

L'ORGUE ITALIEN

Guide pratique
pour le Comté
de Nice



Cahier des
Alpes-Maritimes
N°7

ETUDE ACOUSTIQUE DES ORGUES ITALIENS DE LA VALLEE DE LA ROYA

L'étude acoustique des orgues italiens de la vallée de la Roya fait partie d'une série de recherches acoustiques menées à la demande du Bureau des Orgues Historiques du Ministère de la Culture, et portant sur les instruments représentatifs du Patrimoine français. L'étude fut commandée à l'occasion de la restauration de l'orgue de Tende, et étendue aux autres instruments italiens de la vallée de la Roya.

En quoi consiste l'étude acoustique ?

L'orgue est peut-être l'instrument qui a suscité le plus d'études acoustiques et pourtant il reste encore très mal connu, surtout en ce qui concerne la spectrographie des jeux.

Pour caractériser un instrument du point de vue sonore, nous devons également étudier les caractéristiques du lieu dans lequel il se trouve. Notre travail comporte deux parties qui sont :

- l'étude des caractéristiques acoustique du local
- l'inventaire sonore de toutes les possibilités de l'instrument.

Sur la base des documents ainsi collectés nous pourrons alors comparer un instrument avec lui-même, après restauration, et comparer des instruments entre eux.

L'enregistrement

Le point d'enregistrement est difficile à déterminer. Il faut trouver un compromis entre une prise de son assez nette (donc plutôt proche) pour obtenir

des analyses lisibles, et une qualité d'écoute agréable permettant de se faire un avis valable à l'écoute de la bande. Dans tous les cas la position des micros est repérée avec soin, surtout si l'on doit revenir après une restauration. Dans ce cas les micros sont placés sur un système particulier lié par câbles aux parties fixes de l'édifice (voûte, piliers, balustrade).

Programme d'enregistrement

Afin d'explorer les possibilités sonores de l'instrument, plusieurs séquences sont enregistrées. Tout d'abord, les sons de chaque tuyau pris isolément sous forme de gammes chromatiques détachées, jeu par jeu. Ensuite les associations de jeux : principal 8' + ottava 4', auxquels on ajoute la Duodecima et ainsi de suite jusqu'au Ripieno, en jouant à chaque étape une gamme chromatique.

Un autre test consiste à apprécier "l'équilibre" grave/aigu de l'instrument en jouant sur une registration donnée quelques accords dans le grave, puis dans l'aigu du clavier.

Enfin nous enregistrons de la musique. Tout d'abord l'organiste joue les pièces mettant le mieux en valeur l'instrument, puis nous jouons un petit programme standard qui, reproduit sur tous les instruments, permettra de les comparer entre eux à l'audition.

Pour connaître les caractéristiques acoustiques du local au point d'enregistrement, nous émettons depuis l'orgue un signal connu (bruit "rose" impulsion). La comparaison entre les signaux émis et ceux que l'on recueille par les microphones, permet de connaître les transformations se produisant entre l'émission et la réception, donc renseigne sur le rôle acoustique de l'église.

Les résultats des analyses feront l'objet d'un rapport remis au Ministère de la Culture. Avec l'accord de ce dernier nous pouvons montrer quelques analyses illustrant certains points.

