

LAURENT PLET
FACTEUR D'ORGUES

RAPPORT SUR LA RESTAURATION DE

L'ORGUE CAVAILLE-COLL
de l'église SAINT JEAN BAPTISTE de LONG
(SOMME)

Marché	N°88/200
Ordre de service du	26/1/89, reçu le 13/2/89
Fin des travaux de restauration	24/11/89
Réception des travaux	15/1/90

HISTORIQUE

1877 Construction.
 Cet orgue a été construit par Aristide CAVAILLE-COLL pour l'église Saint Jean Baptiste de Long en 1877 (op.374).
 Architecte de l'ensemble, buffet et tribune: M. DELFORTERIE
 Sculpteurs: Messieurs BUISINE-BIGOT.

Le buffet a été réalisé par la maison ROCA.
 Inscription sous le plancher de la console :
 "Orgue fait par ROCA et BARTHELEMY à PARIS
 en 1877, monté la même année à Long-Somme par nous Et Roca."

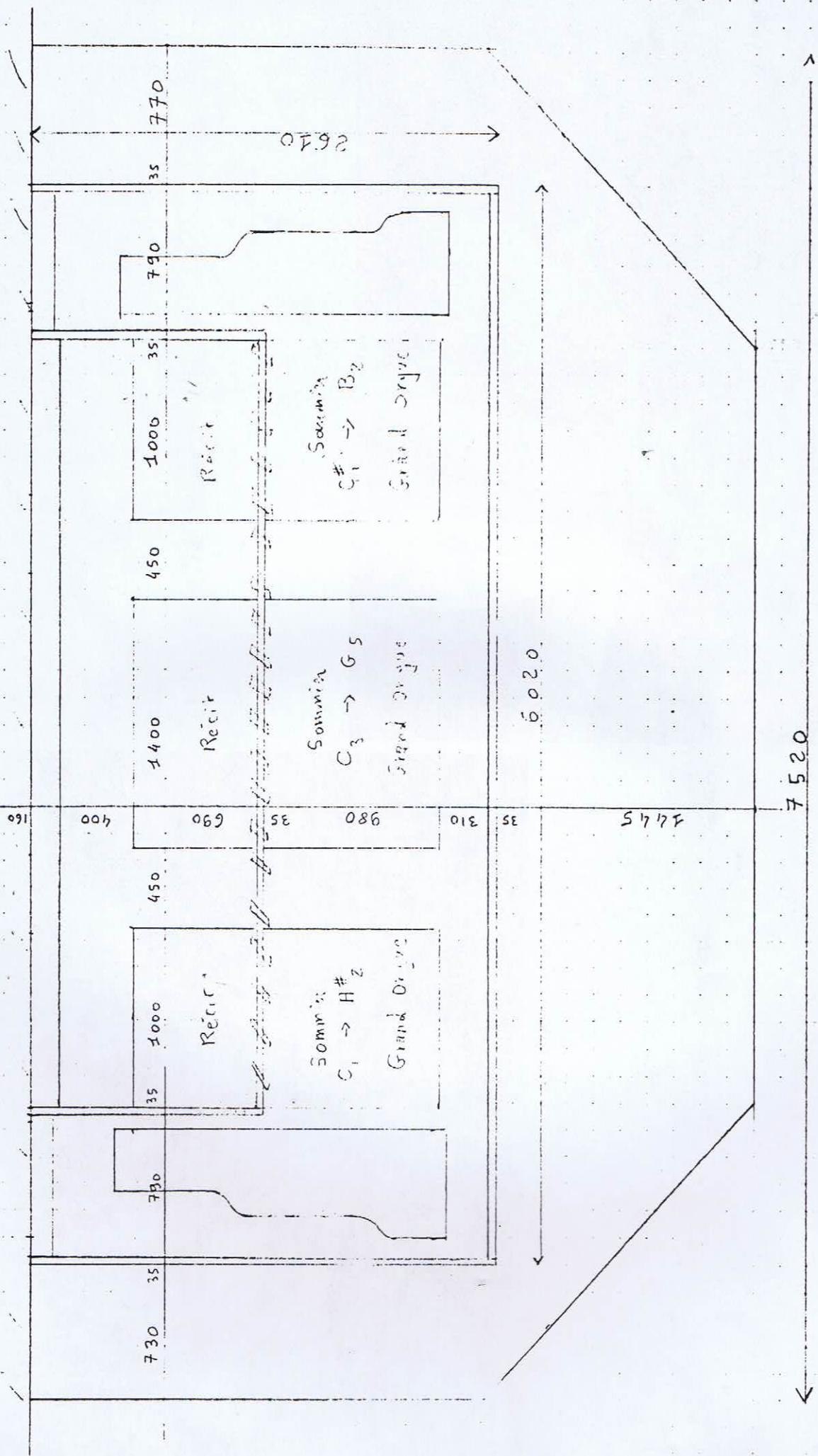
Inscription sur une traverse de la charpente :
 "charles Jordan monteur Ribeauvillé Hte Alsace
 coût du buffet - 17 000 F
 coût de l'instrument - 22 000 F
 Inauguration par Alexandre GUILMANT"

Vers 1920 Pose d'un ventilateur électrique dans le clocher,
 (le porte vent traversant le mur de l'église et le fond du buffet)

Vers 1960 Travaux de M. ACKER. Changement du moteur qui prend sa place
 actuelle dans le soubassement, côté +; changement de ton.

1977 Travaux par G. ASSELIN

1989 Restauration.



Implantation générale

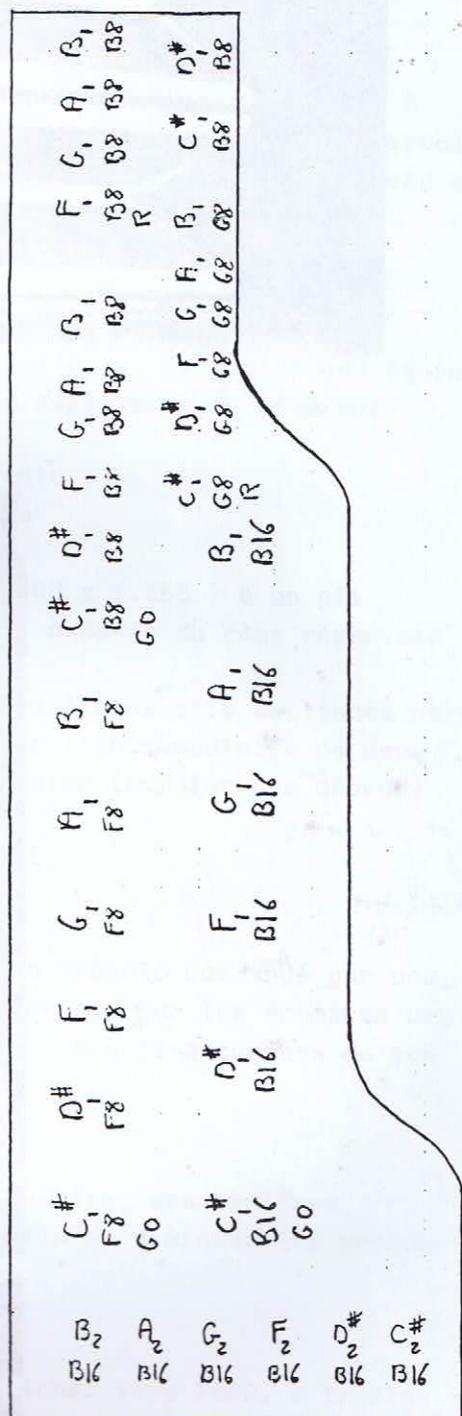
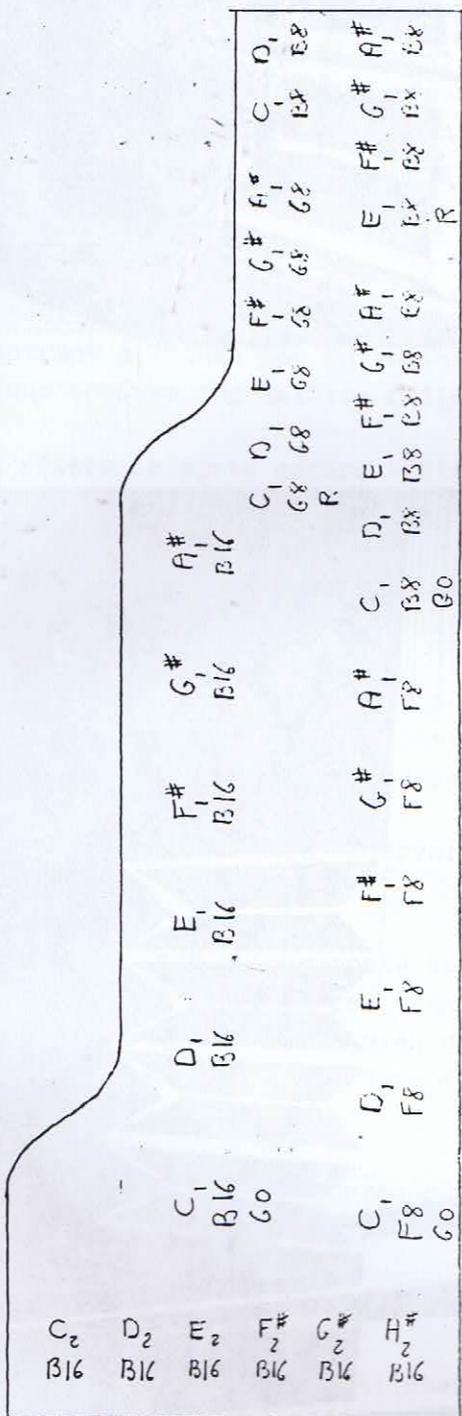
Ech. 1/30

