

**MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION  
DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES  
CONSERVATION DES MONUMENTS HISTORIQUES  
REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR**

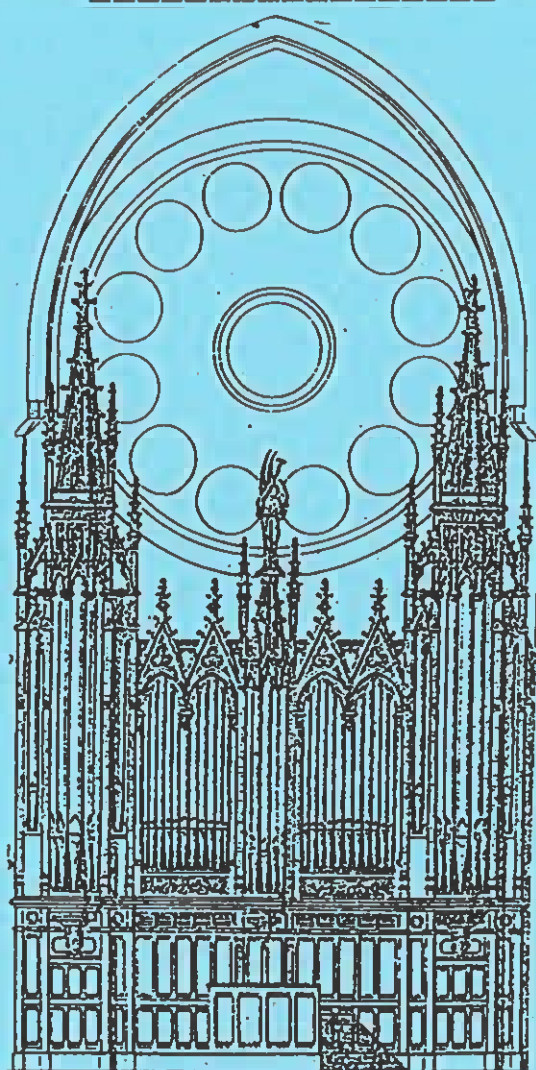
# **MARSEILLE**

**(Bouches du Rhône)**

## **EGLISE DES REFORMES**

**RESTAURATION DU GRAND ORGUE**

**DOSSIER DE CONSULTATION**



**P.T.**  
**PROJET TECHNIQUE**

**Maître d'oeuvre : J.P. DECAVELE  
8 RUE DES REGANS - 31000 TOULOUSE  
Tél. 05 61 52 56 20 - Fax 05 61 25 38 83**

MINISTERE DE LA CULTURE  
DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES  
CONSERVATION REGIONALE DES MONUMENTS HISTORIQUES  
DE LA REGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

# MARSEILLE

(Bouches-du-Rhône)

---

**EGLISE SAINT VINCENT DE PAUL**

*dite*

**LES REFORMES**

**RESTAURATION DU GRAND ORGUE DE TRIBUNE**

**PROJET TECHNIQUE DE RESTAURATION**

**P.T.**

Maître d'oeuvre : Jean-Pierre DECAVELE  
Technicien-conseil  
8 rue des Regans - 31000 - TOULOUSE  
Tél. 05 61 52 56 20 - Fax 05 61 25 38 83

08.1998

**REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR**

**MARSEILLE**  
-----

***EGLISE DES REFORMES (PAROISSE ST VINCENT DE PAUL)***

**Restauration du grand orgue double de transept**  
-

**PROJET TECHNIQUE**

**(C C T P)**

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                 |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>I - HISTORIQUE</b>                                                           | <b>p. 1 à 5</b>   |
| <b>II - DESCRIPTION ET INVENTAIRE</b>                                           | <b>p. 6 à 19</b>  |
| A - Les 2 buffets                                                               | p. 6              |
| B - Les consoles Epître et Evangile                                             | p. 6 - 7 - 8      |
| C - Les transmissions                                                           | p. 8              |
| D - Les sommiers, distribution et alimentation                                  | p. 8 et 9         |
| 1) Orgue Epître                                                                 |                   |
| 2) Orgue Evangile                                                               |                   |
| E - Les jeux                                                                    | p. 10 à 18        |
| E1 - Orgue Epître                                                               |                   |
| E2 - Orgue Evangile                                                             |                   |
| Conclusion sur la tuyauterie                                                    | p. 18 et 19       |
| <b>III - ETAT DE L'ORGUE ET DEFINITION DU PROJET DE RESTAURATION</b>            | <b>p. 20 à 22</b> |
| <b>IV - PROGRAMME DE TRAVAIL - SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>                    | <b>p. 23 à 27</b> |
| A - Prescriptions techniques générales                                          |                   |
| 1) Consistance des travaux. Appréciation du contenu des obligations de travaux. |                   |
| 2) Mise en oeuvre, garanties                                                    |                   |
| 3) Limite des prestations                                                       |                   |
| B - Présentation de l'offre. Prescriptions techniques particulières             |                   |
| <b>ANNEXES</b>                                                                  |                   |
| - Documents sur le procédé Schmoele et Mols                                     |                   |
| - Rapport de réception de l'orgue de J. Merklin                                 |                   |
| - Plans :                                                                       |                   |
| - Situation des 2 orgues dans l'édifice                                         |                   |
| - Plan de façade                                                                |                   |
| - Plan du 1er niveau orgue Epître                                               |                   |
| - Plan du 1er niveau orgue Evangile                                             |                   |
| - Plan des 2 orgues                                                             |                   |
| - Plan de la console de l'orgue Evangile                                        |                   |

L'église St Vincent de Paul, aussi intitulée "Les Réformés", est un vaste édifice cruciforme de style néo-gothique, construit dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Placée en plein centre de Marseille, en haut de la Canebière, repérable par ses 2 flèches de façade et connue de tous les marseillais, elle peut devenir un lieu privilégié de l'orgue de par l'instrument qu'elle possède, son acoustique favorable aux sonorités de l'orgue et ses larges possibilités d'accueil du public (dimensions : longueur totale 62 m, longueur de la nef 42 m, largeur totale avec chapelles : 24m50).

