratique collective de la musique instrumentale en France sous l'Ancien Régime*, Actes du colloque de Gourdon, sept. 1997.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), « L'apprentissage musical chez les ménésières gascons et languedociens au XVIIe siècle », *Pastel*, n° 42, Conservatoire occitan, Toulouse, 1999.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), *Musiques de Dieu, Musiques du Diable ; anthropologie de l'esthétique musicale française, du Moyen Age à l'Age Baroque*, Thèse de doctorat, E.H.E.S.S., Paris, 2000.

CHARLES-DOMINIQUE (Luc), *Les ménésières français sous l'Ancien Régime*, éd. Klincksieck, Paris, 1994.

DUFOURCQ (Norbert), « Concerts parisiens et associations de symphonistes dans les premières années du règne de Louis XIV », *Revue belge de Musicologie*, vol.VIII, fasc. 1, 1954, p. 46-57.

DUFOURCQ (Norbert), « Autour des Moulinié. Notes bibliographiques sur les associations de violonistes au XVIIe siècle », *Recherches sur la musique française classique*, n° IV, éd. A. et J. Picard, Paris, 1964, p. 69-81.

DUFOURCQ (Norbert), *La vie musicale à la Cour de Louis XIV et de Louis XV d'après les mémoires de Sourches et Luynes*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1970.

GAUSSEN (Françoise), « Actes d'état civil de musiciens français, 1651-1681 », *Recherches sur la musique française classique*, n° I, A. et J. Picard, Paris, 1960, pp. 154-203.

JELTSCH (Jean), WATEL (Denis), « Maîtrises et jurandes dans la communauté des facteurs d'instruments de musique à Paris », *Musique-Images-Instruments* n° 4, éd. Klincksieck, Paris, avr. 2000.

JURGENS (Madeleine), *Documents du minutier central concernant l'histoire de la musique, 1600-1650*, 2 vol., Sevpen, Paris, 1967.

LE MOËL (Michel), « Joueurs d'instruments en Auxerrois à la fin du XVIe et au XVIIe siècle », *Recherches sur la musique française classique*, n° IV, éd. A. et J. Picard, Paris, 1964, p.33-40.

LESURE (François), « Communauté des joueurs d'instruments au XVIe siècle », *Revue historique de droit français et étranger*, n°1, 1953, p. 79.

LESURE (François), « Les orchestres populaires à Paris vers la fin du XVIe siècle », *Revue de Musicologie*, XXXVI, juillet 1954.

LESURE (François), « Concerts de hautbois et musettes au milieu du XVIIe siècle », dans *Revue de Musicologie*, XXXVII, juillet 1955, pp. 83-84.

MAGNE (Emile), *Paris sous l'échevinage au XVIIIe siècle*, Emile Paul, 1960.

MASSIP (Catherine), *La vie des musiciens de Paris au temps de Mazarin (1643-1661)*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1976.

M.N.A.T.P. (Musée National des Arts et traditions Populaires), *Musiciens des rues de Paris*, sous la direction de Florence Gétreau et Michel Colardelle, 1998.

ROBERT (Jean), « Contrats d'apprentissage de musiciens à Avignon sous Louis XIV », *Actes du 86^e congrès des sociétés savantes*, Montpellier, 1961, Imprimerie nationale, Paris, 1962, pp. 531-540.

ROBERT (Jean), « Une famille de joueurs de violon avignonnais au XVIIe siècle : les De La Pierre », *Recherches sur la musique française classique*, IV, éd. A. et J. Picard, Paris, 1964.

ROBERT (Jean), « Joueurs de hautbois toulousains à Bayonne en 1660 », *Recherches sur la musique française classique*, XIV, éd. A. et J. Picard, 1974, pp. 297-298.

ROBERT (Jean), « Notes sur l'activité des musiciens de tradition populaire au XVIIe siècle dans les Pyrénées occidentales et centrales », *Bulletin de la Société de Ramond*, 1974, pp. 47-52.

ROBERT (Jean), « Théâtre et musique au XVIIe siècle dans les châteaux d'Aquitaine et du Languedoc », *XVIIe siècle*, janvier-juin 1978, n° 1-2, pp. 37-56.

THOINAN (Ernest), *Louis Constantin, roi des violons, 1624-1657*, notice biographique, Baur, Paris, 1878.