DISPOSITION DE LA FAÇADE

n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
note	E	D	C	C	D	E	D	C	E	F	G	A	E ₂	D ₂	C ₂	A#	G#	F#	G	A	B	C#	D#
Tenue	M ₂	8	8	16	16	16	16	16	16	8	8	8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
♯	129	140	155	160	166	98	165	122	125	112	163	97	100	113	124	130	145	155	145	130	122	110	100
L'piel	705	604	505	597	702	710	645	576	503	580	650	713	877	727	707	647	575	500	575	650	708	727	880

n°	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
note	B	A	G	F	C#	D#	F	D#	C#	C#	D#	F
Tenue	8	8	8	16	16	16	16	16	16	8	8	8
L'piel	95	108	112	122	115	110	98	125	135	158	140	127
L'piel	710	650	579	505	580	650	710	705	605	505	605	705

Disposition des tuyaux
sur les pièces gravées.



côté C

côté #

ALIMENTATION

C'est une alimentation classique de CAVAILLE-COLL sur trois niveaux.

- Premier niveau : Deux pompes

Elles alimentent un grand réservoir alimentaire (2.60 m x 1.155 m) à un pli rentrant. Le moteur ventilateur alimente directement ce réservoir et ne condamne plus les pompes manuelles. La boîte à rideau conservée a donc été équipée de clapets anti-retour en cuir.

Pression : 105 mm C.E.

- Deuxième niveau : Un grand réservoir (2.60 x 1.155 m) à un pli rentrant alimenté par un gosier à 3 plis saillants. Ce gosier est équipé d'une soupape régulatrice reliée à la table supérieure du réservoir.

Le réservoir porte encore l'étiquette suivante :

"D 5 soufflerie en 3 parties à simples plis"

- Troisième niveau : Un grand réservoir (2.60 x 1.155) à un pli saillant dont la table supérieure est reliée à celle du 2ème réservoir par 4 barres de fer.

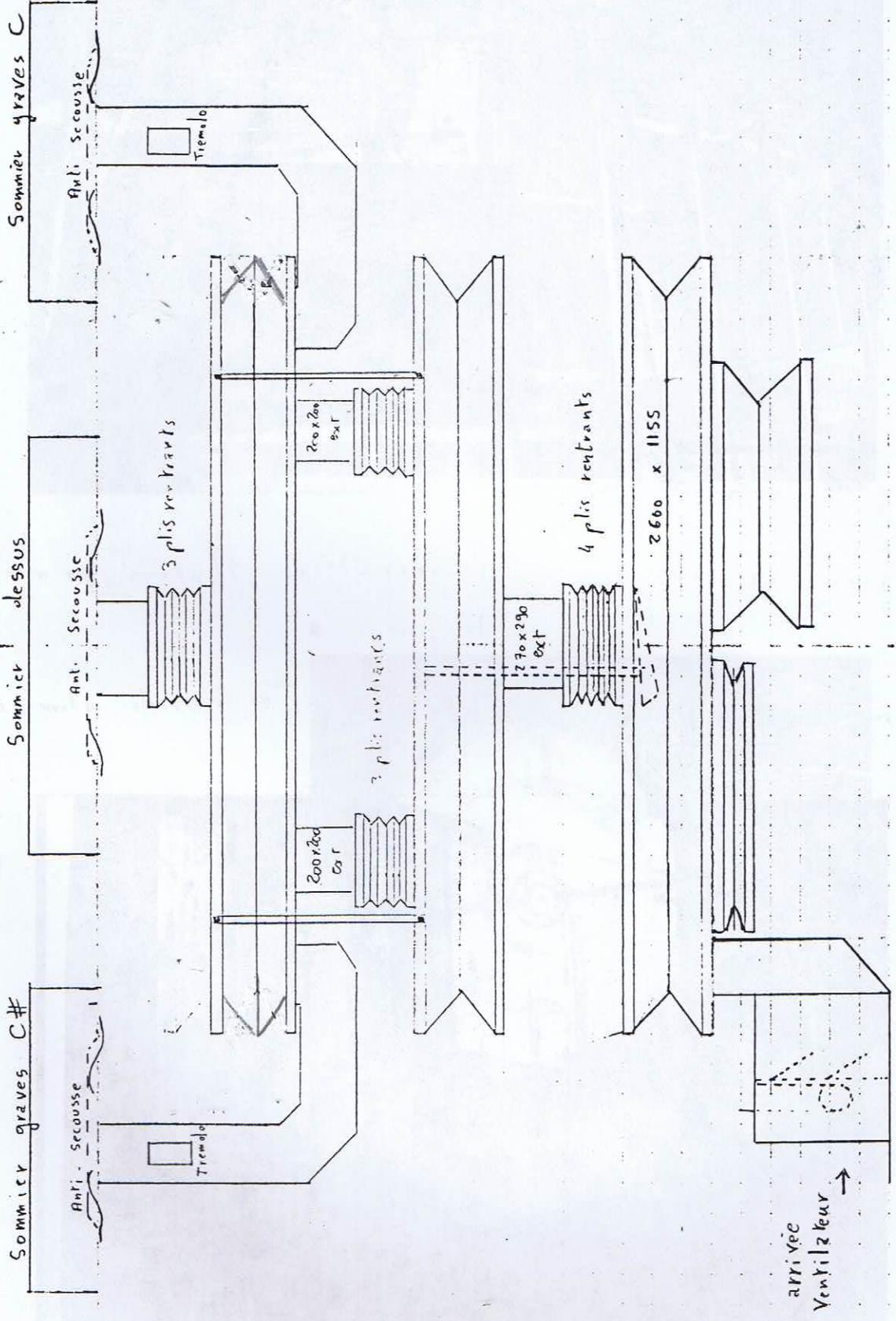
Ce réservoir est alimenté par deux gosiers à deux plis saillants et c'est lui qui fournit les sommiers en air par l'intermédiaire de deux porte vent (sommiers des basses) et d'un gosier (sommier des dessus).

Pression dans ces deux réservoirs : 90 mm C.E.

TREMOLO : sur chaque porte vent est fixé un trémolo commandé par une cuillère à la console. Ces trémolos n'agissent que sur les sommiers des graves sans qu'il y ait moyen de neutraliser les anti-secousses de ces sommiers; leur effet est donc insignifiant.

A l'intérieur du réservoir alimentaire, des lanières limitent la course des clapets anti-retour afin de diminuer les secousses dues au pompage.

Le moteur ventilateur, posé par Acher vers 1960, a finalement été conservé, à l'intérieur d'une caisse en sapin massif neuve.



Schema de la soufflerie

CONSOLE

- Deux claviers en chêne, 56 notes à ascules, palettes plaquées d'ivoire, dièzes en ébène.

Les claviers sont marqués ainsi sur C1 :

CH. MONTI 127 RUE OBERKAMPF PARIS
+ Initiales incrustées en laiton repoussé C M

- Un pédalier en chêne, 30 notes, dièzes en palissandre, remarquablement conservé. (Il a même été possible de garder le calage latéral des touches en feutre tissé noir).

- Toutes les garnitures en feutre avaient disparues (remplacées par du caoutchouc noir !); elles ont été rétablies en suivant les couleurs habituelles de CAVAILLE-COLL.

Division des claviers : 165 mm

- Un manomètre placé sur les planches de registre permet à l'organiste de visualiser les mouvements des réservoirs et d'adapter son jeu à la consommation du vent.

L'aiguille de ce manomètre fait aujourd'hui un peu plus d'un tour de cadran car les réservoirs sont remplis au maximum de leur capacité.

DISPOSITION DES JEUX A LA CONSOLE.