## I - HISTORIQUE

Les Sources :

- Rapport de la Commission de réception - Imprimerie Marseillaise 1889
- Notice sur les orgues électriques par Margerin - Comparaison systèmes Schmoele et Mols et Peschard Barker - Valenciennes 1892. Correspondances Merklin - C. Coll - Peschard.
- Devis Michel Merklin Kuhn 16 02 1908 / 5 07 1911 / 10 02 1912 / 29 12 1927 / 5 01 1932
- Joseph Merklin par Michel Jurine - Aux Amateurs de livres - Paris 1991
- P.M. Guéritey, Revue L'orgue n° 213 : "Etudes des transmissions électro-pneumatiques".
- Encyclopédie Lévis, article Ch. Mutin
- Encyclopédie Roret J. Guedon - Article sur procédé Schmoele et Mols p. 379 / 380
- Archives Ducilleul

La commande de l'orgue fut attribuée en 1887 à la Maison MERKLIN & Cie. Terminé dès Octobre 1888, l'orgue fut inauguré par Théodore Dubois le 13 Décembre 1888, à la satisfaction de tous. Le rapport de la Commission de réception fut publié en 1889 (Imprimerie Marseillaise, 14 pages).

Il s'agit d'un instrument double à 2 buffets identiques placés en tribune, en fond de transept, face à face, le grand orgue de 3 claviers et pédale, 52 jeux, côté Evangile, et l'orgue de chœur de 20 jeux, 2 claviers et pédale, côté Epître, chacun avec sa console propre.

L'application du système de transmission électro-pneumatique Schmoele et Mols permet de faire jouer, à partir de la console du grand orgue, à la fois ses propres plans sonores et ceux de l'orgue de chœur.

Joseph Merklin qui, dans toute sa carrière, a toujours manifesté un vif intérêt pour la modernité en recherchant des solutions aux problèmes techniques qui se posent en facture d'orgue (il a déposé de nombreux brevets), s'est très tôt intéressé à l'application de l'électricité aux transmissions de l'orgue.

En 1878, l'installation de l'ingénieur Jules Charpentier, qui fabrique des appareils électriques (instruments de mesures, bobinage, aimantation), sensibilise J. Merklin, voisin de rue à Lyon, à ces nouvelles technologies (cf. Michel Jurine, ouvrage sur Merklin).

En 1863, Albert Peschard et Ch. J. Barker avaient déposé un brevet pour l'application d'un système électro-pneumatique aux transmissions de l'orgue, suite à un brevet Barker de 1862. Les orgues de Saint Laurent à Salon-de-Provence (1866), ceux de Saint Augustin (1868) et Saint Pierre de Montrouge à Paris furent équipés du système Peschard-Barker. De fait, c'est en 1852 qu'un premier brevet fut déposé par P. Stein pour l'application de l'électricité à l'orgue. Il s'agissait de l'électrique direct, l'électro-aimant tirant directement la soupape. Stein fit un petit orgue équipé de la sorte qui devint la propriété d'Aristide Cavaillé-Coll.

Le mérite de Barker fut de penser à une combinaison électro-aimant et levier pneumatique pour tirer la soupape, soulageant l'électro-aimant ; la puissance électrique nécessaire est ainsi moins grande qu'en traction électrique directe.

Deux américains, W.F. Schmoele et Alexis Mols, déposèrent le 15 Juillet 1881 un brevet pour un système électro-pneumatique procédant du même principe, et contactèrent Joseph Merklin. Après quelques hésitations et un premier essai sur l'orgue du Temple des Brotteaux à Lyon (1883), J. Merklin prit l'exclusivité du brevet en Avril 1884 (cf. en annexe : Notes sur le système Schmoele et Mols).

L'orgue du Temple des Brotteaux, un 29 jeux, était dans le marché du 5 Avril 1883 prévu à traction mécanique ; par avenant du 10 Décembre de la même année, le système électro-pneumatique Schmoele et Mols fut adopté. Cet essai étant concluant, un premier grand orgue de tribune fut conçu selon ce système : c'est celui de l'église St Nizier de Lyon, un instrument de 44 jeux, 3 claviers et pédale, dont le positif est placé en orgue de chœur en 2 buffets installés dans les stalles, côté Epître et côté Evangile, le grand orgue, le récit expressif et la pédale disposés en tribune, au-dessus du porche d'entrée, en fond de nef. L'ensemble est commandé par une console électrique située dans le chœur, à 70 m du grand orgue. Cet instrument fut inauguré le 1er Avril 1886, sans grand buffet. Ce dernier ne fut réalisé que deux années après (août 1888), époque où J. Merklin livrait déjà son deuxième grand orgue électrique, celui de St Vincent de Paul à Marseille.

L'expérience acquise par la confection des deux orgues lyonnais a permis de domestiquer les nouvelles techniques, et J. Merklin n'a pas hésité sur la qualité du matériel utilisé, visant la fiabilité et la robustesse (les contacts aux consoles, système rotatif à peignes en maillechort, existent encore).

En 1887, J. Merklin édite une notice sur " l'électricité appliquée aux grandes orgues", décrivant le système de traction Schmoele et Mols;

L'orgue de Marseille procède de l'engouement contemporain. Il bénéficie des expériences qui ont immédiatement précédé sa construction pour les dépasser par son importance et ses possibilités. Qu'on en juge déjà par les compositions et les dispositions restées inchangées depuis l'origine, sauf le transfert de la Voix humaine du Récit dans le nouvel orgue de chœur, construit en 1948.

La Maison Merklin entretint son instrument jusqu'en 1939/40 (cf. Archives Merklin). En Février 1908, la Maison dirigée par P. Chenet signa un contrat d'entretien de 300 F par an pour les accords, les réglages, l'entretien des "accumulateurs électriques en vue d'assurer le bon fonctionnement des divers mouvements de l'orgue tels que :

ouverture et fermeture des registres, des soupapes, des accouplements" etc... P. Chenet garantit le "bon fonctionnement des deux moteurs électriques en vue d'assurer la mise en marche de la soufflerie"...

En 1911, un relevage est opéré pour 5 300 F, sans changement dans les dispositions de l'orgue ; les "aiguilles" des pédaliers furent changées ; aux petits soufflets électro-pneumatiques recouverts de toile caoutchoutée, celle-ci fut remplacée par de la peau.

L'orgue fut accordé "en gamme tempérée au ton du diapason normal".

En 1912, pour 1 025 F fut installé un moteur électrique de "puissance suffisante pour actionner un ventilateur spécial pour orgues", ainsi qu'une boîte régulatrice. En 1927, un assez important projet de relevage et modifications fut élaboré mais resta sans suite. On apprend par ce devis le mauvais état de l'orgue, beaucoup de poussière, les tuyaux offusquent, les aiguilles des consoles sont usées, les fils coupés, l'isolement défectueux. Ce constat est bien celui que l'on peut faire en 1995 !

Dans ce projet, il était prévu de changer la console de l'orgue de l'Evangile pour augmenter ses possibilités par des octaves aigües qui seraient ajoutées sur un sommier annexe. Rien ne fut fait de tout cela, comme nous pouvons encore le constater aujourd'hui.

