

LUNEVILLE

Eglise Saint-Jacques

Orgue de tribune

ETUDE DE LA TUYAUTERIE

Novembre 99

LUNEVILLE
Eglise Saint-Jacques
Orgue de tribune

ETUDE DE LA TUYAUTERIE

Les archives de JEANPIERRE concernant la tuyauterie ont été retranscrites en italique pour chacun des jeux concernés.

“Tous ces jeux seront en étain fin, à l’exception des Bourdons, Cornet, Flûte Harmonique et Octaviane qui seront en mélange de 3/5 d’étain fin et 2/5 de plomb. Les noyaux des Trompettes seront en mélange d’environ 1/5 d’étain et 4/5 de plomb.

...Les pieds de la Flûte ouverte de 8 pieds, de la Gambe et de la rangée des tuyaux de Fourniture pour le Grand-Orgue de Luneville auront 25 cm de hauteur, ceux des autres jeux de cet orgue auront 21 cm. Ceux de l’Euphone auront une longueur proportionnée au nombre des vibrations des tuyaux. Tous ces pieds seront de même matière que les corps de leurs tuyaux respectifs et ils auront une épaisseur un peu supérieure à celle des corps.

L’épaisseur des tuyaux ne devra pas être inférieure à celle indiquée...

Les biseaux ne seront pas en plomb mais en mélange 3/5 d’étain et 2/5 de plomb”

Alliages mesurés :

Dupont : étain pur et plomb presque pur (5 % d’étain)

Jeanpierre : 99% (Basson Récit) / 89 % (Trompette Pos) / 83 % (Fl 8 G.O.) / 74% (Trompette Récit) / 69% (Voix Humaine Récit) / 49 % (F.H.8 Récit) / 47 % (octavin Récit et Flûte 4 Positif)

Généralités :

Tuyaux de bois DUPONT :

Les côtés ont une feuillure qui rentrent dans la rainure des couvercles. Cf schéma

Assemblage par rainure languette. Chevilles de chêne pour l’assemblage du biseau et de la base du bloc (biseau et base environ de la même épaisseur de 22 à 34 mm environ du plus petit tuyau au plus gros.

La pente de la lèvre supérieure démarre environ à une largeur de bouche plus une épaisseur de côté.

Deux types d’assemblage des côtés sur le bloc suivant la taille des tuyaux. (cf schéma)

Marque à l’encre noire sur les pieds (octogonaux, en chêne) : n° + 8p (fl péd) , 8 p (B8 Pos) , 8 (B8 G.O.) , 16 (B16 G.O.)

I - POSITIF DE DOS

Hauteur des pieds pour tous les tuyaux : 205 mm

Bourdon 8

Jeu neuf en copie du B8 Positif intérieur

C1 –C2 en chêne coupé sur quartier, bouchés et postés

C#2 - F5 plomb martelé, bouchés. Calottes soudées.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|---------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 119*105 | 97*83 | 75.4 | 63 | 47.6 | 38.2 | 28.9 | 24 | 19.4 | 17.3 |
| Circonférences | 395 | 320 | 240 | 200.7 | 151.6 | 122.3 | 92.6 | 77.4 | 62.5 | 56.2 |

Ces tailles sont assez proches de celles mesurées pour la Flûte 8 ci dessous (Montre)

La première octave en bois pourrait avoir les dimensions intérieures suivantes (essai de remise en ordre des tuyaux anciens) avec une épaisseur de bois de 14 à 15 mm.

119*105 / / 109*96 / 104*89 / 100*86 / 97*83 / 95*80 / 92*76 / 88*73 / 84 *70 / 82*68 / 80*66.

Ces mesures ont été obtenues en replaçant sur le prolongement de la courbe des développés des tuyaux en métal, les tuyaux de bois ayant le rapport moyen de 1.2 entre leur profondeur et leur largeur.

La droite présente une brisure sur C3

Larg de bouche : circ : 3.9 à 4.2

Haut de bouche : Diam / 6.4

Flûte 8 Jeu neuf en copie de la Fl 8 Pos intérieur. (ou plutôt de la Montre)
C2 -F5 étain sur plomb

| | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|-----------------------|-----------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 85 | 67.7 | 46.8 | 37.8 | 27.7 | 23.2 | 18.1 | 15.9 |
| Circonférences | 269 | 214.5 | 149.3 | 120.5 | 88.9 | 74.4 | 58.4 | 50 |
| Larg de bouche : circ | : 4.1 | | | | | | | |
| Haut de bouche : Diam | / 5 à 4.5 | | | | | | | |

Montre 4 Jeu neuf en copie du P4 Pos int.
C1 - F5 étain sur plomb.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 91 | 70.3 | 49.3 | 38.3 | 28.1 | 23.4 | 17.9 | 15.2 | 12.5 | 11.6 |
| Circonférences | 290 | 223.4 | 157 | 122.5 | 89.7 | 75.2 | 57.8 | 49.2 | 40.4 | 37 |

Larg de bouche : circ / 4

Haut de bouche : Diam / 5.5 à 5

Nazard 2 2/3 Jeu neuf en copie de Châlons car similitude des doublettes
C1 F5 en plomb. C1 - B1 à cheminée - C2 - F5 ouverts

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 54.3 | 44.4 | 47 | 39.7 | 28.7 | 23.3 | 17.6 | 15.1 | 12.3 | 10.7 |
| Circonférences | 173 | 142 | 150 | 127 | 92 | 75 | 57 | 49 | 40 | 35 |

Le texte d'archives de JEANPIERRE nous renseigne plus précisément pour la partie bouchée de ce jeu :

Taille du C#1 : circ : 196 hauteur corps : 490 Long pied : 220 mm

Cheminée : circ : 55 Long : 106

Taille du D#5 : circ : 38 hauteur corps : 30 Long pied : 200 mm

Nous obtiendrions alors les tailles suivantes : (mais est-ce encore possible pour le sommier dessiné ? ?)

| | C1 | F1 | B1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 64.5 | 52 | 41.4 | 47 | 39.7 | 28.7 | 23.3 | 17.6 | 15.1 | 12.3 | 10.7 |
| Circonférences | 205 | 166 | 132 | 150 | 127 | 92 | 75 | 57 | 49 | 40 | 35 |

Cette taille est très proche de celle du Nasard de Padoux pour la partie bouchée. Est-ce un hasard ou

bien Jeanpierre a-t-il utilisé pour le C#1 une taille qui lui était familière

Par contre les rapports diamètre et longueur de cheminée (par rapport au tuyau correspondant) sont différents de ceux appliqués par Jeanpierre dans le Flûte 4. On peut peut-être supposer que c'était ceux de Dupont.

Doublette 2 Jeu neuf en copie de la D2 Pos int. Cette taille se retrouve dans les Positifs de Nancy et Chalons sur Marne, ce qui nous autorise à copier les jeux de mutations de ces instruments.
C1 - F5 en étain sur plomb

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|---------------------------------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 47.5 | 36 | 26.7 | 21.6 | 16.5 | 13.6 | 10.6 | 9.1 | 7.6 | 6.2 |
| Circonférences | 152 | 115 | 86 | 69 | 53 | 44 | 35 | 30 | 25 | 21 |
| Larg de bouche : circ : / 4 | | | | | | | | | | |
| Haut de bouche : Diam / 5 à 4.5 | | | | | | | | | | |

Quarte de Nazard 2 Jeu neuf en copie Neuwiller
C1 - F5 en plomb

Les tailles suivantes sont copiées sur le Bourdon actuel de Chalons qui semble être l'ancienne quarte munie de calottes mobiles par Jacquet. Ces tailles sont très proches de celles relevées dans la Flûte 4 de Neuwiller

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|-----|------|------|------|----|------|----|------|------|
| Diamètres intérieurs | 57.8 | 49 | 40.4 | 33.4 | 26.5 | 23 | 19.6 | 17 | 14.6 | 13.3 |
| Circonférences | 184 | 156 | 129 | 107 | 85 | 74 | 63 | 55 | 47 | 43 |

Tierce 1 3/5 Jeu neuf : C1 - F5 en plomb

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Diamètres intérieurs | 52.5 | 42.3 | 31.2 | 26.5 | 19.6 | 16.4 | 13.3 | 11.7 | 10.1 | 9.1 |
| Circonférences | 167 | 135 | 100 | 85 | 63 | 53 | 43 | 38 | 33 | 30 |

La taille est identique à celle du Nazard pour l'instant. Le haut des tuyaux pourrait éventuellement être diminué d'environ 2 mm de diamètre par analogie avec la grosse tierce du G.O. et quelques tuyaux témoins (sans marque explicite) trouvés dans les instruments de référence. Cependant, il n'y a aucun tuyau conique dans l'orgue de Chalons (1762).