IV- Histoire et technique des instruments à vent et du hautbois

a/ Ouvrages généraux

FLEUROT (François), *Le hautbois dans la musique française, 1650-1800*, éd. A. et J. Picard, Paris, 1984.

JOPPIG (Gunther), *Hautbois et basson*, éd. Payot, Lausanne, 1981.

M.N.A.T.P. (Musée National des Arts et Traditions Populaires), *L'instrument de musique populaire*, catalogue 1980, éd. de la R.M.N., Paris, 1980.

PIERRE (Constant), *Les facteurs d'instruments de musique*, éd. Sagot, Paris, 1893, Minkoff reprint, Genève, 1976.

b/ Méthodes et traités

BACILLY (Bénigne de), *Remarques curieuses sur l'art de bien chanter*, Paris, 1668, Minkoff reprint, Genève, 1971.

BANISTER (John), *The Sprightly Companion, [...] Directions for playing on the hautboy*, Playford, London, 1695.

BORJON DE SCELLERY (Pierre), *Traité de la Musette*, Lyon, 1672, Minkoff reprint, Genève, 1972.

FREILLON-PONCEIN (Jean-Pierre), *La véritable manière d'apprendre à jouer en perfection du Hautbois, de la Flûte et du flageolet*, Paris, 1699, éd. fac-similé Fuzeau, 1999.

JAMBE DE FER (Philibert), *Epitome musical*, 1556, éd. Société de musique d'autrefois, annales musicologiques, Neuilly-sur-Seine, 1958/63.

LOULIE (Etienne), *Méthode pour apprendre à jouer de la flûte douce*, Paris, 1696, éd. Les Cahiers du Tourdion, Strasbourg, 1994.

MERSENNE (Marin), *Harmonie Universelle*, 1636, éd. fac-similé C.N.R.S., Paris 1963.

PRAETORIUS (Michael), *Syntagma musicum*, vol. 2 *De organographia*, Wolfenbüttel, 1619, éd. fac-similé Bärenreiter, Kassel, 1980.

QUANTZ (Johann Joachim), *Essai d'une méthode de flûte traversière...*, Berlin, 1752, éd. Zurfluh, Paris, 1975.

TRICHET (Pierre), *Traité des instruments de musique*, vers 1640, manuscrit de la Bibliothèque Ste Geneviève, Paris, cote ms. 1070. Introduction et notes par François Lesure, éd. Minkoff, Genève, 1978.

VIRDUNG (Sebastian), *Musica getutscht*, 1511, MEYER (Christian), « Les instruments et la pratique musicale en Allemagne au début du XVI^e siècle », éd. C.N.R.S., Paris, 1980.

c/ Organologie

BAINES (Anthony), *Woodwinds instruments and their history*, Londres, Faber and Faber Ltd, 1967.

BOISVERT (Thierry), « Chabrettes, Mon Dieu, quelle histoire ! », *Actes du Symposium International sur la cornemuse*, Stichting Volksmuziek Nederland, Utrecht, 1989, pp. 7-22.

BRICQUEVILLE (Eugène de), *Les musettes*, Paris, 1894, rééd. Flûte de Pan, Paris, 1981.

CAUFRIEZ (Anne), « La cornemuse du Tras-os-Montes (Portugal) », *Cahiers de Musique traditionnelle*, n°2.

ECOCHARD (Marc), « Hautbois in Mersenne's *Harmonie Universelle* : tuning, classification, evolution », *A time of questioning, Proceedings of the International Early double-reed symposium, Utrecht 1994*, David Lasocki/STIMU ed., Utrecht, 1997, pp. 155-165.

La cornemuse landaise hier...aujourd'hui, catalogue de l'exposition 1980 de l'Ecomusée de la Grande Lande, Sabres, 1980.

La Facture instrumentale européenne : suprématies nationales et enrichissement mutuel, catalogue de l'exposition du Musée Instrumental du C.N.S.M., Paris, 1985.

FRANCES (Enric), *Andreu Toron i la tenora, 1815-1886, histoire de la musique des joglars en Catalogne-Nord au XIX^e siècle*, I.M.P.E.M./F.S.R., Collioure, 1986.

GETREAU (Florence), « Traces du baroque – Visions en abîme », *Souffler, c'est jouer, chabretaires et cornemuses à miroirs en Limousin*, éd. FAMDT, Saint-Jouin-de-Milly, 1999, p.21-34.