En 1932 furent installés deux nouveaux moteurs ventilateurs de 1 500 tours minute, pression 180 et 120, pour la somme de 11 560 F, une génératrice de 15 ampères, 12 volts. Les moteurs ventilateurs sont encore les mêmes aujourd'hui, évidemment non récupérables.

L'orgue est tombé en complète désuétude depuis que le nouvel orgue de chœur assure le service.

#### COMPOSITION DU GRAND ORGUE, transept côté Evangile (cf. plan) :

52 jeux : 28 dans le buffet Evangile (14 au grand orgue, 10 au positif, 4 à la pédale) et 24 dans le buffet Epître (4 grand orgue, 14 récit, 6 pédale dont 4 exclusifs).

Le grand orgue est totalisateur : il permet de jouer tous les jeux des 2 buffets. Il comprend 3 claviers de 56 notes et une pédale de 30 notes. Console indépendante en tribune, tournée vers le transept.

Ordre aux sommiers :

... / ...

| GRAND ORGUE<br>(EVANGILE)                                                                                                                                                                                                                                                       | POSITIF EXPR.<br>(EVANGILE)                                                                                                                       | RECIT EXPR.<br>(EPITRE)                                                                                                                                                                                                   | PEDALE<br>(EVANGILE)                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRINCIPAL 16<br>MONTRE 8<br>PRESTANT 4<br>BOURDON 16<br>FLUTE HARM. 8<br>BOURDON 8<br>SALICIONAL 8<br>FLUTE DOUCE 4<br>DOUBLETTE 2<br>CORNET 5R<br>MIXTURE 4 - 7R<br>BOMBARDE 16<br>TROMPETTE 8<br>CLAIRON 4<br>+ (EPITRE) :<br>MONTRE 8<br>FLUTE H. 8<br>GAMBE 8<br>PRESTANT 4 | PRINCIPAL 8<br>FLUTE HARM. 8<br>GEMSHORN 8<br>GAMBE 8<br>FLUTE OCT. 4<br>UNDA MARIS 8<br>QUINTE 2 2/3<br>PICCOLO 1<br>TROMPETTE 8<br>CLARINETTE 8 | QUINTATON 16<br>FLUTE TRAV. 8<br>NACHTHORN 8<br>GAMBE 8<br>FUGARA 4<br>VOIX CELESTE 8<br>FLUTE D'ECHO 4<br>FLAGEOLET 2<br>CYMBALE 3 - 5R<br>COR ANGLAIS 16<br>TROMPETTE 8<br>B. HAUTBOIS 8<br>CLAIRON 4<br>VOIX HUMAINE 8 | SOUBASSE 16<br>BOURDON 8<br>BOMBARDE 16<br>TROMPETTE 8<br>+ (EPITRE) :<br>PRINCIPAL 16<br>OCTAVE 4<br>VIOLONCELLE 8<br>QUINTE FLUTE <sup>10 2/3</sup><br>+ (EPITRE) : <del>10 2/3</del><br>OCTAVE BASSE 8<br>CONTREBASSE 16 |
| 14 + 4 =                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 jeux                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 jeux                                                                                                                                           | 14 jeux                                                                                                                                                                                                                   | 10 jeux                                                                                                                                                                                                                     |

2 bascules d'expression au centre

19 cuillères de combinaison - Tonnerre

3 tirasses, appel GO - copula POS/GO - POS/GO en 16 - REC/GO - REC/GO en 16 -

Appel anches, PED, GO, POS, REC, double registration (?)

Trémolo POS, trémolo REC.

Dès l'origine, au positif un Unda maris a pris la place de la Sesquialtra prévue (tuyauterie datée).

**COMPOSITION DE L'ORGUE DE CHOEUR, transept côté Epître :**

Tous les jeux parlants de l'orgue de chœur sont dans le buffet, côté Epître. Le buffet "Epître" contient des jeux communs aux 2 orgues :

- 4 au grand orgue
- 14 au récit
- 2 à la pédale

et des jeux qui ne parlent qu'au grand orgue (4 pédale).

**Orgue "Epître" (orgue de chœur :**

**2 claviers, 56 notes, pédale de 30 notes, 20 jeux**

**Console indépendante tournée vers le transept.**

| GRAND ORGUE                                                | RECIT EXPRESSIF                                                                                                                                                                                                                   | PEDALE                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRINCIPAL 8<br>FLUTE HARMONIQUE 8<br>GAMBE 8<br>PRESTANT 4 | QUINTATON 16<br>FLUTE TRAVERSIÈRE 8<br>NACHTHORN 8<br>GAMBE 8<br>FUGARA 4<br>VOIX CELESTE<br>FLUTE D'ECHO 4<br>FLAGEOLET 2<br>MIXTURE 3 - 5 R<br>COR ANGLAIS 16<br>TROMPETTE 8<br>BASSON HAUTOIS 8<br>CLAIRON 4<br>VOIX HUMAINE 8 | CONTREBASSE 16<br>OCTAVE BASSE 8<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>Expression RECIT<br>par bascule, au centre<br>6 cuillères de combinaison |
| 4 jeux                                                     | 14 jeux                                                                                                                                                                                                                           | 2 jeux                                                                                                                                           |

Il y a, en outre, dans le buffet "Epître" les 4 jeux de pédale suivants, qui ne parlent qu'au grand orgue, côté "Evangile" :

PRINCIPAL 16 - OCTAVE 4 - VIOLONCELLE 8 - QUINTE FLUTE 10 2/3

## II- DESCRIPTION ET INVENTAIRE

Grand orgue de 16 pieds, résultant 32 pieds, de 52 jeux, en 2 buffets identiques se faisant face, en tribune, en fond des deux bras de transept, et parlant sur 2 consoles : celle du Grand orgue de 3 claviers et pédale commandant la totalité des 52 jeux des 2 buffets, appelé "orgue de l'Evangile", et une seconde de 2 claviers et pédale, jouant le rôle d'orgue de chœur, commandant 20 jeux contenus dans le buffet côté Epître.

### A - Les deux buffets

Ils sont parfaitement identiques, tant dans leur style que dans leur importance et leur réalisation.

Placés sur des tribunes de pierre, en fond de transept, ils se résument à une simple façade, ou devanture, sur toute la largeur de la tribune, les murs des côtés et arrière délimitant l'orgue. Certaines parties de l'instrument sont plafonnées (l'orgue de l'Evangile l'est entièrement, et une boiserie couvre le mur arrière, au niveau des tuyaux).