Larigot 1 1/3 Jeu neuf : C1 - F5 en plomb

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 47 | 37.8 | 27.4 | 23.3 | 17.6 | 15.1 | 12.3 | 1.7 | 9.5 | 8.8 |
| Circonférences | 150 | 121 | 88 | 75 | 57 | 49 | 40 | 35 | 31 | 29 |

La taille est identique à celle du Nazard

Fourniture III étain sur plomb

| | C1 | C2 | C3 | C4 | | | | |
|----------------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | 1 | 1 1/3 | 2 2/3 | 4 | | | | |
| | 2/3 | 1 | 2 | 2 2/3 | | | | |
| | 1/2 | 2/3 | 1 1/3 | 2 | | | | |
| | C1' | F1' | C1/2 | F1/2 | C1/4 | F1/4 | C1/8 | F1/8 |
| Diamètres intérieurs | 26.2 | 21.6 | 16.1 | 13.4 | 10.4 | 8.7 | 7.3 | 6.0 |
| Circonférences | 85 | 69 | 52 | 43 | 34 | 28 | 24 | 20 |

Cymbale II étain sur plomb

| C1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 |
|----|----|----|----|----|----|----|
|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|----|----|----|
| | 1/3 | 1/2 | 2/3 | 1 | 1 1/3 | 2 | 2 2/3 | | | |
| | 1/4 | 1/3 | 1/2 | 2/3 | 1 | 1 1/3 | 2 | | | |
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | id Fourniture | | | | | | | | | |
| Circonférences | | | | | | | | | | |

Cromorne 8

Jeu neuf en copie Châlons Nancy

C1 - F5 étain sur pieds en plomb

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 37 | 37 | 36 | 36 | 35 | 35 | 34 | 34 | 33 | 33 |
| Circonférences | 119 | | 116 | | 113 | | 110 | | 107 | |

Les cromornes mesurés sont tous de diamètre équivalent et presque constant (Nancy G.O. et Pos, Chalons)

La mesure donnée par les archives est assez différente mais elle correspond au développé du Cromorne de Jeanpierre mesuré à Rambervillers. On peut supposer que Jeanpierre a utilisé ses tailles habituelles pour ses tuyaux de complément

| | <i>Gros bout</i> | <i>Petit bout</i> | <i>H Corps</i> | <i>H pied</i> | <i>Circ Pied</i> | <i>H cône</i> |
|------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| <i>C#1</i> | 137 | 58 | 1 235 | 300 | 128 | 156 |
| <i>D#5</i> | 111 | 46 | 8 | 250 | 97 | 80 (3 tuyaux) |

Voix Humaine 8

Jeu neuf en copie Neuwiller

C1 - F5 étain sur pieds en plomb

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 44 | 43 | 42 | 41 | 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 |
| Circonférences | 141 | 138 | 135 | 132 | 129 | 126 | 122 | 118 | 115 | 112 |

GRAND-ORGUE

Bourdon 16

DUPONT

C1 - G#1 en chêne lèvres clouées

A - F5 en plomb

Pour JEANPIERRE : Diapason N°6 environ

Circ du C1 *C1* *C2* *C3* *C4* *C5 (Surface carrée des lumières approx.)*
790 337 164 82 41 20.5

Taille du D#5 : circ : 85 *hauteur corps :* 118 *Long pied :* 230 mm

| | <i>Face int</i> | <i>Coté int</i> | <i>Face ext</i> | <i>coté ext</i> | <i>ep</i> | <i>H bouche</i> | <i>H lèvre</i> |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|----------------|
| <i>C#1</i> | 192 | 226 | 242 | 276 | 25 | 50 | 107 |

20 tuyaux de chêne de Dupont C1 à G1 (ou 21 jusqu'à G#2)

Ces tuyaux étaient peints en partie (ocre jaune orange). La peinture part en poussière en frottant à la laine d'acier.

Le C1 vient de la Flûte Pédale (marqué C 8 P). Les deux suivants sont marqués B et C !

Les tuyaux seront à rallonger avec clous forgés sur les lèvres inférieures. Ils seront replacés en tenant compte de leurs tailles, comme les avait conservés JEANPIERRE. La circonférence que donne JEANPIERRE pour le C1 correspond à un diamètre reconstitué de 250 mm environ, or il n'a

finalement pas fourni de tel tuyau, préférant se servir dans les tuyaux non réutilisés de la pédale. La reconstitution de la progression probable de DUPONT est possible Elle entraînerait la construction soit d'un C1 (et C#1) de grosse taille (en conservant un saut dans la liaison bois-métal sur la courbe des diamètres), soit de trois petits tuyaux (en assurant une liaison bois-métal sur la courbe des diamètres). G#2 (ou A2) à F5 en plomb, à calottes à cheminées. Les tuyaux seront rallongés. Les cheminées devront probablement être rallongées à concurrence d'une circonférence de tuyau.

La courbe de JP présente une séparation complète entre les tuyaux de bois et de plomb (comme dans les autres jeux concernés). Les tuyaux de plomb sont assez réguliers avec changement de progression sur F4.

La courbe reconstituée de Dupont est plus régulière et présente un changement de progression sur A4.

| | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|-----------|---------|------|------|------|------|------|------|
| Relevés : | C1 | F1 | C2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 217*195 | 171*150 | 120*102 | 75.1 | 61.9 | 46.4 | 38.5 | 28.7 | 24.9 |
| Circonférences | 202*182 | démontage | 141*123 | 239 | 197 | 148 | 123 | 93 | 81 |

Montre 8 DUPONT C1 - F5 en étain

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 8 environ

Circ du C1 C1 C2 C3 C4 C5 (Surface carrée des lumières approx.)

548 260 130 65 32.5 16.25

Taille du C#1 : circ : 530 hauteur corps : 2500 Long pied : 440 mm

Taille du D#5 : circ : 56 hauteur corps : 128.5 Long pied : 250 mm

La tuyauterie est entièrement décalée d'un 1/2 ton. Elle sera donc rallongée en conséquence. La progression en est pratiquement droite sauf une rupture sur E1.

Le C1 a disparu. Sa circonférence était bien de 548 mm d'après JEANPIERRE, ce qui correspond à un diamètre intérieur d'environ 173mm. Il sera fait en étain.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|----|------|------|------|------|----|------|------|----|
| Relevés | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 172.8 | | 93.2 | 71.3 | 50.8 | 40.4 | 30 | 24.4 | 18.8 | |
| Circonférences | 548 | | 296 | 227 | 162 | 129 | 96 | 78 | 61 | |

Bourdon 8 DUPONT C1-C2 en chêne C#2 - F5 en plomb

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 6 environ

Circ du C1 C1 C2 C3 C4 C5 (Surface carrée des lumières approx.)