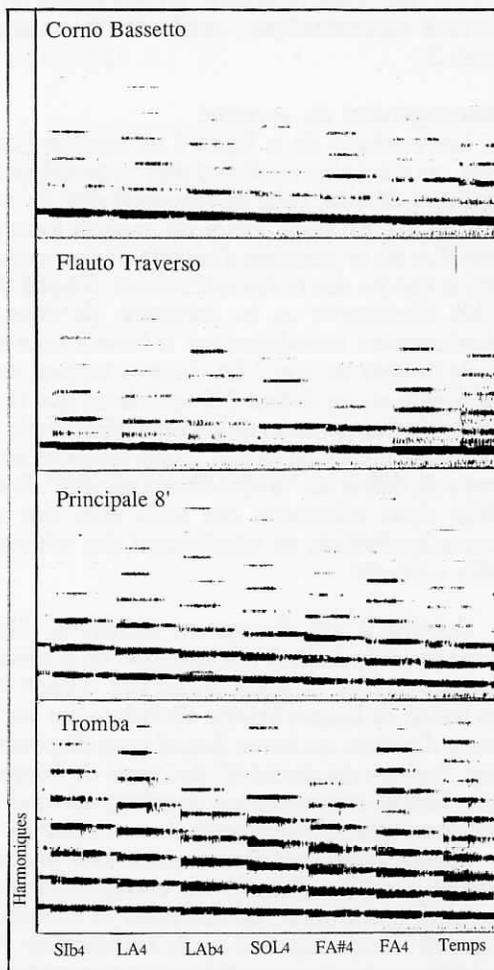
Analyses spectrographiques du timbre des jeux.

Les différences de timbre entre les jeux, bien connues des organistes et des facteurs se traduisent du point de vue acoustique par des différences dans le nombre et le contenu des harmoniques ainsi que dans le bruit du transitoire d'attaque. La figure 1 montre 7 notes extraites de gammes chromatiques jouées successivement sur quatre jeux de dessus (8') : Corno bassetto, Flauto traverso, Principal et Tromba.

Le corno bassetto dont le timbre est si caractéristique présente de loin la plus grande concentration d'énergie dans le fondamental. La flûte traversière, plus riche en harmoniques, possède à Tende une très belle attaque. Celle-ci apparaît sur les trois premières notes, sous forme d'un bruit de bouche assez marqué situé entre les deux premiers harmoniques. Le principal, de même que la "montre" de l'orgue français, favorise l'harmonique 2 qui est fortement présent à l'attaque. La tromba dont la netteté d'attaque et d'extinction contraste avec celle des jeux à bouche, a comme tous les jeux d'anche un très grand nombre d'harmoniques pouvant aller jusqu'à 15000 Hz (non visible sur la figure).

L'attaque de la viola

Ce jeu gambé veut imiter l'attaque d'un instrument à archet. L'analyse spectrographique révèle un important son de bouche qui précède le son du tuyau d'environ 1/20^e de seconde. Ce son de bouche per-



siste pendant toute l'émission, en produisant un grésillement caractéristique, visible sur le document. (figure 2).

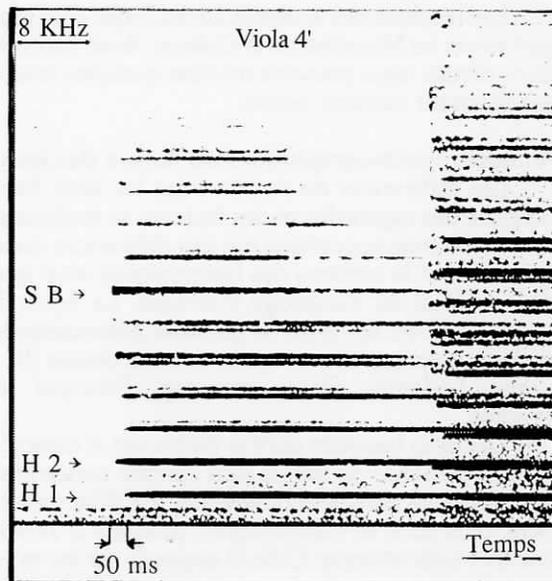
L'homogénéité de sonorité

Les analyses de la figure 2 ne montrent que 7 notes, pourtant elles soulèvent déjà un problème intéressant et difficile, celui de l'homogénéité de sonorité d'un jeu. En effet, lorsqu'on analyse toutes les notes d'un jeu on constate d'importants changements dans le spectre des notes successives. S'agit-il d'inégalités d'harmonie ou au contraire, de diversités volontairement introduites par le facteur pour donner de l'intérêt au son ? En d'autres termes, est-ce une qualité ou un défaut ? Il semblerait que la perception de changements de sonorité dépende du contexte musical, du type de jeu... Nous essayons actuellement de définir un "critère d'homogénéité". Pour le valider nous effectuons des tests avec des sons d'orgue synthétisés en introduisant des inhomogénéités connues.