Cor de nuit 8'Viole de Gambe 8'Flûte octaviante 4'Voix célesteTrompette 8'Clairon 4'Basson-Hautbois 8'

Montre 8'

Violoncelle 8'

Flûte Harmonique 8'

Bourdon 16'

Prestant 4'

Bourdon 8'

Quinte 2 2/3'

Doublette 2'

Fourniture III

Flûte douce 4'

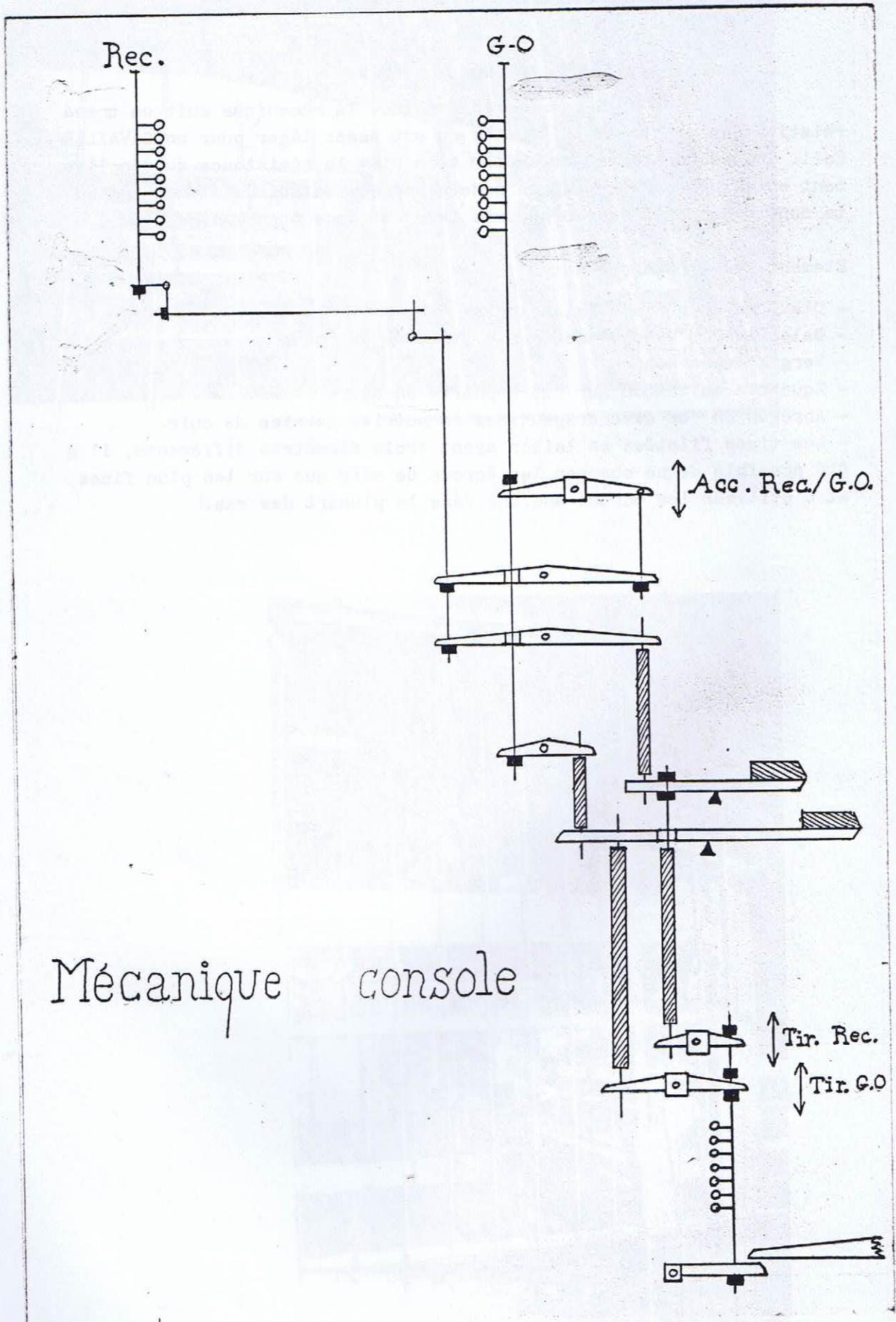
Soubasse 16'Basse 8'Trompette 8'

MECANIQUE

Grâce à la console en fenêtre, la mécanique suit un tracé relativement simple et le toucher en est assez léger pour un CAVAILLE Coll. Ce toucher permet de sentir très bien la résistance du décollement entraînée par les largeurs de soupapes. Cette résistance augmente donc dans les basses lorsque la laye est sous pression.

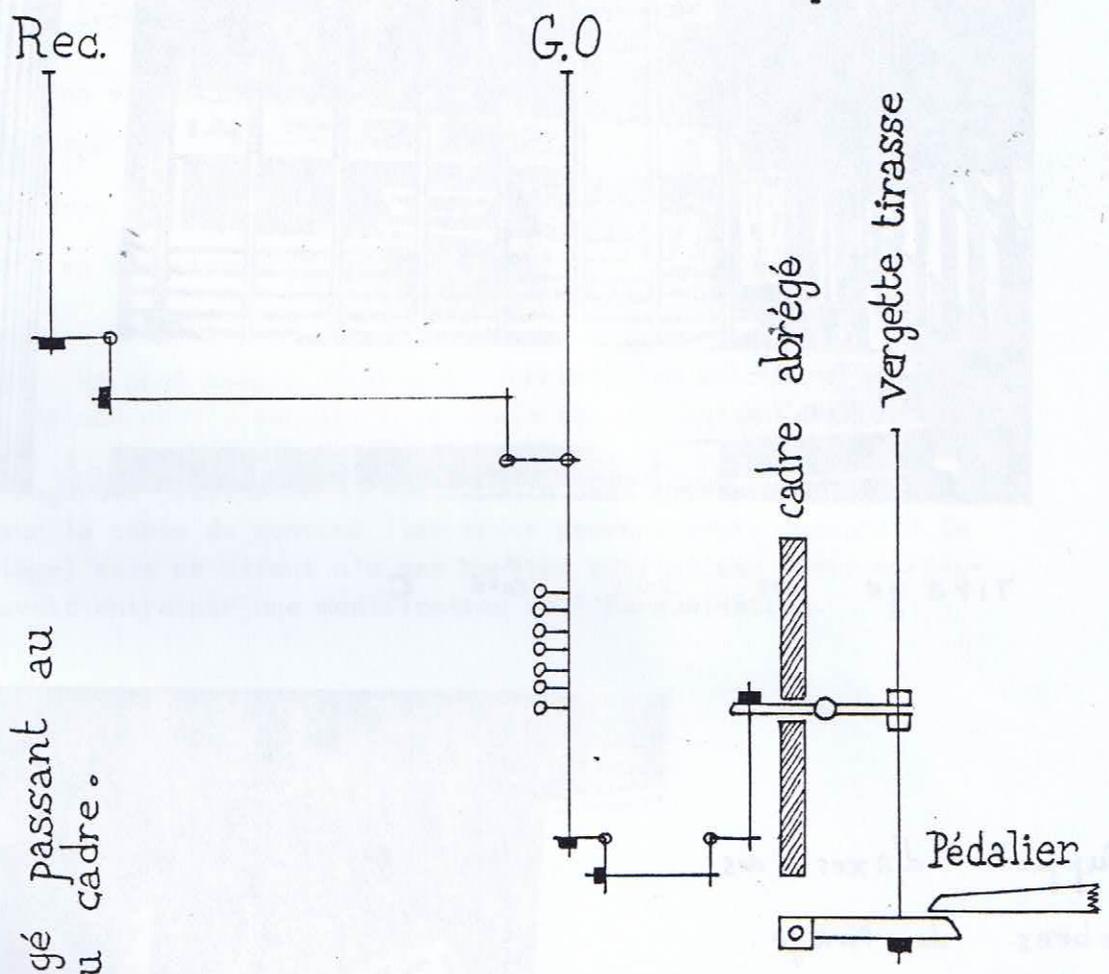
Elements du tirage des notes :

- Claviers en chêne à balancier
- Balanciers d'accouplement ou de tirasse en chêne
- Vergettes en sapin
- Equerres en laiton sur des supports en hêtre
- Abrégés en fer avec crapaudines en poirier garnies de cuir.
- Les tiges filetées en laiton ayant trois diamètres différents, il a été possible de ne changer les écrous de cuir que sur les plus fines et d'utiliser les écrous anciens dans la plupart des cas.

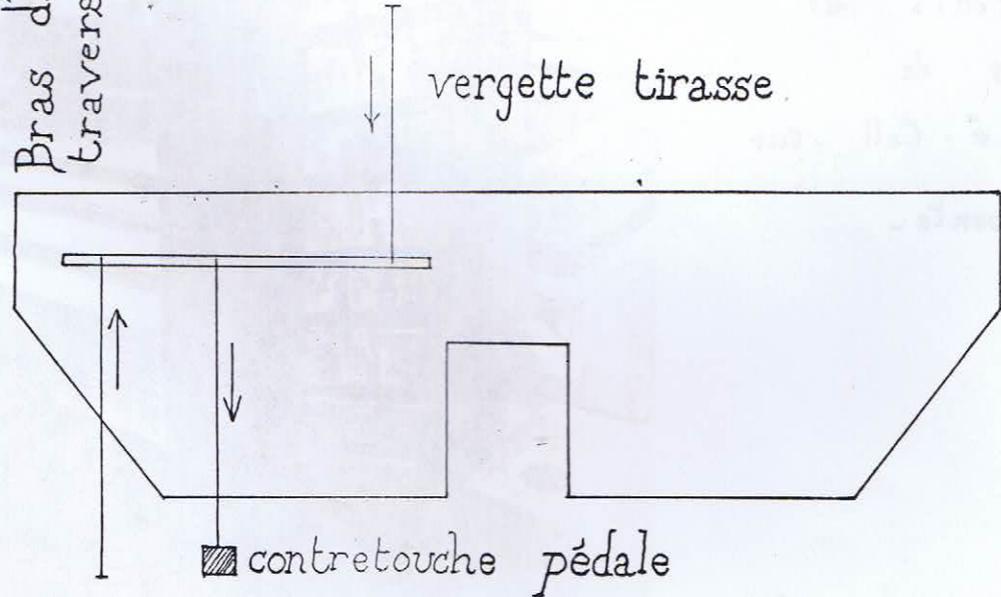


Mécanique console

Mécanique pédale



Bras d'abrégé passant au travers du cadre.