GIRARD (Claude), « Gamme harmonique », entretien dans *Souffler, c'est jouer, chabretaires et cornemuses à miroirs en Limousin*, éd. FAMDT, Saint-Jouin-de-Milly, 1999, p.67-70.

HAILPERIN (Paul), *Some technical remarks on the Shawm and baroque oboe*, diplôme de la Schola Cantorum Basiliensis, Bâle, 1970.

HALFPENNY (Eric), « The french hautboy : a technical survey », *Galpin Society journal*, VI, 1953, p. 23-34 ; *Galpin Society Journal*, VIII, 1955, p. 50-59.

HALFPENNY (Eric), « The English 2 and 3 keyed hautboy », *Galpin Society Journal*, II, 1949, p. 10-26.

HAYNES (Bruce), *The eloquent oboe, a history of the hautboy from 1640 to 1760*, Oxford University press, Oxford, 2001.

HAYNES (Bruce), « Bressan, Talbot and the « Galpin » oboe », *Galpin Society Journal*, XLIII, London, 1990.

KENYON DE PASCUAL (Beryl), « The dulcians (Bajòn and bajoncillo) in Spain : an updated review », *A time of questioning, Proceedings of the International Double-reed Symposium, Utrecht 1994*, David Lasocki / STIMU ed., Utrecht, 1997, pp. 25-52.

LANGWILL (Lindsay G.), *An index of musical woodwind instruments makers*, auteur, Edimbourg, 1977.

LEIPP (Emile), *Acoustique et musique*, Masson et Cie, Paris, 1971.

MABRU (Lothaire), *La cornemuse des Landes de Gascogne*, Centre Lapios, Belin Beliet, 1986.

MABRU (Lothaire), « La cornemuse dans les Landes de Gascogne », *Actes du Symposium International sur la cornemuse*, Stichting Volksmuziek Nederland, Utrecht, 1989, pp. 37-49.

MAILLARD (Jean Christophe), *L'esprit pastoral et populaire dans la musique française baroque pour instruments à vent, 1660-1760*, thèse de doctorat, 1987, exemplaire dactylographié.

MAILLARD (Jean-Christophe), « Musette de Lissieu et évolution des instruments à vent au XVIIe siècle », *Musique-Images-Instruments*, n° 2, 1996, p. 223-226.

MAILLARD (Jean-Christophe), « La musette de cour », *Actes du Symposium international sur la cornemuse*, Stichting Volksmuziek Nederland, Utrecht, 1989, pp. 58-69

MARX (Josef), « The tone of the baroque oboe », dans *Galpin Society Journal*, IV, 1951, p.3-19.

MONTBEL (Eric), « Les chabretas parmi les autres cornemuses d'Europe occidentales », *Souffler, c'est Jouer, chabretaires et cornemuses à miroir en Limousin*, éd. FAMDT, Saint-Jouin-de-Milly, 1999, p.13-18.

MOORE (Anne), « La musette de Lissieu ; rapports avec le tableau de Garnier (1672) représentant Louis XIV entouré des attributs des Arts », *Musique-Image-Instruments*, n°2, 1996, p.218-222.

MYERS (Herbert), *The practical acoustics of early woodwinds*, University microfilms international, Ann Arbor, U.S.A., 1981.

La Talvera (Association), *Grailares e crabaires*, Energas, Vent Terral, 1986.

THOINAN (Ernest), *Les Hotteterre et les Chédeville*, éd. Sagot, Paris, 1894, rééd. Zurfluh, Paris, 1979.

WHITE (Paul J.), « The bass hautboy in the seventeenth century », dans *A time of questioning, proceedings of the international Early double-reed symposium, Utrecht 1994*, David Lasocki/STIMU ed., Utrecht, 1997, pp. 167-182.

V – Iconographie

HAYNES (Bruce), « Lully and the rise of the oboe as seen in works of art », dans *Early music*, XVI, 1988.

MIRIMONDE (A.P. de), *L'iconographie musicale sous les Rois bourbons*, A. et J. Picard, Paris, 1977.

LALLEMENT (Nicole), « Inventaire des tableaux à sujets musicaux du Musée du Louvre : II, la peinture française des XVIIe et XVIIIe siècles », *Musique-Images-Instruments* n° 3, éd. Klincksieck, Paris, 1997.