440 164 82 41 20.5 10.25

Taille du D#5 : circ : 67 hauteur corps : 53 Long pied : 230 mm

| | | | | | | | |
|-----|----------|----------|----------|----------|----|----------|---------|
| | Face int | Coté int | Face ext | coté ext | ep | H bouche | H lèvre |
| C#1 | 121 | 146 | 159 | 184 | 19 | 28 | 81 |

La taille reconstituée de DUPONT donne une ligne droite de D2 à F5. Le diamètre reconstitué du C1 présent au démontage correspond bien à la circonférence donné par JEANPIERRE. Le C#1 décrit ci-dessus n'a probablement pas été construit (comme au B16), il aurait été beaucoup plus gros que le C1 (environ 150 mm de diamètre reconstitué, ce qui doit, ici aussi, correspondre aux tailles habituelles de Jeanpierre)

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|----|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 133*115 | 107*93 | 85*70 | 63.9 | 49.5 | 40.2 | 31.2 | 26.9 | 21.8 | |
| Circonférences | 438 | | 354 | 273 | 204 | 158 | 129 | 100 | 87 | 71 |

Flûte 8 JEANPIERRE C1-B1 sapin C2-C4 ancien C#4-F5 neufs en copie (tuyaux de bois) La flûte de 8 du G.O. sera de grosse taille. On pourra faire le premier tuyau sur l'Ut

8 pieds du Diapason ou le Si plus bas, c'est à dire un tuyau plus gros, ce qui vaudra encore mieux.
 "La flûte de 8 pieds pourra être taillée sur le N° 6 du diapason pour Padoux. Le premier tuyau en étain ou l'ut 4 pieds aura donc 280 mm de circonférence... au ton de chapelle, c'est à dire qu'il y aura pour chaque rangée de tuyaux deux plus gros tuyaux que s'ils étaient accordés au ton d'opéra."
 "Flûte ouverte de 8 pieds à commencer au 2 Ut. Cet Ut aura 280 mm de circonférence, 1.340 mm de hauteur et 1,13mm d'épaisseur. Cette grosseur correspond à l'Ut 4 pieds du diapason N° 7 pour Padoux. La hauteur sera plus grande d'un ton parce que l'orgue de Lunéville est accordé environ un ton plus bas que celui de Padoux"

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 6

| | | | | | |
|------------|-----|-----|------|-------|--|
| Circ du C1 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 (Surface carrée des lumières approx.) |
| 470 | 206 | 103 | 51.5 | 25.75 | 12.88 |

Au démontage : 9 basses en sapin de JEANPIERRE, 1 tuyau récent d'une gambe, un tuyau en sapin plus 25 tuyaux de JEANPIERRE. La suite est de JAQUOT

La circonférence reconstituée du premier tuyau de JEANPIERRE est bien supérieure à celle prévue dans les archives (494mm) mais tous les tuyaux sont là sauf le A1 et le B1.

Par contre les tuyaux de métal sont parfaitement conforme aux prévisions (mais très altérés dans leur harmonie cf. C.R.n° 3).

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-----|------|------|-----|------|------|----|------|
| Relevés : | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 157.3 | 130.8 | 89 | 71.5 | 53.2 | 43 | 31.5 | 25.6 | 19 | 15.3 |
| Circonférences | 494 | 411 | 282 | 227 | 169 | 137 | 101 | 82 | 61 | 50 |

Ces mesures forment une droite sur échelle logarithmique selon la progression racine quarante-huitième de 8. Il faut remarquer que la prolongation de la droite de C2 à C4 donne bien un C1 ouvert de 470 mm de circonférence. Le C1 a été finalement fabriqué en bois.

Prestant 4 Jeu neuf en copie Dupont

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 7 environ

| | | | | | |
|------------|-----|----|------|-------|--|
| Circ du C1 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 (Surface carrée des lumières approx.) |
| 290 | 122 | 61 | 30.5 | 15.25 | 7.63 |

Taille du C#1 : circ : 276 hauteur corps : 1250 Long pied : 250 mm

Taille du D#5 : circ : 38 hauteur corps : 60 Long pied : 230 mm

Les archives ci-dessus nous donnent les diamètres approximatifs suivants (la circonférence correspondant à la fibre neutre du tuyau) : C1 : 92.3 / C#1 : 87.8 / D#5 : 38

En reportant ces trois développés sur un graphique, nous obtenons les mesures suivantes pour le Prestant, très proche de la Montre G.O.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|-----|-----|------|----|------|------|------|----|------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 92.3 | 71 | 50 | 39.5 | 29 | 23.5 | 18.5 | 15.6 | 13 | 11.5 |
| Circonférences | 290 | 223 | 157 | 124 | 91 | 74 | 58 | 49 | 41 | 36 |

Il reste dans ce jeu au démontage un tuyau de Dupont (un la 1/2' venant probablement du Plein Jeu)

Flûte 4 DUPONT en plomb

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 6

| | | | | | |
|------------|----|----|------|-------|--|
| Circ du C1 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 (Surface carrée des lumières approx.) |
| 280 | 86 | 43 | 21.5 | 10.25 | 5.38 |

Taille du C#1 : circ : 267 hauteur corps : 690 Long pied : 250 mm

Chem : 58 Long : 132

Taille du D#5 : circ : 51 hauteur corps : 30 Long pied : 230 mm

Au démontage : 40 basses à cheminées, calottes mobiles à replacer. 10 à cheminées à calottes

soudées. 4 tuyaux ouverts venant probablement du Plein Jeu.

| Relevés | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 88.6 | 69.5 | 50.4 | 41.3 | 31.1 | 27 | 21.2 | 18.3 | 16.3 | 15.4 |
| Circonférences | 281 | 221 | 161 | 132 | 100 | 87 | 69 | 60 | 53 | 50 |

Ces mesures tracent une droite parfaite sur une échelle graphique

Tuyaux à faire neufs : E4 / Eb5 à F5

Grosse Tierce 3 1/5 Neuf sauf 8 tuyaux de DUPONT conservés dans la flûte 8 de pédale (démontage)

Tuyaux en plomb, légèrement coniques

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|------|-----|------|------|----|------|----|------|
| Diamètres intérieurs | 96 | 77 | 57.5 | 48 | 38.5 | 33.7 | 29 | 26.5 | 24 | 22.5 |
| Circonférences | 304 | 243 | 183 | 153 | 123 | 108 | 93 | 85 | 77 | 73 |

Seul le Diamètre bas est à retenir, le haut dépendant de la longueur du corps. Ces neuf premiers tuyaux donnent une droite presque parallèle à celle de la flûte 4 et correspondant à un C5 d'environ 22 mm de Diamètre si on ne diminue pas vers l'aigu.

Cette taille me paraissant trop grosse, je propose de rattraper progressivement la taille de la flûte 4, les tuyaux étant de moins en moins coniques, les tailles seraient alors les suivantes :

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|------|------|------|------|----|------|------|----|
| Diamètres intérieurs | 96 | 77 | 55.5 | 44.5 | 33.3 | 27.5 | 22 | 19.3 | 16.4 | 15 |
| Circonférences | 304 | 243 | 177 | 142 | 107 | 89 | 72 | 63 | 54 | 49 |

Le seul tuyau mesuré et marqué Groce Tierce dans l'orgue de la Cathédrale de Nancy (F1 Ped) est de la même taille que le premier Do ici conservé.

Nazard 2/2/3 Neuf, copie Dupont

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 9

Circ du C1 C1 C2 C3 C4 C5 (Surface carrée des lumières approx.)

267 98 49 24.5 12.25 6.13

Taille du C#1 : circ : 254 hauteur corps : 890 Long pied : 250 mm

Taille du D#5 : circ : 38 hauteur corps : 30 Long pied : 230 mm

Les indications de JEANPIERRE ayant permis pour le Prestant G.O. de retrouver la taille de la Montre, nous pouvons nous y fier de nouveau pour le Nazard (et les autres jeux de mutation), ce qui nous donne les mesures suivantes :

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| Diamètres intérieurs | 85 | 65.6 | 46.5 | 36.9 | 27.4 | 22.6 | 17.8 | 15.3 | 13 | 11.5 |
| Circonférences | 267 | 206 | 146 | 116 | 86 | 71 | 56 | 48 | 41 | 36 |

Ces mesures sont très proches de celles trouvées pour le Nazard Positif (par analogie avec les instruments de référence). Il est donc probable que les deux jeux étaient identiques (le Nazard Positif ayant une basse à cheminée)

Doublette 2 DUPONT

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 6 à 7

Circ du C1 C1 C2 C3 C4 C5 (Surface carrée des lumières approx.)

159 54 27 13.5 6.75

Taille du C#1 : circ : 152 hauteur corps : 615 Long pied : 240 mm
 Taille du D#5 : circ : 29 hauteur corps : 39 Long pied : 230 mm

| Relevés : | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|----|-----|----|
| Diamètres intérieurs | 50 | 38 | 27.8 | 22.7 | 17.3 | 14.5 | 11.5 | | 8.5 | |
| Circonférences | 159 | 121 | 89 | 73 | 56 | 47 | 38 | | 28 | |

Notes sur pied seulement, sous la bouche en général. N° sur les pieds : 1g pour C1 disparu, 2g pour D1 etc... Tous les tuyaux sont de DUPONT, sauf le F5 au démontage, mais 8 sont étrangers à la Doublette d'origine.