TIRAGE DES JEUX

Cette mécanique est composée ainsi :

- Tirant rond en chêne à la console
- Sabre en fer
- Tirant carré en sapin
- Tournant en fer (supports en hêtre neuf)

On peut encore distinguer derrière les sabres de console les calculs (de course ?), marqués à la craie sur un montant de charpente.

Le tirage des jeux présente des défauts dans le positionnement des règles sur la table du sommier (les trous peuvent avoir jusqu'à 4 mm de décalage) mais ce défaut n'a pas pu être corrigé car cette correction pouvait entraîner une modification de l'harmonisation.



SOMMIERS

Trois sommiers en chêne (barrages en sapin) selon la disposition suivante :

- Deux sommiers pour les basses disposées diatoniquement
Largeur de chaque sommier : 1 m
Profondeur de chaque sommier : 1.705 m
- Un sommier pour les dessus, disposé en mître
Largeur : 1.4 m
Profondeur : 1.705 m

Ces sommiers supportent la boîte expressive entre les chapes de Flûte douce 4' du G.O. et Viole de Gambe 8' du Récit.

Les soupapes sont en sapin et ont pu conserver leur cuir d'origine. Le bon état de conservation de ces sommiers n'a pas nécessité de transport en atelier, seul le calage des chapes a été revu pour une bonne étanchéité des registres.

Disposition et dimensions des chapes et des règles (cf schéma)

SOMMIERS AUXILLIAIRES

Les graves des jeux suivants (Flûte 8', Bourdon 16', Bourdon 8' Viole de Gambe 8', Cor de Nuit 8') sont postés sur une pièce gravée servant aussi de Sommiers auxilliaires pour les premières notes de Flûte 8' et Bourdon 16' (les moteurs pneumatiques sont fixés sous la pièce gravée).

Disposition sur les sommiers

largeur des chapes

largeur des rayles

Basson Hautbois 8		115	
clairon 4		90	
Trompette 8		120	Trompette 8
Voix Céleste 8		80	
Flûte Octavante 4		90	
Cor de nuit 8		90	
Viole de Gambe 8		90	
		35	
Flûte douce 4		80	
Plein Jeu III 1		90	
Doublette quinte 2 2/3		130	
Bourdon 8		95	
Presant 4		80	
Bourdon 16		140	Soubasse 16
Flûte Harmonique 8		130	basse 8
Violoncelle 16		110	
Montre 8		110	

65
55
40
40
50
55
60
55
55
45
55
45
35
60
45
50
50
50
50
80
55

Disposition des gravures.

Sommier Côté Ut :	Sommier Central :	Sommier côté Ut#
- G-O / Rec : C.	- G-O / Rec : fs''''.	- G-O / Rec : Cs.
- Péd.	- G-O / Rec : e''''.	- Péd.
- G-O / Rec : D.	- G-O / Rec : d''''.	- G-O / Rec : Ds.
- Péd.	- G-O / Rec : c''''.	- Péd.
- G-O / Rec : E.	- G-O / Rec : b''''.	- G-O / Rec : F.
- Péd.	- G-O / Rec : gs''''.	- Péd.
- G-O / Rec : Fs.	- G-O / Rec : fs''''.	- G-O / Rec : G.
- Péd.	- G-O / Rec : e''''.	- Péd.
- G-O / Rec : Gs.	- G-O / Rec : d''''.	- G-O / Rec : A.
- Péd.	- G-O / Rec : c''''.	- Péd.
- G-O / Rec : B.	- G-O / Rec : b''''.	- G-O / Rec : H.
- Péd.	- G-O / Rec : gs''''.	- Péd.
- G-O / Rec : c.	- G-O / Rec : fs''''.	- G-O / Rec : cs.
- Péd.	- Péd.	- Péd.
- G-O / Rec : d.	- G-O / Rec : e''''.	- G-O / Rec : ds.
- Péd.	- Péd.	- Péd.
- G-O / Rec : e.	- G-O / Rec : d''''.	- G-O / Rec : f.
- Péd.	- Péd.	- Péd.
- G-O / Rec : fs.	- G-O / Rec : c''''.	- G-O / Rec : g.
- Péd.	- G-O / Rec : cs''''.	- Péd.
- G-O / Rec : gs.	- Péd.	- G-O / Rec : a.
- Péd.	- G-O / Rec : ds''''.	- Péd.
- G-O / Rec : b.	- Péd.	- G-O / Rec : h.
- Péd.	- G-O / Rec : f''''.	- Péd.
	- Péd.	
	- G-O / Rec : g''''.	
	- G-O / Rec : a''''.	
	- G-O / Rec : h''''.	
	- G-O / Rec : cs''''.	
	- G-O / Rec : ds''''.	
	- G-O / Rec : f''''.	
	- G-O / Rec : g''''.	
	- G-O / Rec : a''''.	
	- G-O / Rec : h''''.	
	- G-O / Rec : cs''''.	
	- G-O / Rec : ds''''.	
	- G-O / Rec : f''''.	
	- G-O / Rec : g''''.	

TUYAUTERIE

- Les tuyaux de façade, très tachés et rongés, ont été rebrunis le mieux possible.

La plupart des biseaux ont dû être remontés (affaissement normal avec le temps)

- La grande majorité des tuyaux ont un chanfrein assez prononcé à l'extérieur de la lèvre supérieure.

- Les tuyaux deviennent harmoniques (2 trous) à partir du fa du 2' (flûte G.O.) ou du C 1' (fl 4 R) et sont alors coupés au ton.

- Beaucoup de pieds étaient lépreux et ont dû être partiellement remplacés (après relevé exact) surtout dans la quinte, la doublette, le plein jeu et la flûte douce.

- Les ouvertures des pieds de la Voix Céleste ont dû être augmentées à l'harmonisation car elles avaient été modifiées par M. ASSELIN (selon ses propres dires).

Les ouvertures indiquées sur le relevé sont celles du démontage.

- Les sections des tuyaux de bois s'inspirent d'une progression conservant les largeurs de bouche mais répondent à une recherche de "rendement" : les quatre planches du tuyau ont la même largeur.

- Les tailles des tuyaux en bois ne changent qu'une fois sur deux (C et C+ ont la même taille, D et D+, E et F etc...)

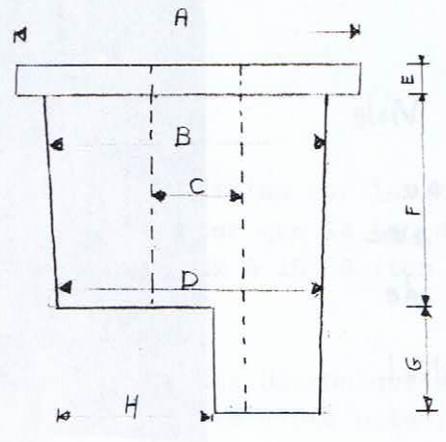
- Les bourdons sont en bois jusqu'au 2' réel (sonnant 4') ; ils sont en étoffe et bouchés jusqu'au 1' réel (sonnant 2') puis à cheminées.

- Les basses en bois de la gambe ont une pente de lèvre supérieure vers l'intérieur du tuyau.

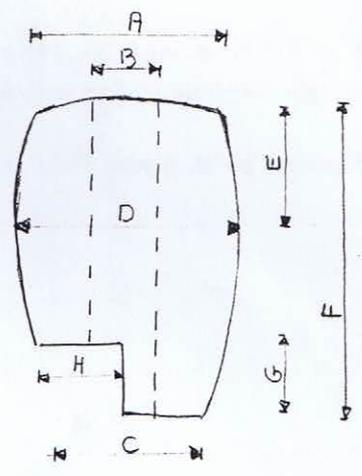
- Les pavillons des anches sont soudés aux noyaux à partir du fa du 4'.