Figure 1 - Analyse au sonographe du spectre de quatre jeux de l'orgue de Tende (extraits de gamme chromatiques) Sur chaque diagramme on lit la fréquence en ordonnée et le temps en abscisse. Le noircissement des traits représente l'intensité.

Figure 2 - Analyse de l'attaque d'une note du jeu de Viola 4'. La première composante se produisant est un son de bouche (SB) dont la fréquence est voisine de l'harmonique 7. Les harmoniques du tuyau apparaissent avec des décalages divers, le dernier étant le fondamental (H1).

Saint-Etienne de Tinée, le livre de chant de Charles Roverly.



Comme il est d'usage en recherche, l'étude menée pour répondre à une question en soulève de nouvelles que l'on ne soupçonnait pas. Il s'agit donc d'un travail de longue haleine s'échelonnant sur une dizaine d'années, au terme duquel nous disposerons d'une "banque de données" des sons de l'orgue et d'une bonne connaissance spectrographique des principaux types d'instruments de notre patrimoine.

L'orgue italien tient dans ce patrimoine une place originale. Le dépouillement des enregistrements va permettre tout d'abord de comparer la sonorité de l'orgue de Tende avant et après restauration. Puis nous dégagerons les caractéristiques acoustiques de

l'orgue italien du XIX^e siècle au travers des divers instruments étudiés et finalement les particularités de chacun des instruments de la vallée.

Michèle CASTELLENGO

Responsable du laboratoire d'Acoustique Musicale
Membre de la Commission Supérieure des Monuments Historiques

Cette recherche est effectuée dans le cadre du Laboratoire d'Acoustique Musicale de Paris. (Université Paris 6 ; CNRS) avec la collaboration de Benoît FABRE et Charles BESNAINOU.

Cable.



| | | | | | | |
|-----|-----------------------|------|------|-----|--------------|------|
| 1. | messe pour le Carême | page | 1. | 22 | parie G. C. | 110. |
| 2. | pour le temp pasquiel | | 4. | 23 | Casselli | 124. |
| 3 | pour le S. Sacrement | | 7. | 24 | franciscaine | 131. |
| 4 | pour la S. Viage | | 12. | 25 | Baptistine | 137. |
| 5 | Estive | | 17. | 26 | josephine | 143. |
| 6 | Cripoline | | 21. | 27 | pauline | 150. |
| 7 | pimentaise | | 27. | 28 | italienne | 155. |
| 8 | 1. C. | | 32. | 29 | Venitienne | 161. |
| 9 | 2. C. | | 38. | 30. | Romaine | 167. |
| 10 | 4. C. | | 43. | 31. | Marcelline | 174. |
| 11 | 5. C. | | 48. | 32 | montagnarde | 183. |
| 12. | 6. C. | | 54. | 33 | joaquine | 196. |
| 13 | 7. C. | | 60. | 34 | Alexandrine | 205. |
| 14 | 8. C. | | 66. | 35 | Triomphante | 215. |
| 15 | D. F. Clie | | 72 | 36 | Emilienne | 226. |
| 16 | Del Corti | | 79. | 37 | Nataline | 236. |
| 17 | Del Non | | 84. | 38 | jocondine | 245. |
| 18 | Angelique. | | 89. | 39 | Scraphine | 257. |
| 19 | 2. C. | | 97. | 40 | Sicilienne | 269. |
| 20 | 4. C. | | 102. | 41 | Céleste | 281. |
| 21 | 5. C. | | 108. | 42. | Marianne | 292. |

De l'Imprimerie

Marie

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

I - Corrado Moretti - *L'Organo italiano*, 3° ed. Milan 1987.