7 tuyaux seront neufs : C1 / F4 / A#4 / D5 à F5

Largeur de bouche = 1/3.9 circ et Hauteur de bouche = 1/4.7 du diamètre int

Quarte de Nazard 2 Neuf en plomb

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|----|------|------|------|------|----|
| Diamètres intérieurs | 65 | 50.7 | 36.4 | 29.2 | 22 | 18.5 | 14.7 | 12.8 | 11.2 | 10 |
| Circonférences | 206 | 161 | 116 | 93 | 71 | 60 | 48 | 42 | 37 | 34 |

Cette quarte, calculée avec les mêmes tailles que le Nazard ci-dessus est plus petite que celle prévue au Positif (par analogie avec les orgues de référence). Il serait alors plus logique de la placer au positif ou de prévoir au G.O. la même quarte qu'au Positif

Tierce 1 3/5 Neuf, en plomb

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|----|----|----|------|------|------|-----|
| Diamètres intérieurs | 53 | 41.6 | 30.2 | 25 | 19 | 16 | 13.2 | 11.8 | 10.5 | 9.5 |
| Circonférences | 169 | 133 | 97 | 80 | 61 | 52 | 43 | 39 | 35 | 32 |

Comme au Positif, la taille est copiée sur le Nazard

Cornet V DUPONT

On complètera les jeux du Cornet du G.O. et du Récit avec les tuyaux supprimés, c'est à dire avec les petits tuyaux des sommiers supplémentaires et par les jeux de Grande Tierce, des deux tierces des deux Quarte de Nazard et du Larigo

| Relevés | Rg de 8' | | | | | Rg de 4' | | | | | |
|----------------------|----------|------|------|------|------|----------|------|----|------|----|----|
| | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 44.7 | 37.5 | 28.3 | 23.8 | 36.8 | 31.4 | 24.8 | 21 | 18.6 | | |
| Circonférences | 143 | 120 | 91 | 77 | 118 | 100 | 80 | 67 | 60 | | |

| Relevés | Rg de 2'2/3 | | | | | Rg de 2' | | | | | |
|----------------------|-------------|------|------|------|----|----------|------|------|------|------|----|
| | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 29.6 | 25.2 | 20.1 | 17.8 | 15 | 24.7 | 21.3 | 17.4 | 15.8 | 13.8 | |
| Circonférences | 95 | 81 | 65 | 57 | 48 | 79 | 68 | 56 | 51 | 45 | |

| Relevés | Rg de 1'3/5 | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|------|------|------|--|------|------|------|------|----|
| | C3 | F3 | C4 | F4 | | F1/2 | C1/4 | F1/4 | C1/8 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 21.7 | 18.3 | 15.7 | 13.9 | | 21.7 | 17.3 | | 13.5 | 12 |
| Circonférences | 70 | 59 | 51 | 45 | | 68 | 56 | | 44 | 40 |

Il semble que les quatre derniers rangs aient la même taille, nettement plus grosse que celle du rang de 8°.

La moyenne de ces tuyaux ouverts donne à peu près la même taille que celle relevée sur les do du rang de 4° du cornet de Châlons. A Neuwiller, les quatre rangs ouverts sont de taille identique, le bourdon bouché est plus gros

Plein Jeu VII DUPONT - JEANPIERRE
Cf. CDC

Taille du C#1 :

| | | | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------|-----|-------------|------------------|
| G.O. I : | circ : 107 | hauteur corps : | 410 | Long pied : | 240 mm |
| G.O. II et Pos I: | circ : 89 | hauteur corps : | 308 | Long pied : | G.O 230, Pos 200 |
| G.O. III et Pos II | circ : 61 | hauteur corps : | 209 | Long pied : | G.O 230, Pos 200 |
| G.O. IV et V, Pos III | circ : 51 | hauteur corps : | 149 | | |
| G.O. VI et Pos IV | circ : 41 | hauteur corps : | 99 | | |
| G.O. VII et Pos V | circ : 33.5 | hauteur corps : | 68 | | |

Taille du D#5 :

| | | | | | |
|-------------------------|-------------|-----------------|------|-------------|------------------|
| G.O. I : | circ : 35 | hauteur corps : | 82 | Long pied : | 230 mm |
| G.O. II et III, Pos I: | circ : 32 | hauteur corps : | 58 | Long pied : | G.O 230, Pos 200 |
| G.O. IVetV, Pos IIetIII | circ : 24.6 | hauteur corps : | 37.5 | | |
| G.O. VIetVII ,Pos IVetV | circ : 22 | hauteur corps : | 25.8 | | |

On ne mettra que 7 rangées de tuyaux à la Fourniture et 5 au Positif. Il y aura donc une rangée supprimée à chaque sommier puisque je fais faire une rangée de tuyaux plus gros à chaque Fourniture. Par ce moyen, il n'y aura plus autant de rangées à l'unisson l'une de l'autre, ce qui est beaucoup mieux.

En fait, le premier rang dont parle JEANPIERRE est le premier rang du Plein Jeu de DUPONT auquel il veut rajouter le C#1 et donc le deuxième rang de son propre Plein Jeu

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|---|
| Relevés JEANPIERRE | C2'' | F | C1' | F | C1/2 | F | C1/4 | F | C1/8 | F |
| Diamètres intérieurs | 41.9 | 34.9 | 26.3 | 21.7 | 16.7 | 14.1 | | | | |
| Circonférences | 134 | 112 | 84 | 70 | 54 | 46 | | | | |
| Relevés DUPONT | | G | C1' | F | C1/2 | F | C1/4 | F | C1/8 | F |
| Diamètres intérieurs | | | 26.2 | 21.6 | 16.2 | 13.5 | 10.5 | 8.9 | 7.4 | |
| Circonférences | | | 84 | 69 | 52 | 43 | 34 | 29 | 24 | |

Trompette 8

Neuf copie Nancy

| | | | | | | |
|-----|-----------|------------|---------|--------|------|------------|
| | Gros bout | Petit bout | H Corps | H pied | Circ | Pied |
| C#1 | 410 | 64 | 2 340 | 250 | 137 | |
| D#5 | 198 | 44 | 95 | 245 | 97 | (3 tuyaux) |

Les diamètres reconstitués par le calcul des trompettes de Nancy et Neuwiller nous donnent le résultat suivant : La circonférence de 410 indiquée par JEANPIERRE pour le C#1 pourrait correspondre à la taille de la Trompette de pédale de Nancy, mais le D#5 semble un peu petit. La remarque pourra s'appliquer également au Clairon

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 134 | 116 | 98 | 89 | 80 | 75 | 71 | 68 | 66 | 64 |

Circonférences 420 364 308 280 251 236 223 214 204 197

Clairon 4 Neuf Copie Nancy

Mêmes observations que pour la trompette, mais l'écart sur le C5 est important. Il ne peut s'expliquer que par une reprise de taille beaucoup plus fine

| | <i>Gros bout</i> | <i>Petit bout</i> | <i>H Corps</i> | <i>H pied Circ Pied</i> | |
|------------|------------------|-------------------|----------------|-------------------------|---------------|
| <i>C#1</i> | 262 | 57 | 1 093 | 250 | 117 |
| <i>C5</i> | 151 | 44 | 112 | 245 | 97 (6 tuyaux) |

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 85 | 78 | 71 | 67 | 64 | 61 | 59 | 56 | 49 | 47 |
| Circonférences | 267 | 245 | 223 | 209 | 199 | 191 | 185 | 174 | 151 | 146 |

Il est possible d'envisager une deuxième solution en alignant sur le schéma les trois points donnés par les archives pour les clairons du G.O. et de la pédale. On obtient alors les mesures suivantes (qui ne sont alors pas confirmées par l'étude des instruments de référence) :

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 85 | 74 | 63 | 57 | 53 | 50 | 48 | 50 | 48 | 46 |
| Circonférences | 267 | 232 | 198 | 179 | 163 | 157 | 151 | 157 | 151 | 144 |

III - POSITIF INTERIEUR

Montre 8 C1 - B1 et D#5 – F5 JEANPIERRE
C2 D5 DUPONT

Taille du D#5 : circ : 54 hauteur corps : 128.5 Long pied : 200 mm

Au démontage, les onze premiers tuyaux sont en sapin de JEANPIERRE. Leur progression est assez régulière. Il manque le B1 (en bois) et C2 (en métal). Le premier tuyau de Dupont est le C#2, complet jusqu'à D5, plus les trois compléments de JEANPIERRE. Les tuyaux de Dupont suivent une droite brisée une fois sur G2.