Dimensions des noyaux Cavaille - Coll

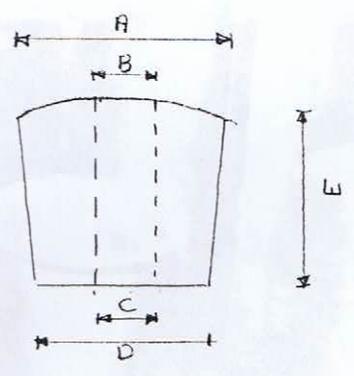
n°	12	11	10	9	8
A		46	43	41	39,5
B		39	36	34	32
C		12,5	11,5	10	9,5
D	39	36	34	31,5	30
E		5	5	4,5	4
F		28	27	26	24
G		12	12	11	11
H		23	21	20	18



n°	7	6	5	4	3	2	1
A	29	27	25	24	23	21	19
B	9	8	7,5	6,5	6,5	6	5
C	18	16	15	14	14	11	11
D	31	28	27	26	24	23	21
E	21	18	17	16	15	14	13
F	40	37	34	32	30	28	26
G	9,5	9,5	9	9	8	8	7
H	13,5	12	11	10	9,5	9	9



A	35	32	31	28	27
B	19	20	22	22	24
C	16	18	19	19	20
D	33	30	29	27	26
E	27	24	20	17	15



HARMONIE

Les anciennes traces d'accord, très visibles sur les tuyaux en bois de la Viole de Gambe ont permis de déterminer que le ton de l'orgue avaient été monté de 3 Hz, passant de 435 Hz à 15° C (ton d'origine) à 440 Hz à 18°C.

Pour cette transformation, seule la Flûte Harmonique avait été recoupée, les autres tuyaux coupés au ton dans la Flûte octaviante et la Flûte Douce avaient été très évasés.

Conformément au cahier des charges, ce ton modifié a été conservé malgré quelques difficultés pour hausser les graves de la Flûte harmonique.

Les entailles de timbre des jeux d'anches sont donc très ouvertes, surtout dans les graves.

note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	ongles	
		L	Ø	L	Ø	L	R	L	Ø				
C	3	C	M 8	3007	155	505		115	28	2200			F
#	33	G#	M 8	3550	158	505		114	26	2075			A
D	2	D	M 8	2980	140	604		102	25	1967			C
#	34	D#	M 8	2965	140	605		102	24	1865			A
E	1	E	M 8	2890	129	705		95	24	1743			D
#	35	F	M 8	2860	127	705		95	22,5	1625			E
F	10	F#	M 8	2805	118	580		85	22	1547			
#	26	G	M 8	2807	118	579		85	22	1456			
G	11	G#	M 8	2637	103	650		77	21	1380			
#	25	A	M 8	2630	108	650		76	20	1280			
A	12	A#	M 8	2420	97	713		69	18	1217			
#	24	B	M 8	2422	95	710		71	18	1130			
B	-			1250	90	215	8,5	62,8	17	1088	90/22	OUT	30
C				1110	82	220	9,5	61,5	16,5	920	90/22	"	30
#				930	72	220	8,5	53	15	793	90/22	"	30
C				778	63	220	7,8	45,7	12,5	666	90/22	"	25
#				615	53	220	7,5	38,7	11	528	55/13	"	25
C				748	49	220	7,7	37	10	463	55/13	"	25
#				458	43	220	6,5	31,8	9	390	55/13	"	25
C				384	37	220	5,8	28,2	8	323	55/13	"	20
#				305	31	220	5,3	23	7	255	33/8	NON	20
C				272	28,5	220	5,5	21	6,5	226	33/8	"	20
#				230	25	220	4,8	18,5	5,5	185	33/8	"	20
C				192	22	220	4,2	16	5	155	33/8	"	15
#				153	19	220	4	14,5	4	121	20/5	"	15
C				117	15	220	3,0	11,5	3,5	88	20/5	"	15

1^{er} Tuyau marqué :

Montre

8 Pieds 44 Notes Diap^{on} = 1 I

1^{ere} Octave en façade.

44 tuyaux étain / étoffe.

Chanfrein extérieur sur leurs supérieurs à tous les tuyaux

note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	n° origine
		L	Ø	L	Ø	l	R	#	Lurille Ø			
C ₁	G M 16	2973	140	597		102	27	2270				4
C ₁	G M 16	2802	122	576		86	23	1443		F		8
C ₁	G# M 16	2960	135	605		105	26	2120		A		32
C ₁	G# M 16	2805	115	580		87	22	1337		C		28
D	D M 16	2885	126	702		95	25	2013		A		5
D	A M 16	2643	105	645		75	21	1280		D		7
D	D# M 16	2868	125	705		95	24	1880		E		31
D	A# M 16	2646	110	650		72	21	1191				29
E	E M 16	2928	125	503		88	22	1773				9
E	B M 16	2418	98	710		71	19	1127				6
F	F M 16	2925	122	505		88	22	1645				27
F	G M 16	2420	98	710		70	19	1100				30
F	F# M 16	3655	155	500		122	33	3295				18
G	G M 16	3455	145	575		112	32	3120				19
G	G# M 16	3445	145	575		113	31	2929				17
A	A M 16	3240	130	650		102	28,5	2790				20
A	A# M 16	3240	130	647		101	28	2580				16
B	B M 16	3020	122	708		90	27	2470				21
C ₂	C M 16	3024	124	707		88	26	2310				15
C ₂	C# M 16	2750	110	787		83	25	2207				22
D	D M 16	2737	113	787		83	24	2140				14
D	D# M 16	2368	100	880		77	22	1965				23
E	E M 16	2370	100	877		77	22	1832				13
F ₂	F V	1890	93	285	10,5	69,5	21	1740		oui	30	
G ₂		1587	84	250	8,8	61,5	17,5	1428			25	
C ₃		1260	69	220	8	52,5	15,5	1140	70/23		25	
D ₃		1121	63		7,5	44,5	14,5	1010	entaille		25	
F ₃		937	56		6,3	41,2	12	844	entaille		25	
G ₃		788	48		6,3	35	11	705	entaille		20	
C ₄		623	41		5,3	30,5	9,5	555	60/13		20	
D ₄		555	38		5,1	27,8	9	492			20	
F ₄		465	33		4,5	25,5	7,8	411			20	
G ₄		390	28,5		4	21,5	7	344			20	
C ₅		308	24		3,7	18,3	6,5	266	25,8		20	
D ₅		274	22,5		3,5	17,4	5,5	238			20	
F ₅		230	19,5		3,5	15	5	192			20	

1^{er} tuyau sur sommets marqués :

Violoncelle

16 Pieds 39 Notes Diap

39 tuyaux C.C. étain sur étalfe

17 premières notes en façade (6 buses acoustiques) $8' + 5\frac{1}{3}$

chamfrain extérieur au livre supérieur

octave - hauteur bouche - longueur bouche

16' ^{acoustique} harmonique
(C-F)

$1/5, 2 \text{ } \emptyset$

$1/4, 3$ circonférence

16' première $F\# - F_2$

$1/4, 6 \text{ } \emptyset$

$1/4$

$8' - F_2 \rightarrow C_3$

$1/4, 6 \text{ } "$

$1/4, 2$

$4' - C_3 \rightarrow C_4$

$1/4, 4 \text{ } "$

$1/4, 3$

$2' - C_4 \rightarrow C_5$

$1/4, 2$

$1/4, 2$

$1' - C_5 \rightarrow G_5$

$1/3, 9$

$1/4, 1$

- Note 3.

note	monjues	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	ongles
		L	Ø	L	Ø	P	R	L	R			
	Sup'n Ø 149	2380	148x118	120	16-	114	31	2150	152			
	↓ Ø 134	2115	137x104	120	16-	99	28	1905	138			
	Ø 124	1750	125x96	120	14-	93	23	1555	128			
	Ø 103	1475	105x80	120	12-	76	22	1320	107			
	Sup'n Ø 94	1230	117x72	120	10-	68	19	1080	98			
		1235	82	220	9,2	61	21	1110	83	20	25	
		1098	78	220	7,5	52,7	15	963			25	
		912	72	220	7,8	54	14	785			25	
		260	67,5	220	7,5	50,2	12,8	648			25	
		586	62	220	7,2	45	13	488	62	13	25	
		513	60	220	6,9	43	13	420			25	
		454	57,5	220	7,2	42	13	358			25	
	Harmonique	880	56	220	8	40	15,5	398			25	
								L → trou	Harmonique			
	213	728	54	220	8,2	36,7	14	326	720		25	
	586	575	44	220	8	32	11,5	253	255		20	
		508	41	220	6,8	30	11	222			20	
		424	38	220	6,5	28	9	182			20	
		353	33	220	6,2	24,7	8	149			20	
		276	30	220	6,5	22,3	6,5	112			20	
		243	27,5	220	5,2	21	5,5	98			20	
		202	25	220	5,8	18,9	5	80			20	

1^{er} Tuyau Marqué

Flûte harmonique

8 Pieds 44 Notes $D^{\text{on}} = 1$

- 2 trous harmoniques
- De C_2 à E_3 Mesure Longueur cheminée = Longueur réelle
- De F_3 à F_5 " " " = Distance trou saut
- Tuyaux harmoniques à partir de F_3
- Les tuyaux ont été grandement coupés
- Revoir la progression des bouches
- Aucuns pieds lépreux