La partie instrumentale repose sur des charpentes intérieures indépendantes du buffet, en pitchpin.

Dimensions :

Largeur buffet 8m60, celle de la tribune

Profondeur buffet, de la façade au mur : 2m28 au niveau de l'entablement, en avancée de 30 cm (entablement principal)

L'accès se fait par un escalier qui débouche de côté, dans le soubassement de l'orgue, avec porte d'accès sur la tribune.

Les deux buffets sont en chêne, de style néo-gothique (cf. dessin), richement décorés de galbes, clochetons et pinacles dans les parties supérieures.

La façade se compose de 3 tourelles à 3 pans coupés, encadrant 2 plates-faces : grandes tourelles latérales de 16 pieds, la tourelle centrale de 8 pieds, de 5 tuyaux chacune. Les tourelles latérales sont flanquées de chaque côté d'un tuyau. Les 2 plates-faces comprennent chacune 11 tuyaux à ligne de houches horizontale, reposant sur une pièce d'appui ouvragée à rinceaux composites. Elles sont compartimentées en 2 sections en partie supérieure par les doubles galbes qui les couronnent.

Tous les tuyaux de façade en étain sont à écussons gothiques rapportés, à galoche, ogivaux aux lèvres supérieures, arrondis aux lèvres inférieures.

Il y a, par buffet, 41 tuyaux de façade. Le soubassement est à cadres moulurés ; légères saillies à l'aplomb des grandes tourelles et surplomb de l'entablement de 30 cm.

### B - Les consoles

Devant chaque buffet, il y a une console avec, en fronton, la plaque de Manufacture intitulée : Manufacture de Grandes Orgues Merklin et Cie - Paris - Lyon.

Les 2 consoles indépendantes placées en avant du buffet sont tournées vers le sanctuaire. Elles sont en chêne, les gradins intérieurs en chêne clair et l'entourage des claviers, bras, frontons, en palissandre.

Les touches naturelles, en tilleul, sont plaquées d'ivoire et les feintes en ébène. Les frontons des touches des lers claviers sont droits, les autres biseautés.

Division de l'octave : 16,2 cm

Longueur des feintes : 9 cm

Palettes des naturelles : 5 cm

Les cuillères sont en fer et les pédales d'expression à bascules placées au centre.

Pédalier en chêne, 30 notes, à l'allemande.

Les tirants de registres sont en chêne, de section ronde, pommettes en buis, légendes sur porcelaines.

- Console de l'orgue de l'Epître :

2 claviers, 56 notes, pédale de 30 notes.

Tirants de registres en fronton, cravates en feutre rouge sur une ligne horizontale ; porcelaines pédale : vertes, Grand orgue : blanches, Récit : blanches et bleues, dans l'ordre de gauche à droite :

CONTREBASSE OCTAVE BASSE PRINCIPAL 8 FL.H.8 GAMBE 8 PRESTANT 4 MIXTURE..

(suite) COR ANGLAIS 16 TROMPETTE CLAIRON B.HAUTBOIS QUINTATON 16 FL.TRAV.

( " ) NACHTORN GAMBE 8 V.CELESTE 8 FUGARA 4 FLUTE ECHO 4 FLAGEOLET 2

- Console de l'orgue de l'Evangile :

3 claviers de 56 notes, pédalier de 30 notes

Tirants de registres de chaque côté des claviers, en gradin sur 4 niveaux (cf. tableau annexé).

Porcelaines colorées selon les claviers et la nature des jeux : blanches au Grand orgue (1er niveau), jaunes ou rosées au Positif (2e niveau), bleues et jaunes au Récit (3e niveau) blanches et rouges à la pédale (4e niveau).

Deux porcelaines ont été changées : Gambe 8 Positif, Flûte harmonique Grand orgue Epître.

2 bascules d'expression au centre.

10 cuillères à gauche sur 2 niveaux (dont 1 disparu)

8 à droite (dont 1 disparu)

Les orgues ne marchant pas et les cuillères n'étant pas marquées, il n'a pas été possible de relever leurs fonctions.

#### C - Les transmissions :

Qu'il s'agisse des transmissions des notes ou bien de celles des registres, elles sont toutes électro-pneumatiques, système Schmoele et Mols, dit à "air aspirant", où l'ensemble moteur électro-pneumatique est placé dans la laye : l'électro-aimant commande une décharge qui entraîne l'écrasement du soufflet "moteur", d'où le tirage de la soupape de note (Cf. Annexes description Guédon, Brevets, dans "Merklin" par M. Jurine, et article P.M. Guéritay, Revue "L'Orgue" n° 213).

Les contacts sont à lames ou aiguilles, et le câblage sous fil coton. Toutes les transmissions sont hors service, à renouveler. Soufflets, tirage des jeux face tête de registre (78x15cm). Cf. croquis - Brevet Schmoele et Mols, et photographies.

#### D - Les sommiers - La distribution intérieure et l'alimentation.

Les sommiers sont à gravures et registres, entièrement en chêne, avec fonds également en chêne.

Ils sont caractéristiques de la facture traditionnelle de J. Merklin ; les tampons de laye sont encore assujettis par de grands fers plats, pratique en usage dans la Firme depuis Daublaine.

##### 1/ - L'orgue de l'Epître :

Sous la tribune se trouve une pièce dans laquelle est placée une soufflerie primaire montée sur bâti en pin, assemblé à trait de Jupiter, comprenant deux grands soufflets superposés à 2 plis alternés de 2m x 4m, reliés par deux grands gosiers à 3 plis, compas en fer, poids en briques.

Le primaire est relié à des soufflets régulateurs situés dans le soubassement de l'orgue, par plusieurs porte-vent en pin peint en rouge. Chaque plan sonore a son régulateur en-dessous à proximité.

Dans l'orgue de l'Epître, les plans sonores sont disposés de la façon suivante :

---

- à gauche, en regardant l'orgue :

- . la grande pédale : sommier de 30 notes, 2 jeux, Contrebasse 16 et Octave basse, au sol dans le soubassement au fond, disposition chromatique (342x60 cm)

- . Une 2e pédale, sommier de 30 notes, 4 jeux, placé un peu en dessous du niveau de la façade, à l'avant, pour Quinte 10 2/3, Violoncelle 8, Octave 4 et Principal 16 Disposition aussi chromatique (342x60 cm).
- . le Grand orgue en un seul sommier de 56 notes, 4 jeux (Principal 8, Flûte H. 8, Gambe 8, Prestant 4) placé à 1m30 au-dessus de l'entablement de façade, intercalé entre les 2 sommiers de pédale cités ci-dessus, il va jusqu'à la tourelle centrale (225x54 cm).