Le F#2 du démontage est inversé avec le F#1 du Prestant d'après les diamètres et les marques plus récentes. Deux tuyaux s'éloignent un peu de l'ensemble : C3 et C#4

Le dernier tuyau F5 au démontage vient probablement du Plein jeu

Le B1 du démontage vient du C1 de la Fl Octaviante du Récit

Les tuyaux C1 et C#1 seront fait à neuf puisque les onze tuyaux de Jeanpierre semblent avoir été décalés d'un ton par Jaquot (Cf. C.R. N° 3)

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|---------|---------|-----|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 160*142 | 138*130 | 85 | 67.7 | 46.8 | 37.8 | 27.7 | 23.2 | 18.1 | 15.9 |
| Circonférences | | | 269 | 214.5 | 149.3 | 120.5 | 88.9 | 14.4 | 58.4 | 50 |

Larg de bouche : circ / 4

Haut de bouche : Diam / 5.7 à 3.9

Bourdon 8 DUPONT C1- B1 chêne C#2 - D5 plomb
JEANPIERRE D#5 – F5
C2 neuf avec calotte ancienne

Taille du D#5 : circ : 47 hauteur corps : 50 Long pied : 200 mm

| | Face int | Coté int | Face ext | coté ext | ep | H bouche | H lèvre |
|-----|----------|----------|----------|----------|----|----------|---------|
| C#1 | 105 | 130 | 141 | 166 | 18 | 28 | 81 |

Les tuyaux de plomb sont restés sur leurs notes. La calotte mobile du premier tuyau en métal semble correspondre au C2 disparu. Ces tuyaux tracent une droite brisée en C3.

La basse en bois du démontage semble complètement hétéroclite... Les tuyaux étudiés nous permettent de reconstituer les jeux manquants de Dupont, mais ils retrouveront leur place attribuée par Jeanpierre. Ils seront rallongés en conservant les vis actuelles des lèvres inférieures (cf. C.R. N° 3)

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|---------|--------|------|-------|-------|-------|------|----|------|------|
| Diamètres intérieurs | 130*108 | 100*82 | 75.4 | 63 | 47.6 | 38.2 | 28.9 | 24 | 19.4 | 17.3 |
| Circonférences | 420 | 320 | 240 | 200.7 | 151.6 | 122.3 | 92.6 | 76 | 62.5 | 56.2 |

Flûte 8 JEANPIERRE

“Le premier tuyau sera le la# de l’octave de 8 pieds. Sa circonférence sera égale à celle de l’Ut de 4 pieds que M. Benoit a fait pour le G.Orgue”

Au démontage, 9 tuyaux en sapin C1 à G#1. A1 de Jaquot. A#1 à F5 de JEANPIERRE, marqués bf à ff (sur E5) . Le dernier tuyau vient de la Gambe marqué bg

La progression est droite en base logarithmique sur Racine carrée de 8

Il manque donc deux tuyaux de bois car il semble que Jaquot ait aussi décalé cette tuyauterie d’un ton (C1 et C#1 seront neufs cf C.R. n° 3)

D’après les archives, le premier tuyau en métal aurait dû être A#1 avec une circonférence de 280 mm (cf. F4 G.O.) En fait, il semble que Monsieur Benoit ait grossi un peu la taille de ce jeu puisque c’est le C du 4’ qui correspond effectivement à cette circonférence de 280 mm. Benoit aurait alors rajouté le B1 (tuyau ancien de 294 mm de circonférence)

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 150*130 | 127*122 | 88.9 | 71.3 | 51.7 | 42.1 | 31 | 25.1 | 18.4 | 14.9 |
| Circonférences | | 303 | 282.4 | 235.8 | 164.7 | 134.3 | 99.3 | 80.6 | 59.5 | 48.4 |

Salicional 8 JEANPIERRE

Tuyaux de bois : *“Le salicional de Positif sera de plus petite taille. On fera le premier tuyau de la grosseur du Fa# du Diapason”*

Tuyaux de métal

“Le Salicional de 8 pieds sera fait comme celui de Rambervillers, c’est à dire qu’il sera conique. Le premier tuyau en étain sera l’Ut 4 pieds (ton de chapelle). Il aura 215.5 mm de circonférence à la bouche, et seulement 128 mm à sa partie supérieure. Cette dernière circonférence correspond à celle de la bouche du tuyau faisant octave au premier. Ainsi donc, la circonférence du petit bout sera toujours égale à celle du gros bout d’un tuyau à son octave au-dessus.”

“...l’Ut 4 pieds aura environ 1 370 mm de hauteur et 1,012 mm d’épaisseur. L’Ut 2 pieds aura 128 mm de circonférence à la bouche et 76,5 mm à sa partie supérieure, il aura environ 670 mm de hauteur et 0,82 mm d’épaisseur”

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|---------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Haut du corps | | | | | | | | | | |
| Diamètres intérieurs | 120*107 | 99*86 | 43.2 | 35.2 | 26 | 20.4 | 15.4 | 12.3 | 9.2 | 7.7 |
| Circonférences | | | 138 | 112.8 | 83.3 | 67 | 50 | 40.2 | 30.3 | 25.4 |

Les tuyaux ayant été recoupés, seules les mesures du bas du corps sont fiables :

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Bas du corps | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 120*107 | 99*86 | 63.4 | 50.1 | 37.5 | 29.4 | 21.9 | 17.7 | 13 | 10.7 |
| Circonférences | | | 201.4 | 159.6 | 119.5 | 96.9 | 70.4 | 57.2 | 42.1 | 34.9 |

Progression apparemment logarithmique sur racine carrée de 7.7 à 8 environ

Il semble que le tuyautier ait diminué légèrement la taille prévue par Jeanpierre : 201 mm au lieu de 215 mm sur C du 4', 120 au lieu de 128 au C 2'

Un seul tuyau manque : le C1 qui sera fabriqué en sapin. Les tuyaux de métal seront rallongés pour retrouver leurs longueurs d'origine et correspondantes aux marques

Prestant 4 D1 – D5 DUPONT
C#1 et D#5 – F5 de JEANPIERRE

Taille du C#1 : circ : 276 hauteur corps : 1250 Long pied : 240 mm

Taille du D#5 : circ : 38 hauteur corps : 60 Long pied : 200 mm

Les relevés correspondent à ces tailles. Progression suivant une seule droite, sans rupture.

Il manque le C1

La mise en courbe des circonférences donnent deux droites qui se rejoignent entre F#2 et G#2.

Les tuyaux sont notés (note sur corps et pied) et numérotés par Jeanpierre de 2 à 54.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 91 | 70.3 | 49.3 | 38.3 | 28.1 | 23.4 | 17.9 | 15.2 | 12.5 | 11.6 |
| Circonférences | 286 | 223.4 | 157 | 122.5 | 89.7 | 75.2 | 57.8 | 49.2 | 40.4 | 37 |

Flûte 4 JEANPIERRE

“ Le premier tuyau aura la même circonférence que le 3ème tuyau de la flûte ouverte de 8 pieds ci dessus (Positif) ”

Jeu complet de JEANPIERRE, à cheminée. Les calottes seront ressoudées. A partir de C5, les calottes sont encore soudées d'origine. Les rallonges de cheminée devraient suffire pour retrouver le ton ancien.

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 69.7 | 58 | 44 | 36.2 | 27.2 | 22.7 | 17.1 | 14.1 | 10.5 | 8.7 |
| Circonférences | 221.4 | 184.4 | 140.4 | 115.7 | 87.2 | 73 | 55.5 | 46.1 | 34.6 | 28.9 |

Progression apparemment logarithmique sur racine carrée de 6.4 environ

Les mesures réelles ne correspondent pas du tout aux archives ci-dessus (la circ du C1 est entre les circ des 7ème et 8ème tuyau de la Flûte 8.) Cette observation devait correspondre à une Flûte ouverte et JEANPIERRE a finalement fait faire une Flûte à cheminée.