12 bases en sapin taille F 1

Tuyaux identiques 2 par 2

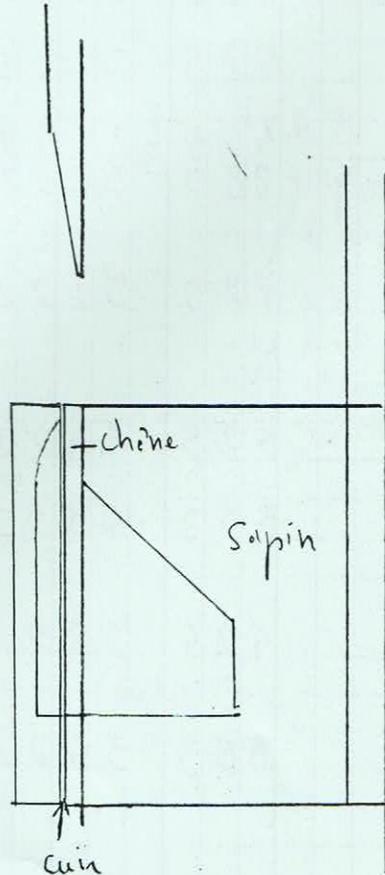
$l_b = 1/4, 2$ circonférence

$h_b = 1/3, 6 l_b$ jusqu'à C_3

= $1/3, 3 l_b$ de C_3 à E_3

= variable de $1/2, 6$ à $1/3, 8 l_b$

de F_3 à F_5 (harmonique)



note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	origine
		L	Ø	L	Ø	Ø	R	L	Ø			
∅ 177		2410	178x138	125	30	134	56		180			
∅ 162		2145	165x125	125	30	123	50		185			
∅ 150		1785	153x115	120	20	111	45		155			
∅ 127		1505	130x98	120	18	93	42		133			
∅ 110		1180	113x84	120	14	79	34		115			
∅ 100		1062	105x75	120	14	72	33		107			
∅ 93		889	85x72	120	12	67	28		100			
∅ 78 g#		788	83x63		11	60	25		93	S		
		750	83x58		12	58	25		84			
∅ 72		628	78x53	120	9	51	22		80			
		565	72	220	8,2	55	20,5			OUT	28G	
		500	67	218	7,8	50	19,5			"	25G	
		420	59	220	7,3	45	17			"	20G	
		345	53	220	7,2	41	15,5			"	20G	
		295	45	220	6,5	39	13	125	13	"	20G	
		265	43	220	5,8	34	12	115	12	"	18G	
		215	38	220	5,4	28	10	102	11	"	15G	
		183	39	220	5,4	25,5	9,5	85	10,5	"	15G	
		150	30	220	4,8	22	7,5	69	9,2	"	15G	
		130	27	220	3,9	20	7	62	9	"	15G	
		105	24	220	3,8	17,6	6	51	8	"	12G	

2 octaves en bois de Sapin

3^{eme} Do marqué :

Bourdon

16 P 32 T₆ D^{on} Y (V₂)

24 basses en sapin marqués B

octave	Rayon bouche		Rayon bouche
16'	1/4,2	circonférence	1/3,2 ∅
8'	1/4,3	"	1/3,2 ∅
4'	1/4,1	"	1/3,4 ∅
2'	1/4,2	"	1/3,6 "
1'	1/4,3	"	1/3,9 "

note	moniques	Corps		Pied		bouche		cheminés		oreilles	dents	origine
		L	Ø	L	Ø	l	R	L	Ø			
		1250	80	220	8,8	60	17	1120		OUI	25	
		1115	74	220	8,5	55,5	16	1193	Bourges au Bourges au Bourges	"	25	
		933	66	220	7,8	48	14	830		"	25	
		780	58	220	7,2	42	12	684		"	23	
		618	49	220	6,8	36,5	11	539		50 16	"	20
		548	46	220	6,5	35,5	10	481		"	20	
		460	40	220	5,9	30	8,5	395		"	20	
		385	36	220	5,5	26,5	6,8	328		"	15	
		308	30	220	4,8	23	6,5	259	30 10	NON	15	
		272	27	220	4,7	20	6	229		"	15	
		230	25	220	4,3	18	5	190		"	15	
		193	22	220	4,1	15	4,2	155		"	15	
		151	18	220	3,8	14	4	121	18 6	"	12	
		135	17	220	3,5	11,5	3,5	108		"	10	
		112	14,5	220	3,5	11	3	90		"	10	
		94	13	220	3,5	9	3	73		"	10	
		75	11	220	2,8	7,5	2,5	57	12 4	"	10	
		55	9	220	3	5,5	2	40		"	8	

1^{er} Tayan Marqué

Prestant

4 Pieds 56 Notes D ^{ou} B

56 Vayans Eran / Etoffe

Poinçon sur corps, manuel sur pied

Chanfrein extérieur sur leure supérieure.

note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dentel	origine
		L	Ø	L	Ø	P	R	L	Ø			
Ø 109	1193	113x83	120	16	80	35		113				
								Rt				
								bloc				
Ø 94	887	97x71	120	14	67	28		94				
Ø 73	628	77 x54	120	12	51	22						
	560	73	220	7,7	53	21				001	25G	
	498	66	220	7,3	51	19				"	25G	
	413	60	220	6,8	44,6	17				"	25G	
	340	54	220	6,5	40	15				"	20G	
	282	48	220	6,1	33,8	13					20G	
	290	46	220	5,5	33,5	12,5	123	13		"	20G	
	265	42	220	5,2	30,8	11,5	115	12		"	20G	
	215	39	220	5,3	28,2	10		98	11	"	20G	
	177	34	220	4,2	25,7	8,5	84	10		"	15G	
	137	29	220	3,8	22,5	7,5	68	9,5		"	15G	
	120	27	220	4,2	20,8	7	60	9		"	15G	
	101	24	220	3,7	18	6	50	8		"	15G	
	85	21	220	3,8	17,3	5	40	7		"	15G	
	68	18	220	3,5	13,3	4,2	29	6		"	15G	
		15	220	3	11	3,5	21	4		"	10G	

- 12 Basses en Sapin
- 12 Etoffs / Etoffe Bauches
- 32 A cheminé Etoff / Etoffe

Bourdon 8 / 10
 44 Notes

12 bases en sapin marqués B8

Tailles identiques à la 2^e octave B16 (ouverture pied + important)

Largeur bouche		Hauteur bouche			
1/4,4	circulaire	1/3,2	∅	pour la	1 ^e octave 8'
1/4,2	=	1/3,5	∅		2 ^e oct 4'
1/4,3	=	1/3,8	∅		3 ^e oct 2'
1/4,1	=	1/4	∅		4 ^e oct 1'
		1/4,3	∅		5 ^e oct 1/2'

53 tuyaux C.C étain sur étoffe + 1 tuyau moderne

1^{er} tuyau marqué :

Quinte
2 $\frac{1}{3}$ pieds 56 moles D^{on}

Long

CLAVIER: G-O

TEU: Dondierre

Modèles	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	origine
	L	Ø	L	Ø	l	R	L	R			
	615	50	220	6,2	38	10,5	540	50 17	001	25	
	550	45	220	5,8	35	9	475	entraille →	"	25	
	456	42	220	5,5	30,6	8,5	390	Plan de l'entraille	"	20	
	382	37	220	5	28	7,5	323	Plan de l'entraille	"	20	
	302	32	220	4,2	24	6	259	26 11	NON	20	
	268	30	220	4,5	22	6	223		"	18	
	227	26	220	4,1	19	5,5	182		"	18	
	186	24	220	4	17	4,5	151		"	15	
	146	20	220	3,5	14,5	4	115	18 7	"	15	
	130	18,5	220	3,5	14	3,5	100		"	15	
	110	16	220	3,5	13	3	85		"	15	
	93	14,5	220	3,1	11,5	2,5	68		"	15	
	72	12,5	220	3	9,5	2,5	51	13 4	"	12	
	64	12	220	2,5	9	2	44		"	12	
	53	10	220	2	8	2	35		"	12	
	45	9	220	2	7,5	2	28		"	10	
XX emp	32	7,5	220	2	5,5	1,5	20		"	Ø	
	26	6,5	220	2	4,5	1,5	14		"	9	