Le 1er sommier de pédale est alimenté directement par le primaire.

Un régulateur de 99x160cm à 2 plis alimente par porte-vent les autres sommiers.

A droite, dans le soubassement, un grand régulateur à 2 plis de 2m60 x 1m20, et au-dessus le sommier du Récit, en deux parties de 159 de profondeur x 138 cm de largeur pour chaque partie, disposition diatonique en V, parallèle à la façade.

## 2/ - L'orgue de l'Evangile :

Comme pour l'orgue de l'Epître, sous la tribune, dans une pièce indépendante il y a une soufflerie primaire parfaitement identique, composée de deux grands soufflets superposés à 2 plis alternés de 4m x 2m, reliés par 2 gosiers à 3 plis. Chaque plan sonore a son régulateur placé dans le soubassement de l'orgue.

La disposition des plans sonores est la suivante : à gauche en regardant l'orgue,

- la pédale en un sommier de 30 notes, 4 jeux (Soubasse, Bourdon 8, Bombarde 16, Trompette 8) de 167x76 cm, placé dans le soubassement, perpendiculaire à la façade, alimenté par le primaire. Disposition diatonique en V.
- Le Grand orgue, au niveau de l'entablement, côté gauche et au centre, en un sommier diatonique en V parallèle à la façade, en 2 parties de 1m45 de largeur sur 1m74 de profondeur (dimension exceptionnelle, très rare) espacées de 30 cm (voir croquis).

Sous le Grand orgue, un régulateur à 2 plis alternés de 260x131 cm. Tirage des jeux entièrement côté gauche.

- Le Positif expressif, à droite, au même niveau que le Grand orgue, en un seul sommier diatonique en V de 126 cm de profondeur par 204 de largeur, disposition parallèle à la façade.  
En dessous, un grand régulateur à 2 plis alternés de 200x130 cm.

## E - Les jeux

Toute la tuyauterie est d'origine, et d'une grande qualité ; marquée au poinçon le plus souvent (le jeu + la note), parfois datée, étiquetée. Les tuyaux d'étain sont en métal assez riche, les corps ouverts à entaille de timbre. Les dentitions régulières, jamais trop importantes, ainsi que les embouchages (hauteur bouche plutôt haute, lumières et ouvertures de pieds assez larges) sont extrêmement bien conservés et annoncent une harmonie de caractère et généreuse.

Les tuyaux de bois sont en sapin, lèvres inférieures en chêne, pieds en hêtre ou pin.

### E1 - ORGUE DE L'EPITRE

par sommier, dans l'ordre

#### a) - Grande pédale

Epître + Evangile, 30 notes, 2 jeux :

#### 1 - CONTREBASSE 16

Jeu en sapin, étiqueté, tuyaux ouverts à fenêtres

#### 2 - OCTAVE BASSE 8

Idem

#### b) - 2e pédale Evangile :

Evangile seul, 30 notes, 4 jeux

#### 3 - PRINCIPAL 16

25 basses en façade, fenêtres rectangulaires, pattes d'accord unique, état d'origine = MONTRE 16  
5 dessus sur sommier en étain, étiquetés "Principal 16 péd. Marseille" + la note. Entaille de timbre, marques à la main m + la note

#### 4 - OCTAVE 4

Idem, sur sommier, en étain, entaille de timbre

#### 5 - VIOLONCELLE 8

Sur sommier, bel étain, entaille de timbre, marques à la main sur le pied, pas de poinçon. Ecussons ogivaux, freins.

#### 6 - QUINTE-FLUTE 10 2/3

Jeu en sapin, ouvert, étiquette, marqué "Quinte 16", entièrement posté.

c) - Grand orgue

Epître + Evangile - 56 notes - 4 jeux

7 - PRINCIPAL 8

12 basses bois (sapin)  
44 dessus sur sommier  
Grosse taille, entaille de timbre  
Marques au poinçon au corps  
Marques à la main au pied m + la note  
Dents très fines et espacées  
Étain 70% environ, sur pied d'étoffe  
Hauteur bouche au 1/3  
Pieds ouverts - HP = 19 cm

8 - FLUTE HARMONIQUE 8

1ère octave en bois, sapin, entaille de timbre  
suite en étain à entaille dont 20 dessus harmoniques  
Biseaux peu dentés, pieds ouverts, marques au poinçon  
et sur pieds à la main

9 - VIOLE DE GAMBE 8

Jeu en étain sur pied d'étoffe, depuis le 1er C, entaille  
de timbre, pieds un peu fermés, dents fines.

10 - PRESTANT 4

Jeu en étain, sur pied d'étoffe, sur sommier, entailles  
de timbre, idem Principal 8. Marques au poinçon, dents  
très fines etc...

A ce plan sonore, plusieurs tuyaux ont été enlevés dans  
les dessus. Quelques-uns sont éparpillés dans l'orgue, mais  
la plupart ont été volés (il manque au Prestant 17 tuyaux,  
à la Gambe 12, à la Flûte harmonique 7).

d) - Récit expressif

Epître + Evangile 56 notes, 14 jeux

11 - QUINTATON 16

24 basses bois en pin, bouchées  
32 dessus en étoffe riche en étain  
Calottes mobiles en étain avec papier bleu, marques à  
la main sur les pieds et au poinçon sur les corps  
Pieds très ouverts, hauteur 19,2cm, oreilles.

12 - FLUTE TRAVERSIERE

18 basses en sapin avec fenêtres, postées sur les côtés  
38 dessus en étain sur pied d'étoffe, à entailles de timbre  
Marques au poinçon (la note), dents espacées  
dont 20 dessus harmoniques aussi à entailles

13 - NACHTHORN 8

12 basses bois, bouchées, sapin peint au rouge, comme tous  
les tuyaux de bois, manchons et pieds en pin tourné, cravattes, lèvres inférieures en chêne (idem Quintaton 16) avec étiquette.

44 dessus en étoffe riche, calottes en étain, papier bleu  
traçage bouche Masure, marques au poinçon (la note), dents fines et nombreuses, dont 32 dessus à cheminée.

Comme tous les jeux, embouchage d'origine, harmonie jamais ou peu retouchée.

14 - GAMBE 8

12 basses en étain postées sur les côtés, écussons ogivaux imprimés.

44 dessus en étain sur pied d'étoffe, marques au poinçon (la note) et à la main sur les pieds, entaille de timbre, freins à bavette dans les basses, dents fines  
Comme tous les jeux, état d'origine.