Dans le grave, les cheminées ont encore leurs longueurs d'origine et les premières ont exactement la circonférence du tuyau comme longueur

Nazard 2 2/3

Le Nazard du positif intérieur était prévu en copie d'un jeu de DUPONT, comme au positif de dos. Pour éviter la présence de deux jeux parfaitement identiques, il serait intéressant de prévoir ici un Nazard en copie d'un jeu de JEANPIERRE, placé à Padoux, instrument dont il est toujours question dans les archives.

Les remarques citées ci-après se rapportent au jeu présent dans l'instrument au temps de JEANPIERRE et nous ont permis de déterminer la taille du Nazard du Positif de dos (partie ouverte)

Taille du C#1 : circ : 196 hauteur corps : 490 Long pied : 220 mm

Cheminée : circ : 55 Long : 106

Taille du D#5 : circ : 38 hauteur corps : 30 Long pied : 200 mm

Ce jeu en copie de Padoux sera à cheminée pour les deux premières octaves, puis ouvert. L'alliage sera copié sur celui de la Flûte 4

| | C1 | F1 | C2 | F2 | B2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Diamètres intérieurs | 64 | 51.5 | 38.1 | 30.6 | 23.6 | 30.2 | 24.7 | 18.6 | 15.2 | 11.4 | 9.3 |
| Circonférences | 203 | 163 | 121 | 98 | 76 | 96 | 79 | 60 | 49 | 37 | 30 |

Pour la partie bouchée, la progression est suivant la racine 48^{ième} de 8, de 7 pour les tuyaux ouverts
 Larg de bouche : circ / 4 à 4.5
 Haut de bouche : Diam / 4 (bouchés) Diam / 5 (ouverts)

Doublette 2 Jeu de DUPONT sauf C#1 et de D#5 à F5

Les C1, F#4 et D5 seront neufs

Taille du C#1 : circ : 145 hauteur corps : 618 Long pied : 210 mm

Taille du D#5 : circ : 22.6 hauteur corps : 29 Long pied : 200 mm

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 47.5 | 36 | 26.7 | 21.6 | 16.5 | 13.6 | 10.6 | 9.1 | 7.6 | 6.6 |
| Circonférences | 149 | 115.3 | 85.6 | 69.3 | 53.3 | 44.2 | 34.7 | 29.8 | 25 | 22 |

Fourniture VI DUPONT - JEANPIERRE à compléter

| C1 | C2 | C3 | C#4 | F#4 |
|-------|-------|------|-------|-------|
| 1 1/3 | 2 | 4 | 5 1/3 | 5 1/3 |
| 1 | 1 1/3 | 22/3 | 4 | 4 |
| 2/3 | 1 | 11/3 | 22/3 | 22/3 |
| 1/2 | 2/3 | 1 | 2 | 2 |
| 1/3 | 12/ | 2/3 | 11/3 | 11/3 |
| 1/4 | 1/3 | 1/2 | 1 | |

“Il faudra ajouter une rangée de tuyau à la Fourniture du Grand-Orgue et une à celle du Positif. On se servira du diapason de Fourniture indiqué pour Padoux en ayant soin de faire deux plus gros tuyaux. Le tableau ci dessous indiquera combien il faudra tailler de tuyau de chaque grosseur

| Relevés JEANPIERRE | 11/3' G | C1' | F | C1/2 | F | C1/4 | F | C1/8 | F |
|----------------------|---------|------|------|------|------|------|---|------|---|
| Diamètres intérieurs | 32.4 | 26.5 | 21.9 | 16.8 | 14.1 | 10.3 | | | |
| Circonférences | 103.5 | 84.8 | 70.4 | 54.2 | 45.7 | 33.6 | | | |

| Relevés DUPONT | G | C1' | F | C1/2 | F | C1/4 | F | C1/8 | F |
|----------------------|---|-----|---|------|------|------|-----|------|---|
| Diamètres intérieurs | | | | 16.1 | 13.3 | 10.3 | 8.6 | 7.3 | |
| Circonférences | | | | 52 | 43 | 33 | 28 | 24 | |

Trompette 8 C1 B1 neuf copie JEANPIERRE
 C2 F5 de JEANPIERRE

“La trompette sera taillée sur le même diapason que celle de Padoux, en observant... deux plus gros tuyaux... Le premier tuyau aura donc 466 mm au gros bout et 55 mm au petit bout. Il aura 2 mètres 520 mm de hauteur. 1,16 mm d'épaisseur”

Suit le tableau complet des tailles :

| | C1 | D1 | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Circonférence haut</i> | 466 | 440 | | | | | |
| <i>Circonférence Bas</i> | 55 | 51 | | | | | |
| <i>Longueur</i> | 2520 | 2247 | 1885 | 912 | 441 | 202 | 90 |
| <i>Epaisseur</i> | 1.16 | 1.14 | 1.12 | 1.03 | 0.95 | 0.88 | 0.82 |
| <i>Diam int anche</i> | | 14.6 | 13.4 | 9.5 | 6.7 | 4.7 | 3.4 |
| <i>Epaisseur languette</i> | | 72.7 | 66.7 | 47.8 | 33.8 | 23.8 | 16.8 |

Cette Trompette était en Basson au démontage. Il subsiste 29 tuyaux complets (C#3-F5) et 12 pavillons de JEANPIERRE plus un pavillon de DUPONT (qui retournera au G.O.)

Anches de Basson poinçonnées non d'origine jusqu'à B4. Anches diverses dans l'aigu, maintenus par calages de papier ou de plomb dans les trous d'origine des noyaux. Anches démontées dans l'ordre de longueur des pavillons. Aucune marque sur les corps.

La comparaison avec la trompette de Padoux nous permet d'établir les tailles suivantes : Tailles calculées selon la progression 4.5, correspondant aux tailles relevées à Padoux, décalées d'un ton.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------------|-----|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Diamètre int Haut :</i> | 150 | 128.2 | 103 | 88.1 | 70.7 | 60.5 | 48.5 | 41.5 | 33.3 | 28.5 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Relevés : | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Circonférences bas | | | | | | 37 | 38 | 33 | 29 | 29 |

Les tuyaux subsistants seront rallongés en conséquence.

Les anches seront copiées sur celles de la trompette du Récit

Cromorne 8

Jeu neuf, en copie de JEANPIERRE (Rambervillers)

| | <i>Gros bout</i> | <i>Petit bout</i> | <i>H Corps</i> | <i>H pied</i> | <i>Circ Pied</i> | <i>H cône</i> |
|------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| <i>C#1</i> | 137 | 58 | 1 235 | 300 | 128 | 156 |
| <i>D#5</i> | 111 | 46 | 8 | 250 | 97 | 80 (3 tuyaux) |

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|-----------------------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Diamètres intérieurs</i> | 42.8 | 41 | 38.7 | 37.1 | 34.9 | 33.5 | 31.6 | 30.3 | 28.5 | 27.4 |
| <i>Circonférences</i> | 137 | 131 | 124 | 119 | 112 | 10 | 101 | 97 | 91 | 87 |

IV RECIT EXPRESSIF

Bourdon 8

Neuf copie JEANPIERRE (archives)

Tuyaux de bois : *“Le bourdon de 8 du Récit sera de bonne moyenne taille ? On pourra faire le premier tuyau de la grosseur du Mi”*

Tuyaux de métal

“Le Bourdon de 8 pourra être taillé sur le même diapason que ceux de Padoux. Le premier tuyau en métal sera le mi de l'octave sonnante 4 pieds, ce qui correspond au ré du ton du conservatoire ou d'opéra. Ce Mi aura 205 mm de circonférence”

“Bourdon 8 à commencer au 2ème Mi, ce qui correspond au Ré des diapasons des Bourdons de

l'orgue de Padoux. Ce Mi aura 205,5 mm de circonférence, environ 498 mm de hauteur s'il est entièrement bouché ou environ 528 mm s'il est à cheminée et 1,07 mm d'épaisseur."