56 Tuyaux étain sur étoffe
50 pieds lépreux refaits en partie.

1^{er} C marqué

Doublette 2 Pieds

56 Notes Drap en A

| l'entraille commence = $\frac{1}{3}$ du haut du corps
| l'usage de l'entraille = $\frac{1}{3}$ du \varnothing

note	manques	Corps		Pied		bouche		chimères		oreils	dents	origine
		L	Ø	L	Ø	l	R	L	R			
		615	50	220	6,2	38	10,5	5,90	50,17	001	25	
		550	45	220	5,8	35	9	4,75		"	25	
		456	42	220	5,5	30,6	8,5	3,90		"	20	
		382	37	220	5	28	7,5	3,23		"	20	
		302	32	220	4,2	24	6	2,59	26,11	NON	20	
		268	30	220	4,5	22	6	2,23		"	18	
		227	26	220	4,1	19	5,5	1,82		"	18	
		186	24	220	4	17	4,5	1,51		"	15	
		146	20	220	3,5	14,5	4	1,15	18,7	"	15	
		130	18,5	220	3,5	14	3,5	1,00		"	15	
		110	16	220	3,5	13	3	85		"	15	
		93	14,5	220	3,1	11,5	2,5	68		"	15	
		72	12,5	220	3	9,5	2,5	51	13,4	"	12	
		64	12	220	2,5	9	2	44		"	12	
		53	10	220	2	8	2	35		"	11	
		45	9	220	2	7,5	2	28		"	10	
	Temp	32	7,5	220	<2	5,5	1,5	20		"	Ø	
		26	6,5	220	<2	4,5	1,5	14		"	Ø	

chimères
L. R. L. R.
entaille → Rivet du corps
Largen de l'entaille

56 Tuyaux éraim sur étoffe
50 pieds lepreux refaits en partie.

1^{er} C marqué

Doublette 2 Pieds

56. Notes Diap on A

| l'entraille commence = $\frac{1}{3}$ du haut du corps
| largeur de l'entraille = $\frac{1}{3}$ du \varnothing

note	moniques	Corps		Pied		bouche		chimie's		oreilles	dents	origine
		L	Ø	L	Ø	P	R	L	Ø			
C 1	C	310	29 -	220	4, 2	21	6, 5	261			20	c. 23
	G	203	22, 5	220	3, 3	16	5	163			15	
	C	150	18, 5	220	3, 5	14	4	120				
F 6	F	228	24, 5		4	17, 5	5, 5	189			15	
	C	150	18, 5		2, 7	14, 5	4, 5	118				
	f	111	16		2, 3	11, 5	3, 5	86				
C ₂ 13	C	150	18, 5		3, 2	13, 5	4, 3	120			15	
	g	100	14		2, 7	10, 5	3	75			15	
	C	73	12		2, 2	8, 5	3, 8	53			10	
E ₂ 17	e	118	16			12	4	91			15	
	b	78	13, 5			9	2, 5	54			10	
	e	57	10			8	3, 5	42				
C 1'												
F 1'												
D 1'		273	27		4, 2	19	6	230			20	
G# 1'		191	25		3, 3	15	4, 8	153				
c 1/2'												
d 1/2'		133	17			13	4	104				
g# 1/2'		94	13, 5			9, 5	3	70				
d 1/4'		65	11		2, 5	8	2, 5	47			10	c. 23
f 1/4'		54	10			7	2	46				
g 1/4'		47	9, 5			6, 5	2	30				

note	Rouveau Carbone mobile		Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	origine
	L	Ø	L	Ø	L	Ø	L	Ø	L	Ø			
80	5.68	71	215	8	54	20					oui	25	haut de cad
75	500	67	220	8,4	50	19					"	25	↓
70	415	53	220	6,8	45	16							calottes
61	350	54	220	7	42	15							mobile
57	290	47											↓
53	300	46	220	6,3	35	12,5	125	19				20	
59	262	42	220	5,3	31	12	111	11,5				20	
45	225	38	220	5,2	29	10	100	11					
41	185	34	220	5	26	8,5	85	11				15	
33	140	29	220	3,6	21	8	69	10					
32	125	27	220	3,8	21	7	62	9					
30	102	24	220	3,8	18,5	6	51	8,5					
27	88	22	220	3,5	17,5	5	42	8				15	
22	68	18	220	3	14,5	4	30	6					
22	62	17	220	3	13,5	3,5	25	6				12	
21	51	15	220	3	11,5	3	20	5	oui		10		
	91	16/5	220	3	11	3					10		ouvert
	79	14,5/5	220	2,8	10	2,8							
	62	13/15	220	3	9	2,5							

12 basses bouchées \approx calotte mobile

30 tuyaux \approx calotte mobile \approx cheminées.

14 dessus \approx fuseaux coupés au ron -

Dents profondes.

1^{er} tuyau manqué

Flûte \approx Douce

4 D_g 56 n D_u y_g

(10 pieds ont été partiellement remplacés)

longeur bouche = $\frac{1}{4,1}$ circonférence

hauteur bouche (tuyaux bouchés et \approx cheminées) $\frac{1}{3,5} \varnothing \rightarrow \frac{1}{5} \varnothing$

hauteur calotte mobile \approx \varnothing extérieur de la calotte.

JEU: LONG

CLAVIER: Recht

JEU: Viale de Grambo

note	moniques	Corps		Pied		bouche		Util. chemises	Dbo	yeux	dents	ongles
		L	Ø	L	Ø	l	R	l	Ø			
		2455	102x72	120	14	72	21	2350	110			
		2185	93x63	120	12	62	19	2070	100			
		1822	86x59	120	10	59	16	1712	92			
		1530	73x50	120	9	51	15	1440	80			
		1277	67x43	120	9	45	13	1203	71			
		1275	56	220	6,5	40	18	1175		"	25	
		1140	52	220	7,5	37	14	1040		"	25	
		953	45	220	6,8	33	12	865		"	25	
		800	41	220	5,8	29,5	11	727		"	20	
		633	36	220	5	28	10	568		"	20	
		566	33	220	5,1	24	9	508		"	20	
		475	29	220	4,5	21	8	472		"	20	
		398	26	220	4,5	19	7	355		"	20	
		317	23	220	3,5	16,5	6	273		NON	15	Plus de 15
		282	21	220	3,5	15	5	243		"	15	
		235	19	220	3,5	14	4	202		"	15	
		198	16	220	2,8	13	4	166		"	15	
		156	14	220	3,5	11	3	137		"	15	

1^{er} Tuyau marqué

Viole de Gambe

8 pieds 44 notes Diap^{son} = 13

44 Tuyaux étain / Ertafe

Frein Gavioli jusqu'à b 3

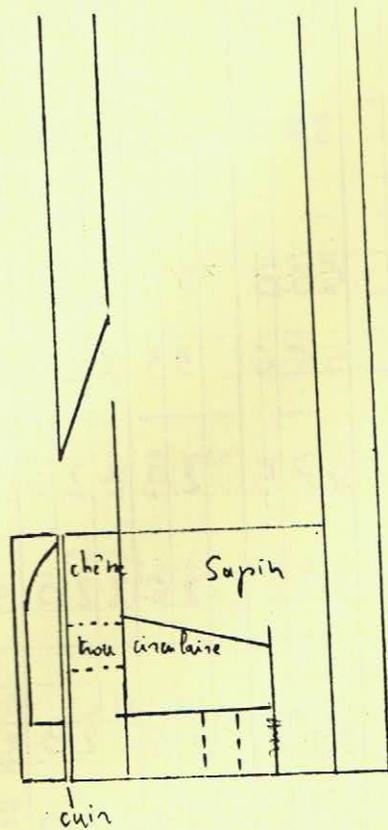
Chanfreins extérieurs sur les lattes supérieures

Tous les tuyaux sont marqués "1"

12 bases en sapin marqués F4

accord par glissière

pente à l'intérieur



LIEU: LONG

CLAVIER: Rec

JEU: Cor de Naut 8

no	note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	origine
			L	Ø	L	Ø	P	R	L	Ø			
C ₁	#		1193	113x83		16	82	38					
D	#							34					
E	#		887	97x71		16	67	29					
F	#							27					
G	#												
A	#												
B	#		^{non} 1628			12	53	23					
C ₂	#		505	82	220	9	61,4	23				25	
d	#		452	76	220	8,7	58	21				25	
e	#		375	69		8	53	19					
f	#												
g	#		310	63		7,7	48	16				25	
α	#												
b	#		236	54		7,3	42	14					
C ₃	#		205	50		7	40	13				20	
d	#												
e	#		168	46		6,4	35,7	11				20	
f	#												
g	#		136	41		6	31,7	10				15	
α	#												
b	#		102	36		6	27,3	8,5				15	
C ₄	#		86	34		6	26	8				15	
d	#												
e	#		71	31		4,8	24	7					
f	#												
g	#		64	27		5	21	6				15	
α	#												
b	#		47	23,5		4,8	19,3	5				15	
C ₅	#												
d	#												
e	#												

32 20 8 15 5 1 3

2^{ème} Do marqué :

Cor de Buit

4 Pieds 44 Notes $D^{\text{on}} = H$

1^{ère} Octave en bois de sapin
les tuyaux ont probablement été coupé

12 bases en sapin marqués B recit

Taille identique au B8 G0 et 2^e octave B16 mais
bouche légèrement + haute

no	note	moniques	Corps		Pied		bouche		chemises		oreilles	dents	autres
			L	Ø	L	Ø	l	R	L	Ø			
C ₁			1242	73	220	8,2	54,5	16	1130		OUT	25	
D ₁			1104	70	220	7,8	51	16	1000		"	25	
E ₁			1918	65	220	7,2	49	14	818		"	25	
F ₁			768	60	220	6,8	45	13	678		"	25	
G ₁													
A ₁													
B ₁													
C ₂			602	54	220	6,2	39,5	10,5	510		"	25	
D ₂			528	52	220	5,8	38	10	448		"	25	
E ₂													
F ₂			435	48	220	6,1	35,5	10	365		"	25	
G ₂													
A ₂			360	44	220	6,1	33	10	295		"	25	
B ₂													
C ₃			298	40	220	6,4	29,5	9,8	240		"	25	
D ₃		Harmonische	593	41	220	6,2	30	11	260		"	20	
E ₃													
F ₃			525	38	220	6,4	27,5	11	227		"	20	
G ₃													
A ₃													
B ₃			434	34,5	220	6,2	25,5	9	186		"	20	
C ₄													
D ₄			362	31	220	6	23,5	8	152		"	18	
E ₄													
F ₄													
G ₄			285	27	220	5,8	21	7	116		NON	15	
A ₄													
B ₄			252	25,7	220	5,4	19,5	6,5	102		"	15	
C ₅													
D ₅			211	23	220	5,5	18,5	5	82		"	15	
E ₅													
F ₅													
G ₅			125	21,5	220	5	16	4,5	68		"	15	
A ₅													
B ₅													
C ₆			138	18	220	5	15	3,8	51		"	15	
D ₆													
E ₆													
F ₆													
G ₆			100	15	220	4,8	19	3	35		"	15	

1^{er} Tuyau marqué

Flûte Octaviante

$4/4 = 56$ Notes $D^{\text{on}} = 3$

- 2 trous harmoniques.
- De C_1 à b_2 Mesure longueur cheminée = Longueur réelle
- De C_3 à f_5 " " " = Distance trou soudure
- Tuyaux harmoniques à partir de C_3 .
- 11 pieds lépreux remplacé en partie.