15 - FUGARA 4

Jeu en étain sur pied d'étoffe, cylindrique, à entaille de timbre = Octave 4. Marques au poinçon au corps, à la main au pied. Dents fines. Aussi très bien conservé. Oreilles jusqu'au 1 p

16 - VOIX CELESTE

Jeu en étain sur pied d'étoffe, commence sur Ut<sup>2</sup>, frein jusqu'au 1 1/3 (comme Gambe), oreilles partout. Etat d'origine

17 - FLUTE D'ECHO 4

Jeu bouché dans la basse, en étoffe riche, calottes en étain avec papier bleu

12 premiers sans cheminée, 30 à cheminée et 14 dessus ouverts  
côniques en étain sur pied d'étoffe, au ton. Marques au poinçon, traçage bouche Masure, dents - Etat d'origine

18 - FLAGEOLET 2

Jeu cône, en étain sur pied d'étoffe, à entaille sauf dans les dessus, sur le ton.

Marques au poinçon. Facture idem aux autres jeux.  
Etat d'origine.

# 19 - MIXTURE 3/5 R (appelée aussi Cymbale)

Tuyaux en étain sur pied d'étoffe, à entailles de timbre sauf les quelques plus petits tuyaux des dessus (à partir du 1/3 de pied, sur le ton) - Marques au poinçon

Composition (= progression harmonique)

|    |       |    |       |    |       |
|----|-------|----|-------|----|-------|
| C1 | 2     | C3 | 2 2/3 | C4 | 8     |
|    | 1 1/3 |    | 2     |    | 5 1/3 |
|    | 1     |    | 1 1/3 |    | 4     |
|    |       |    | 1     |    | 2 2/3 |
|    |       |    |       |    | 2     |

Manque 2,3 tuyaux mais jeu intact.

# 20 - COR ANGLAIS 16

Jeu en étain, 34 dessus des corps à double cône dont 12 avec boîte, à entaille de timbre sur la partie haute du double cône, jusqu'au 1 1/3. Marques au poinçon, noyaux carrés épaulés, rigoles Bertounèche, pieds bagués (usage Daublaine qui perdure pour les noyaux carrés).

Les basses sont à pavillon sans double cône

Toutes avec boîte - Manque 1 tuyau - Jeu intact

# 21 - TROMPETTE 8

Jeu en étain à noyaux carrés, rigoles Bertounèche, marques au poinçon.

12 premiers à noyaux carrés et boîte

6 noyaux olive avec boîte

38 dessus à noyaux olive avec collerettes, sauf les 14 derniers dessus sans collerettes.

Entailles de timbre jusqu'au Sol3

12 dessus harmoniques

1 ou 2 tuyaux déposés, sinon jeu intact, mais noyaux oxydés.

# 22 - BASSON-HAUTBOIS 8

Jeu en étain, 24 basses de Basson, noyaux carrés pour les 12 premiers, suite olive, avec boîte

Entaille, anche à larme

32 dessus de Hautbois, noyaux olive, avec collerette comme Trompette, sauf les 6 derniers dessus, rigoles Bertounèche  
Jeu intact.

# 23 - CLAIRON 4

Jeu en étain, tous noyaux olive, 6 premiers avec boîte, rigoles Bertounèche. Marques au poinçon. Reprise, 14 dessus.

## 24 - VOIX HUMAINE 8

Enlevée pour être mise dans l'orgue de chœur, même facture

Tous les jeux du Récit sont en quinconce (sur 2 rangs) sauf la Gambe, la Céleste, la Flûte 4, le Flageolet, la Mixture et la Voix humaine.

Tous les tuyaux métal, fonds ou anches, paraissent provenir de chez Masure.

## E2 - ORGUE DE L'EVANGILE

par sommier, dans l'ordre :

e) - Grande Pédale, perpendiculaire façade  
4 jeux, 30 notes, diatonique en V

## 25 - SOUBASSE 16

Entièrement en bois, sapin peint en rouge, manchons et pieds tournés en pin, cravates, lèvres inférieures en chêne.

## 26 - BOURDON 8

Basses bois idem 16  
Dessus métal en étoffe, calottes mobiles, papier bleu  
Marques au poinçon  
12 sans cheminée, 6 à cheminée - Jeu intact

## 27 - BOMBARDE 16

Jeu en étain, à entaille de timbre, noyaux carrés, anche Bertounèche, pieds bagués, jeu intact.

## 28 - TROMPETTE 8

Jeu en étain, à entaille de timbre  
12 à noyaux carrés, pieds bagués,  
18 à noyaux olive, collerettes  
Les 18 premiers sont avec boîte  
Anches Bertounèche, marqués à la main  
Jeu intact

f) - Grand orgue

parallèle à la façade, 14 jeux, 56 notes, en 2 sommiers diatoniques.

## 29 - PRINCIPAL 16 = MONTRE 16

24 basses en façade. Fenêtres rectangulaires  
1 patte d'accord (2 petits sommiers annexes pour les 12 premiers)

32 dessus dont 10 premiers postés, et 22 dessus directement sur sommier.

En étain sur pied d'étoffe (un peu noirci), entaille de timbre, marques au poinçon la note, traçage bouche type Masure. Dents espacées. Embouchage intact. Etat d'origine.

30 - MONTRE 8 - idem 16

12 basses en façade

6 déportés

38 dessus directement sur sommier

En étain sur pied d'étoffe, entaille de timbre

Marques au poinçon, dents fines peu nombreuses

Intact, idem 16.

31 - PRESTANT 4

Entièrement sur sommier, en étain sur pied d'étoffe entaille de timbre jusqu'au dernier dessus.

Marques au poinçon, la note, sur le pied

marques à la main note et jeu

Idem 16/8 - Intact

32 - BOURDON 16

24 basses bois, postées, idem Bourdons de Pédale.

32 dessus en étoffe riche en étain

Calottes mobiles dont 20 dessus à cheminée, dans le même métal

Marques : gros poinçon (Masure) au corps, à la main au pied

Dents fines, très serrées. Embouchage d'origine - Intact

33 - FLUTE HARMONIQUE

12 basses bois (sapin) à fenêtres, postées

44 dessus en étain sur pieds d'étoffe

à entaille de timbre, dont 20 dessus harmoniques

à 2 trous (marqués R H : reprise harmonique), marques

au poinçon au corps, et à la main au pied. Très bien

conservé - Intact

34 - BOURDON 8

12 basses bois (sapin), idem autres Bourdons.

44 dessus métal riche

Calottes mobiles, papier bleu, dont 32 à cheminée

Marques au poinçon - Etat d'origine.