Il ne nous reste que la première octave en bois. Les quatre tuyaux suivants seront en bois, conformément aux archives

Les tuyaux en métal seront neufs, bouchés, sans cheminée, comme à Padoux. Le premier étant le E2. Même alliage que la flûte 4. La taille suit une progression de 4

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|----|
| Relevés : | C1 | F1 | C2 | E2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | 127*114 | 103*91 | 78*68 | 64.8 | 48 | 39.7 | 30.4 | 25.3 | 19.2 | 16 |
| Circonférences | | | | 205 | 153 | 136 | 97 | 81 | 62 | 52 |
| Larg de bouche : | circ / 4.1 à 4.3 | | | | | | | | | |
| Haut de bouche : | Diam / 4.3 | | | | | | | | | |

Flûte Harmonique 8 JEANPIERRE

"La flûte harmonique et la flûte octavante seront taillées sur le diapason indiqué par Monsieur Hamel tome 3 page 112 du manuel. Il faut observer toutefois qu'il faudra faire deux plus gros tuyaux à chaque jeu. Le plus gros tuyau aura donc environ 226 mm de circonférence (Le diapason de cette flûte ne me paraît pas très juste et j'ai cru devoir le corriger ; on prendra ce dernier diapason.)

"... l'Ut 4 pieds aura 226 mm de circonférence et environ 1 365 mm de hauteur, et 1,13 mm d'épaisseur.

Ces jeux ne commencent à octavier qu'à partir Sol de l'octave de 2 pieds correspondant au Fa du ton d'orchestre."

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
| Diamètres intérieurs | | | 69.6 | 65.2 | 60.1 | 56.5 | 45.5 | 39.1 | 29.7 | 24.6 |
| Circonférences | | | 222 | 207 | 191 | 180 | 145 | 125 | 95 | 79 |

La première octave de ce jeu n'existe pas. Il est possible qu'elle ait été composée de la basse du bourdon ci-dessus. Il n'en est pas question dans les archives.

La progression utilisée ensuite pour les tuyaux ouverts est de 1.8. Elle nous donne un C2 de 222 mm de circonférence, au lieu des 226 annoncé dans les archives. Les tuyaux sont octavants à partir de F#3 et suivent alors une progression variable de 4 à 7

Gambe 8 JAQUOT

Textes d'archives correspondant à la Gambe du G.O. posée par JEANPIERRE :

Pour JEANPIERRE : Diapason N° 2

| | | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| <i>Circ du C1</i> | <i>C1</i> | <i>C2</i> | <i>C3</i> | <i>C4</i> | <i>C5 (Surface carrée des lumières approx.)</i> |
| 248 | 124 | 62 | 31 | 15.5 | 7.75 |

"La Gambe de 8 pourra être taillée sur le diapason de Monsieur Töpfer. Je trouve toutefois que ce serait d'un peu trop grosse taille et qu'il conviendrait de la faire d'un numéro plus petit. Ainsi donc, le premier Ut 8 pieds, ton de chapelle, 332,25 mm de circonférence, ce qui est la circonférence indiquée pour l'Ut du diapason N° 3 au ton d'orchestre"

"Le premier tuyau aura 332.25 mm de circonférence, environ 2 800 mm de hauteur et 1,29 mm d'épaisseur. L'Ut 4 pieds aura 197,5 mm de circonférence et environ 1 375 mm de hauteur..."

Il reste un tuyau de cette gambe dans la fl 8 Pos du démontage (le B4, Diam : 13.8mm Circ : 45 mm) Ce tuyau rescapé permet de confirmer la progression de 8 (diapason de Töpfer) qui sera utilisée pour les jeux de Gambe et Voix Céleste. Ces tailles seront respectées autant que possible en réutilisant la tuyauterie de Jaquot.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 105 | 84.5 | 62.3 | 52.3 | 36.8 | 29.5 | 21.8 | 17.2 | 12.7 | 10.2 |
| Circonférences | 333 | 267 | 197 | 166 | 118 | 95 | 71 | 56 | 42 | 34 |

Voix Céleste 8 JAQUOT
“Dulciana : 5 tuyaux plus petits que la Gambe”

| | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|-----|------|------|----|------|------|-----|
| Diamètres intérieurs | 52.3 | 42 | 29.8 | 24.6 | 18 | 14.5 | 10.5 | 8.5 |
| Circonférences | 166 | 134 | 99 | 79 | 59 | 47 | 35 | 28 |

Flûte Octaviane 4 JEANPIERRE
“Cf. Flûte harmonique”

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 70.2 | 66 | 60.5 | 57 | 45.5 | 38.8 | 29.9 | 24.8 | 18.9 | 14.8 |
| Circonférences | 223 | 209 | 192 | 181 | 145 | 124 | 96 | 80 | 61 | 48 |

Ce jeu est complet, harmonique à partir de F#2

Octavin 2 JEANPIERRE

“ Le sifflotin sera traité sur le diapason de la flûte octaviane. Ce jeu ne devant sonner que le deux pieds commencera donc au 13ème tuyau de la flûte octaviane. La première octave n’octaviera pas aussi les 12 premiers tuyaux auront la longueur ordinaire des tuyaux de ce ton. Les autres devant octavier auront le double de la longueur ordinaire. Ce jeu aura 54 tuyaux.

Les tuyaux sont bien de JEANPIERRE, marqués S (sifflotin). 12 basses non octaviantes. 30 dessus harmoniques avec quelques tuyaux de même facture mais d’un alliage très pauvre (corps et pieds). 11 dessus non octaviantes recoupés (+ 1 tuyau Dupont au démontage).

Les tuyaux intégrés au Sifflotin étant bien de même facture, il est probable que le décalage est de JEANPIERRE lui-même. Le C1 sera neuf

| Relevés | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs | 60.2 | 54.6 | 45 | 38 | 29.9 | 26.8 | 23.2 | 19.4 | 13.8 | 10.9 |
| Circonférences | 191 | 174 | 144 | 122 | 96 | 86 | 75 | 63 | 45 | 36 |

Cornet V Neuf “esprit” DUPONT F2-F5

Le cornet de Récit commencera au fa. Il faudra ajouter 7 tuyaux graves à chaque rangée = 35 tuyaux. Ils seront pris dans les jeux supprimés

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Diamètres intérieurs | | | | | | | | | | |
| Circonférences | | | | | | | | | | |

Trompette 8 JEANPIERRE

“.....La circonférence du premier tuyau pourra être égale à celle du 3ème de la Trompette que Mr Benoit a faite. La circonférence de la 54ème ou du dernier pourra être égale à celle du 5ème Ut.”

Au démontage : 54 tuyaux, corps marqués de C# à F#, pieds numérotés de 1 à 53. Les corps sont marqués régulièrement jusqu’au F5 (marqué F#5) Le C1 sera neuf.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Diamètres intérieurs | 130 | 113 | 92 | 83 | 76 | 70 | 62 | 56 | 49 | 46 |

Basson-Hautbois 8 JEANPIERRE

| | <i>Gros bout</i> | <i>Petit bout</i> | <i>H pied Circ Pied</i> | | <i>H cône H tige</i> | | <i>Circ Tige</i> |
|-----|------------------|-------------------|-------------------------|----|----------------------|-----|------------------|
| C3 | 218 | 37 | 207 | 74 | 156 | 410 | 88 |
| F#4 | 151 | 31 | 207 | 65 | 82 | 98 | 46 (11 tuyaux) |

Le hautbois commandé fut finalement remplacé par un hautbois d'occasion commençant au F#3

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 87 | 77.5 | 67.5 | 60.6 | 52 | 48 | 68.1 | 63.7 | 71 | 58 |
| Circonférences | 275 | 245 | 214 | 192 | 165 | 152 | 215 | 201 | 225 | 180 |

30 tuyaux de Basson (il manque le C1) rasettes anciennes recourbées. Anches en bois. Les corps ne portent pas de marque mais un n° moderne (1 à 29). Les pieds portent encore leurs n° anciens (2 à 30)
24 tuyaux de hautbois (il manque le F5) avec différents marquages dont celui d'origine (note en toute lettre)

Voix Humaine 8 JEANPIERRE

“Quant aux jeux de Cor Anglais, Euphone 16, et Voix Humaine il sera préférable de s'adresser directement à Paris”

Les tuyaux présents sont marqués de B0 à D#5. Ils ont donc effectivement été acheté à Paris et marqués selon la note normale suivant le diapason de l'époque. Il nous manque donc le C1 qui sera marqué A#.