$l_b = 1/4, 2$ circonférence -

$h_b = 1/3, 4$ l_b pour h_n 1^{re} octave

= $1/3, 7$ l_b à $1/3, 3$ l_b jusqu'à b_2

= $1/2, 7$ l_b à $1/4$ l_b de C_3 à f_5 (harmonique)

Freins harmonique type Gavioli jusqu'en d#
Chanfreins extérieurs sur les lattes supérieures

Tamponés "V"

Tous les tuyaux sont marqués "2"

4 pieds lepreux.

Les pieds avaient été reformés en xx - ils ont été
réouvert (à légèrement inférieur à la Vièle de Gambe) lors
de l'égalisation sur place -

Long

SEUR Trompette 8' animalerie au verso - dessins joints

NOTES	MARQUES			HAUTEURS & LONGUEURS					DIAMETRES du RESONATEUR						Anches			
	nom	clav. Jeu	Note	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	C	Besire Assire	95	217	182	517	51	239	13	15	42	37	125	39	68	12,5	9,6	49
2	C#		83									125						
3	D		80	215	1670	439	47	2148	10,5	14	37	29	124	39	82	11,7	10,6	49
4	D#						44						122	37	74	11,5	9,6	
5	E												118					
6	F		70	220	1433	350		1809	10,5	14	36	28	115					46
7	F#						43							34				
8	G																	
9	G#		72	215	1215	273		1525	10	12	30	23	109		65	10,6	8,9	45
10	A																	
11	A#																	
12	B																	
13	C	Noyaux olive	62	215	266	230	42	1200	8	12	31	22	101	32	56			34
14																		
15	D		58	270	860	195	39	1080	9	11	28	20	96	31	53	8,8	7,9	34
16																		
17	F			270	835		29	914	9,3			10	91		48	8,2	6,8	33
18														37				
19	G#			260	695			773	8,8				10	85		42		28
20																		
21							27								39	7,6	6,4	
22				260	545			605	7,3				10	78		37		22
23				260	483			540	8				10	75		33		22
24							26								31	6,8	5,7	
25	F			250	406			460	6,5				9	72		30		21
26																		
27	G#			232	338		25	383	6,8				9	6,8		29	6,4	5,3
28															27			21
29				238	257			304	6,9				8	61		23	5,9	4,9
30							23								29			20
31	D			230	232			275	6,5				8	60		22		19
32																		
33	F			230	185			225	7,5				8	55		19	5,6	4,6
34							21								26			15
35	G#			215	155			189	7,2				8	51		18		15
36																		
37																		
38																		
39	C			220	180			155	7				8	48		15	5,3	4,3
40																		
41	D															14		14
42																		
43																		
44	F			210	82			115	7				8	40		12		10

56 tuyaux en étain de Cavoullé Coll -

Tous les tuyaux sont poinçonnés : leur note + T E 2

Entrées de timbre :

note	distance entre le haut du pavillon et le haut de l'entrée	rayon de l'entrée
C ₁	100	25
D ₁	82	23
F ₁	70	21
G [#] ₁	72	21
C ₂	63	17
D ₂	59	15
F ₂	59	16
G [#] ₂	55	13
C ₃	43	11
D ₃	45	11
F ₃	45	10
G [#] ₃	37	9
C ₄	30	9

NOTES	entaille		HAUTEURS & LONGUEURS					DIAMETRES du RESONATEUR					Anches					
	clav.	Jeu	Note	1	2	3	4	Tot. h	A	B	C	D	E	F	Saillie	Ø	R	ep. Pans
C			61	270	360	217	42	1205	8,7	11	28	20	95	32	57	9,8	8,2	34
C#																		
D			55	270	842	193	42	1063	9,8	10	26	19	91	31	52	8,9	7,9	34
D#																		
E																		
F																		
F#																		
G																		
G#				258	693		37	764	8,8			9	81	29	42			28
A																		
A#																7,5	6,1	
B																		
C				250	567		33	608	8,3			9	74	27	35			24
D				250	478		33	538	7,4			8	71	27	33			24
E																6,7	5,6	
F				250	700		30	452	7,2			8,5	64	26	30			21
G																		
G#				237	333		28	380	6,9			8,5	59	25	28	6,3	5,2	22
A																		
B																		
C				237	257		29	303	6,7			8	55	25	23			22
D				230	228		29	272	6,5			8	53	23	22	6	4,8	19
E																		
F				220	183		29	225	6,7			8	49	23	20	5,4	4,4	19
G																		
G#				210	156		26	192	7,3			7,5	46	21	18			16
A																		
B																		
C				210	190		26	153	7,2			7	43	21	14,5			14
D				210	105		26	137	7,8			7	41	21	13			9
E																		
F				205	810		26	112	7			7	36	21	19			9
G																		
G#				215	181		26	220	7,3			7,5	49	21				
A																		
B																		
C				215	158		26	193	7,5			7,5	47	21	17			15
D																		
E																		
F				210	121		26	156	6,8			7	44	21	15			10
G																		
G#																		
A																		
B																		
C																		
D																		
E																		
F				208	28		26	110	6,6			7	36	21	13			10

56 Tuyaux en étain Cavaille-Coll
 Tous les tuyaux sont poinçonnés par leur Note + CE 3
 En général les soudures des corps sur les moyeux sont de nature médiocre.

Ensemble de Yimbu

Note	Distance Point j.illon → entaille	Rayon de l'entaille
C ₁	62	18
D ₁	57	17
F ₁	51	12
G ₁ [#]	50	12
C ₂	43	11
D ₂	41	10
F ₂	37	10
G ₂ [#]	35	10
C ₃	28	9
D ₃	27	9

TES	MARQUES		HAUTEURS & LONGUEURS					DIAMETRES						Anches			
	Clav.	Jeu	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	F	Saillie	Ø	R	ap. Point
C		53	220	1645	528	47	2225	10,8	15	30	24	70	39	89/122	17/14	14,3/12	53,52
C#																	
D		50	220	1490	444		1985	11	12	26	22	67		82/114	16,3/13,3	13,7/11,3	48/48
D#																	
E																	
F		43	220	1277	345		1672	10,7	11	25	20	62		73/101	15,5/12	13,3/10,5	45/43
F#						45							36				
G																	
G#		40	220	1092	279	1	1407	10,5	11	23	18	58		65/88	12,7/11,4	10,6/9,7	44/38
A																	
A#																	
B																	
C	baguette	37	270	872	212	41	1106	8,8	10,5	21	16,5	53	33	56/74	13,3/10,5	11,4/9	39/31
D		35	270	790	193		990	9,3	10	20	14	50		52/71	12,3/9,7	10,8/8,2	35/30
F		34	270	758			837	9,3			10	48		42/67	11,4/8,8	10/7,6	32/27
G#		29	255	627			702	6,8			10	44		40/61	11/8,5	9,4/7,3	25/24
C	Hautbois	27	245	517			586	8,8			9	40		34/56	10,4/8	8,4/6,7	24/21
D			238	147	385	31	589	7	7	18	7	49	26	35	6,8	5	25
F			240	130	333		521	7,2	7	18		47		33			22
G#			235	116	273	28	439	6,8	7	17		44	24	29	6,4	5,3	19
C			230	84	155		285	6,3	6,5	14		37		23	5,8	4,7	12
D			217	77	133		253	7	6,5	13		36		22			15
F			220	66	111	25	217	6,5	6	12,5		33	21	19	5,5	4,5	15
G#			230	57	87		180	6,5	6	11,5		31		17			13
C			212	47	57		137	5,8	6			28		15			10
D														14	5,3	4,3	10
F			217	36	36		105	6,5	5,5	8		25		12			7

Basson 24 tuyaux en étain C.C.

1^{er} corps marqué.

Basson 24 notes $D = \text{son } G. 3$

Hautbois 32 tuyaux

1^{er} corps marqué:

Hautbois 32 notes

	Haut → entaille	Parjean	
entaille	54	- 14	C1
	51	14	D1