35 - SALICIONAL 8

Jeu en étain, à entaille de timbre

12 basses postées, à écussons ogivaux

44 dessus sur sommier

Frein à bavette jusqu'au 1 1/3 p.

Marques au poinçon, facture Masure - Intact



41 - TROMPETTE 8

Idem, en étain, entaille jusqu'au C3  
12 premiers noyaux carrés, suite noyaux olive avec  
collerettes, 16 dessus sans collerettes  
Anches Bertounèche, marques au poinçon - Intact

42 - CLAIRON 4

Idem, en étain, entaille jusqu'à C2  
Tous noyaux olive et collerettes  
6 premiers avec boîte  
30 dessus sans collerettes  
Marques au poinçon - Intact

g) - Positif expressif

parallèle à la façade, sur sommier diatonique en V  
10 jeux, 56 notes

43 - PRINCIPAL 8

12 basses bois en sapin avec fenêtres, et étiquettes  
postées sur côté  
44 suivants en étain sur pied d'étoffe  
A entailles de timbre, marques au poinçon  
Embouchage d'origine - Intact

44 - FLUTE HARMONIQUE 8

12 basses bois en sapin, à fenêtres, étiquetées  
Postées sur le côté  
44 dessus en étain sur pied d'étoffe à entaille de timbre  
dont 20 dessus harmonique à 2 trous. Marques au poinçon  
Embouchage d'origine - Très beau - Intact

45 - GEMSHORN 8

Jeu en étain sur pied d'étoffe, cône avec entaille de  
timbre depuis le 1er C.  
Marques au poinçon (la note), freins dans les basses,  
oreilles, traçage bouche Masure - Intact

46 - VIOLE DE GAMBE 8

Jeu entièrement en étain sur pied d'étoffe  
lère octave postée sur côté, marquée Gambe (écussons  
ogivaux imprimés et freins à bavette roulée, oreilles)  
Dessus idem, en étain sur pied étoffe.  
Traçage bouche Masure, marques au poinçon  
Embouchage d'origine, dents fines - Intact

47 - FLUTE OCTAVIANTE 4

Jeu en étain sur pied étoffe, à entaille de timbre  
Marques au poinçon (F et la note)  
32 dessus harmoniques à 2 trous - Toujours type Masure  
Intact.

48 - UNDA MARIS 8

Commence sur C 2  
Jeu en étain sur pied étoffe, à entaille de timbre  
Ecussons ogivaux (étiquettes datées 8 9 1888)  
Taille un peu plus forte que Gambe  
Marques au poinçon, la note  
Freins jusqu'au 1 1/3 - Dents fines - Intact

49 - NAZARD 2 2/3, appelé Quinte-Flûte

36 basses en étoffe riche, calottes mobiles  
en étain avec papeir bleu,  
32 à cheminée  
20 dessus ouverts côniques en étain sur pied étoffe  
Sur le ton - Marques au poinçon - Intact

50 - PICCOLO 1

Jeu en étain sur pied d'étoffe, à entaille de timbre  
Marques au poinçon, embouchage d'origine, dents fines  
Manque 20 derniers dessus - Intact mais incomplet (pillage)

51 - TROMPETTE HARMONIQUE 8

Jeu en étain, idem G0, entaille jusqu'au C3  
12 premiers noyaux carrés avec boîte  
Suite noyaux olive avec collerettes, derniers dessus  
sans collerettes, 6 premiers avec boîte  
20 dessus harmoniques - Anches Bertounèche - Intact

52 - CLARINETTE 8

Jeu en étain, cylindrique, surmonté d'un cône mobile évasé  
avec papier bleu. Noyaux carrés, anches à larme (et non  
anches libres). Jeu caractéristique de Merklin.  
Manque 1 ou 2 tuyaux. Intact.

- CONCLUSION SUR LA TUYAUTERIE -

Malgré une poussière plus qu'abondante, le matériel sonore  
est dans un état de conservation exceptionnel. La plupart  
des jeux métal, fonds et anches, proviennent de la Maison  
MASURE.

Chaque tuyau est sur sa note d'origine, aucune transformation  
ni décalage.

Un certain nombre de grands tuyaux, mal arrimés, s'affaissent. Des tuyaux ont été volés, d'autres écrasés sont ailleurs dans l'orgue.

Quoiqu'il en soit, il y a là l'un des plus bel ensemble de MERKLIN, avec dans tous les jeux l'harmonie d'origine, aucune altération au niveau des biseaux, des embouchages, des ouvertures des pieds. Quelques oxydations à signaler, particulièrement aux noyaux d'anche.

Les tuyaux de façade, dont certains ont déjà été renforcés, auront besoin d'être bien redressés et arrimés. Tous les tuyaux de bois seront à vérifier pour les rendre parfaitement étanches, car il y a eu, par endroit, des infiltrations d'eau.

... / ...

### III - ETAT DE L'ORGUE - DEFINITION DU PROJET DE RESTAURATION

Le grand orgue double, tombé en désuétude, est dans un état d'abandon total. Envahi d'une poussière presque centenaire, victime d'infiltrations d'eau, des changements d'hygrométrie, il a beaucoup souffert.

A tout cela il faut ajouter un certain vandalisme : pillage de plusieurs séries de petits tuyaux, dépose de quelques tuyaux sur des passages où ils ont été écrasés, particulièrement à l'orgue d'Epître (sommiers grand orgue et récit), mais aussi à l'orgue d'Evangile (sommier positif, vol de la moitié du Piccolo), sans oublier le transfert de la Voix humaine qu'il faudra restituer.

La poussière, l'humidité, les infiltrations d'eau ont eu raison de tous les contacts et circuits électriques : le câblage sous coton, les aiguilles et lames cassées ou complètement oxydées, les électro, les soufflets qui n'ont pas servi depuis 50 ans ; l'ensemble des transmissions, victimes des conditions atmosphériques, mais aussi et surtout de l'abandon.

#### A - Les transmissions

Le système Schmoele et Mols a fait ses preuves, son efficacité et sa fiabilité étant reconnues (beaucoup d'orgues électriques Merklin fonctionnent encore bien) ; il n'y a pas a priori de raison d'abandonner le système, l'orgue étant conçu en conséquence (équipements des layes des sommiers, réservations emplacements etc...).