Toutes les rigoles étaient en bois à l'origine, il n'en reste qu'une octave actuellement. (la 1^{ère})

La longueur des pieds varie de 160 à 525 mm. Pieds longs à partir de G#2 (marqué F#)

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres extérieurs | 48 | 45.5 | 39.8 | 38.1 | 33.9 | 32.1 | 28.8 | 27.2 | 24.4 | 23.2 |
| Circonférences | 230 | 141 | 123 | 118 | 104 | 99 | 86 | 83 | 75 | 71 |

Cor Anglais 8 JEANPIERRE

Ces tuyaux venant aussi d'un tuyautier parisien étaient certainement marqués à partir de A#0. Au démontage, les deux derniers proviennent apparemment de l'ancien Euphone (tuyaux coniques à anches libres). Toutes les anches libres sont présentes, marquées de C1 à F5. Soit on suppose que ces deux dernières anches (E5 et F5) viennent d'une autre origine et il manquerait alors les deux tuyaux les plus graves (A#0 et B0), soit on suppose que tout le jeu était accordé tel quel au ton de l'orgue (ce qui est techniquement possible)

Le noyau du B3 était percé trop grand pour son anche dès l'origine (cale de bois)

Divers trous dans les tiges et à près du noyau pour des besoins d'égalisation

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 | C4 | F4 | C5 | F5 |
|---------------------------|------|------|----|----|------|------|------|------|------|------|
| Diamètres intérieurs maxi | 99.5 | 87.4 | 71 | 62 | 54.1 | 47.9 | 43.3 | 38.6 | 34.4 | 24.9 |

PEDALE C1 -F3**Violon 16** C1-C3 JEANPIERRE
C#3 - F3 neufs en sapin

Le Violon de 16 sera plus petit de taille. On fera le premier tuyau sur le Ré# du diapason.

Largueur intérieure du Côté : 204.46 mm + épaisseur des planches 48.62mm = 253.08 mm

Les dimensions ci-après sont celles des tuyaux au démontage. La profondeur intérieure du C1

correspond exactement à celle prévue selon les archives.

Il semble que JEANPIERRE ait ici aussi calculé ses tailles selon la progression logarithmique racine quarante-huitième de sept. Il a simplement mis trois tuyaux dans les deux premiers intervalles de la progression pour ne pas avoir un premier do trop gros.

On constate alors que dans la position des tuyaux au démontage, A2 est un intrus, A#2 correspond au A2 d'origine et il y a inversion entre F#2 et G2.

| | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|--------|-------|-------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
| Diamètres intérieurs | 203*188 | 172*151 | 130*114 | 108*95 | 80*68 | 65*58 |

Bourdon 16 C1 - C3 JEANPIERRE
C#3 - F3 neufs en sapin

Il faudra faire le Bourdon de la Pédale au moins aussi gros que celui du G.O. Aussi on fera (le D1) de la grosseur du diapason... utilisé pour Rambervillers

Bourdon de 16 taille n°6 côté du carré en dedans 222 mm 36, côté extérieur 296 mm

Les dimensions ci-après sont celles des tuyaux au démontage. Ils ne sont pas de section carrée comme le laisse supposer les archives mais rectangulaire. La profondeur intérieure du C#1 actuel (220 mm) correspond assez bien à celle prévue selon les archives pour le C1

Il semble que JEANPIERRE ait ici aussi calculé ses tailles selon la progression logarithmique racine quarante-huitième de six. On constate alors que dans la position des tuyaux au démontage, il y a inversion entre D#1 et E1, F#1 et F1, C#2 et D2.

| | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
| Diamètres intérieurs | 216*190 | 180*163 | 143*125 | 116*103 | 90*78 | 75*67 |

Flûte 8 C1 -E2 DUPONT en chêne
F2 - F3 neufs en chêne

Il faudra ajouter 7 tuyaux à la flûte 8 de pédale. Le premier tuyau à faire sera le F# de l'octave de 4 pieds

| | | | | | | | |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|
| | <i>Face int</i> | <i>Coté int</i> | <i>Face ext</i> | <i>coté ext</i> | <i>ep</i> | <i>H bouche</i> | <i>H lèvres</i> |
| F#2 | 63 | 76 | 93 | 106 | 15 | 19 | 77 |

Cette grosseur correspond au Fa dièse du diapason pour la face et au fa pour le côté. Ce Fa # aura 810 mm de hauteur depuis la lèvre inférieure, ce qui fera en tout 887 mm

Flûte de 8 grosse taille n°7 côté du carré en dedans 144 mm51, côté extérieur 235 mm

Les inscriptions au crayon rouge encore visibles à l'intérieur des lèvres inférieures permettent de reconstituer la flûte de pédale de DUPONT.

| | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
| Diamètres intérieurs | 205*185 | 160*145 | 114*101 | 95*80 | 69*60 | 58*50 |

Flûte 4 Neufs en copie DUPONT

Taille du F#2: circ : 292 hauteur corps : 400 Long pied : 245 mm Il faut faire 7 tuyaux

Sur le schéma de calcul d'encombrement du sommier, le premier Ut est carré, de 149 mm extérieur. Deux tuyaux en chêne sont marqués de façon lisible 4P ; ils viennent donc de la Flûte de pédale et s'intègrent parfaitement à la droite de la Flûte 8. Il semble donc que DUPONT ait utilisé la même taille pour ses deux flûtes de pédale. Ces 2 tuyaux étant les Bb et B du ravalement d'origine, ils resteront dans la basse du Bourdon 8 du Positif intérieur (disposition de JEANPIERRE)

| | | | | | | |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
| Diamètres intérieurs | 114*101 | 95*80 | 69*60 | 58*50 | 46*40 | 40*35 |

Bombarde 16 Neuf copie JEANPIERRE à Rambervillers
Pavillons sapin, noyaux en étoffe, pieds en tilleul

“On fera la Bombarde comme celle de Rambervillers. On pourra cependant la faire de plus grosse taille, ce qui conviendra mieux. Ainsi on pourra lui donner les dimensions ci-dessous quant à la longueur; les diapasons indiqueront la grosseur. Cette grosseur est pour les faire exactement carré. Cependant pour ménager... la longueur des sommiers on pourra les faire méplats comme on les a fait pour Rambervillers. (suit le tableau des tailles cf. fiche Bombarde)

La largeur du côté de la 1ère sera prise sur le premier Ut du diapason ; la largeur de la face sur le premier Mi (ou 4 plus petit) et la largeur du carré du petit bout sur le Ré (ou 2 plus petit)”

La Bombarde et la Trompette avaient la même taille ou en tout cas la même longueur prévue selon les archives. Les mesures des archives correspondent à une progression selon la racine 48^{ème} de 4, celles relevées à Rambervillers semblent plutôt suivre une progression de 4.5

Sur le schéma de calcul d'encombrement du sommier, le premier Ut est carré, de 240 mm extérieur, ce qui pourrait correspondre à environ 200 intérieur avec une épaisseur de 20mm (relevée à Ramberviller)

En décalant les mesures de Ramberviller d'un ton, on trouve une taille très proche de ce dessin

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| Diamètres intérieurs | 198*209 | 167*179 | 134*146 | 114*123 | 92*99 | 79*84 |

En suivant exactement le texte des archives, nous trouvons la taille suivante, mais rentre-t-elle sur le sommier

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Diamètres intérieurs | 221*248 | 191*215 | 156*175 | 135*152 | 111*124 | 96*107 |

Trompette 8 Neuf copie DUPONT à Nancy
Gros bout Petit bout H Corps H pied Circ Pied

F#2 260 48 825 250 108 (7 tuyaux)

Sur le schéma de calcul d'encombrement du sommier, le premier Ut a un diamètre extérieur de 130 mm

Les trompettes de pédale de Nancy et de Neuwiller sont identiques à celles des claviers de G.O. Il est donc logique de procéder de même à Lunéville. De plus la taille du premier do envisagé pour le G.O. correspond à celle du schéma conservé par les archives.

Cependant la taille du F#

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Diamètres intérieurs | 134 | 114 | 95 | 85 | 76.5 | 72.5 |
| Circonférences | 420 | 358 | 298 | 267 | 240 | 228 |

Clairon 4 Neuf copie DUPONT à Nancy
Gros bout Petit bout H Corps H pied Circ Pied

F#2 176 45 380 250 105 (7 tuyaux)

Sur le schéma de calcul d'encombrement du sommier, le premier Ut a un diamètre extérieur de 100 mm.

| | C1 | F1 | C2 | F2 | C3 | F3 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diamètres intérieurs | 85 | 74 | 63 | 57 | 53 | 50 |
| Circonférences | 267 | 232 | 198 | 179 | 163 | 157 |