II - Plures. *Barjols, l'orgue de la Collégiale* - Nice, A.C.A.M 1987.

III - René Saorgin "Gli organi storici della Contea di Nizza" - *L'Organo XVIII*, Bologne 1979.

IV - Luigi Lingiardi. *Le Mie Memorie* ed. par Maurizio Ricci, Pavie 1983.

V - Giuseppe Serassi. *Sugli Organi - Lettere*, Bergame 1816 (réimpression Bologne, Patron 1873).

VI - Elisabeth Pastorelli - *Orgues et facteurs de Nice...* Béziers, 1988.

VII - Plures. *Sospel, l'orgue des frères Agati 1843*, Nice A.C.A.M, 1989.

VIII - Michelle Bernard. "L'orgue Concone de la Cathédrale de Nice" - *L'Organo*, Bologne 1986.

IX - Michelle Bernard. "L'orgue italien en France du XV^e siècle à nos jours" - *Orgues Méridionales*, 1980.

X - Michelle Bernard. "La Brigue, l'orgue Lingiardi" - *Orgues : synthèses et monographies n°1*, Nice 1987.

XI - Denis Ghiraldi. *L'orgue Grinda de la Collégiale de Clans*, Nice 1987.

XII - Dominique Foussard et Georges Barbier. *Baroque niçois et monégasque*. Paris, Picard 1988.

XIII - Plures. *La Brigue, l'orgue Lingiardi 1849*. Nice, A.C.A.M 1987.

XIV - Francesco Bigotti. *Maestri organari nell'area cuneese* - Cuneo 1989.

XV - Giancarlo Bertagna. *Gli antichi organi di Novi Ligure e l'attività di Camillo Guglielmo Bianchi*, Alessandria 1986.

XVI - Bernard Sonnaillon. *L'orgue, instrument et musiciens*, Paris 1988.

XVII - *Annales Monégasques 12*, 1988.

XVIII - Plures. *L'Escarène 1791, l'orgue des frères Grinda*. Nice, A.C.A.M, 1984.

XIX - Plures. *Clans 1792, l'orgue d'Honoré Grinda*. Nice, A.C.A.M, 1982.

XX - Paolo Tarallo. *Organi storici in Torino*. Turin 1986.

XXI - Giancarlo Bertagna. *Arte organica in Liguria*, Gênes 1982.

XXII - Luciano Tamburini. *Le chiese di Torino*. s.d.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----|
| — Préface de Jacques MEDECIN | 3 |
| — Précis de l'orgue italien dans le Comté de Nice, Michel Foussard | 4 |
| — Scènes d'histoire, Michel Foussard | 8 |
| — L'orgue italien, sa facture et son histoire, Oscar Mischiati | 9 |
| — Les registrations italiennes jusqu'au XVIII ^e siècle, Pierre Perdigon | 44 |
| — Les orgues de la route royale, Michel Foussard | 66 |
| — Les buffets, Michel Foussard | 101 |
| — Musique et organistes dans le Comté de Nice, Michel Foussard | 112 |
| — Le répertoire italien pour orgue de 1500 à 1800, Christopher Stenbridge | 119 |
| — Introduction à l'orgue italien du XIX ^e siècle, Roberto Cognazzo | 134 |
| — L'orgue du frère Millani, des Augustins de Nice, dans l'église de Solliès-Ville, Pierre Rochas .. | 152 |
| — Etude acoustique des orgues italiens de la vallée de la Roya, Michèle Castellengo | 156 |
| — Bibliographie générale | 158 |

Compositions des orgues à la console, relevées par Jean-Luc Etienne :

Tende, Serassi p. 71, Valoncini p. 74.

La Brigue : p. 82 - *Saorge* : p. 87.

Fontan : p. 91 - *Breil* : p. 98 - *Sospel* : p. 99.

Dessins de Marie-Martine Mattio.

Reconstitution de l'orgue de Solliès-Ville par Pierre Rochas.

Relevés de Michèle Castellengo.

Photographies de Michel Graniou.