L'idéal serait donc de pouvoir restaurer tout ce qui peut rester valable et renouveler le reste. Les petits soufflets du tirage des notes, les grands soufflets du tirage des jeux sont encore parfaitement réutilisables après une remise en peau, les électro-aimants à branches creuses, après restauration et rebobinage, les petites soupapes de commande, plaquettes métalliques commandées par les électro, soupapes à double effet et membranes de commande, tube d'échappement, ensemble d'éléments constitutifs du système moyennant restauration, renouvellement de toutes les garnitures en peau ou en tissu caoutchouté des soupapes et palettes métalliques. Il est évident que si quelques appareils Schmoele et Mols étaient trop dégradés pour être restaurés soit en partie soit en totalité, ils seraient remplacés par d'autres au modèle (il est à noter qu'il devrait être possible de trouver d'occasion des anciens récupérables).

Par contre, tous les contacts et tout le câblage sous fil coton sont à refaire aux normes contemporaines, que ce soit à l'intérieur des deux consoles ou dans les buffets.

La tension du courant utilisé pour alimenter les appareils Schmoele et Mols étant très faible (3 volts 6), on pourrait envisager de les commander par des transmissions en amont faisant appel à l'électronique, ce qui permettrait en outre d'installer un combinateur et des systèmes de copula et, pourquoi pas, d'ajouter une 3e console moderne en bas, à égal distance des 2 buffets.

Jusqu'où peut-on aller quand on restaure un orgue historique à traction électro-

pneumatique ? Peut-on changer le système de transmission qui pourtant apparaît, dans son principe et dans la réalisation de ses composants principaux, suffisamment fiable et efficace, pour adopter un autre résolument moderne ? Serait-ce une atteinte à l'orgue classé de J. Merklin ? Si, pour l'utilisateur, l'adaptation d'un combinateur électronique est très souhaitable, l'infrastructure du système adopté par J. Merklin le permet mais il convient d'intégrer les commandes sans nuire aux dispositions des consoles.

Afin d'obtenir un résultat satisfaisant à la fois sur le plan patrimonial et sur le plan musical, il est retenu pour les transmissions les dispositions suivantes dans le projet de base : le système Schmoele et Mols d'actionnement des soupapes des notes et des registres est conservé, donc restauré dans les conditions énumérées ci-dessus. Le câblage et les contacts sont entièrement renouvelés, quitte à employer des procédés modernes qui peuvent faire appel à l'électronique, mais en conservant aux 2 consoles les agencements et dispositions de Joseph Merklin.

Ce projet de base est complétée par une option, à chiffrer obligatoirement, qui prévoit la création d'une 3e console moderne. Cette 3e console est justifiée par le fait que l'orgue ne peut se jouer en entier qu'à partir de la console Merklin 3 claviers de l'orgue de l'Evangile.

Il est évident que l'organiste entend les plans sonores de l'orgue de l'Epître avec un léger décalage du fait de la distance (longueur du transept : 30 m). Par contre, ce halo sonore perçu par l'organiste n'existe pas pour le public.

En plaçant une console à distance sensiblement égale entre les deux buffets, soit à l'entrée du chœur soit dans le transept, l'écoute serait améliorée pour l'organiste et l'orgue pourrait être utilisé plus facilement dans des musiques d'ensemble.

Sur le plan patrimonial, il n'y aurait aucune atteinte à l'instrument de J. Merklin. Les tractions étant électriques, il est très facile de connecter une nouvelle console qui pourrait bénéficier d'équipements et de fonctions modernes (combinateur, contacts effet Hall, multiplexage, fibres optiques, replay etc...).

Les 2 consoles de Merklin, renouvelées dans leurs contacts et câblage, resteraient dans leurs dispositions d'origine, la modernité se portant principalement sur la nouvelle console.

Enfin, si certains facteurs d'orgues, preuves à l'appui, estiment que les systèmes Schmoele et Mols doivent être rejetés, il leur est loisible de proposer une variante renouvelant entièrement toutes les transmissions, mais en conservant les 2 consoles Merklin et en proposant une 3e console, comme dans l'option proposée ci-dessus. Le facteur aura soin de bien expliciter les raisons de son choix et de son projet dans un mémoire descriptif indispensable.

Il devra préciser les transformations qu'il fera subir aux layes. Enfin il apparaît important de conserver au minimum les soufflets moteurs de notes.

## B - Le relevage de la partie instrumentale et des buffets

Pour toutes les autres parties de l'orgue, toutes les prestations procèdent du grand relevage ou de la restauration à l'identique dans le cas de pièces définitivement ruinées, et de la reconstruction pour les tuyaux disparus. La Voix humaine reviendrait à sa place d'origine et une neuve serait construite pour l'orgue de chœur moderne.

Après un dépoussiérage complet, les parties de l'orgue qui doivent être relevées, complétées, restaurées à l'identique, sont les suivantes :

- les 2 buffets et les charpentes, les tirants, les scellements
- les 2 consoles en tant que meubles avec leurs claviers, boutons de registres, pédalier, cuillères,
- les 2 souffleries primaires avec 2 nouveaux moteurs-ventilateurs et des boîtes à rideau,
- tous les soufflets régulateurs, les porte-vent, les postages (en plomb), les pièces gravées,
- tous les sommiers et pièces annexes,
- tous les jeux dans le respect des compositions d'origine, du ton et de l'harmonie de Merklin, en remplaçant au modèle les quelques tuyaux disparus,
- les soufflets de tirage des notes et des jeux car, quel que soit le système de transmission adopté in fine, les relais pneumatiques sont indispensables à la vie des sommiers, au respect des layes et de leurs soupapes.

Ces travaux supposent la dépose complète des 2 parties instrumentales et leur transfert en atelier, qu'il s'agisse des consoles, des sommiers avec leurs équipements pour les transmissions, des soufflets, postages, porte-vent, pièces gravées et des jeux. Ne resteront sur place que les 2 buffets, les charpentes et éventuellement les plus grands soufflets si l'entreprise le préfère, auquel cas elle les restaurera sur place.

Avant la dépose, le facteur aura pris soin de bien repérer tous les poids des soufflets. En effet, la mise en vent étant impossible, les poids restent la seule référence de la force du vent.

D'autre part le démontage devra se faire avec beaucoup de soin pour ne rien gâter. Les passages sont étroits et les accès difficiles. Les tuyaux de chaque jeu seront bien repérés et des relevés précis et exhaustifs seront faits.

Suivant définition du projet ci-dessus, le programme descriptif des travaux est le suivant :

Restauration à l'identique de la partie instrumentale, compléments, renouvellement des transmissions électriques, restauration des système Schmoele et Mols. Options 3e console - Variante.

## **IV - Programme de travail - Spécifications techniques**

Les prescriptions décrites ci-après sont toutes d'ordre technique et économique. Elles viennent en complément aux directives exprimées ci-dessus au titre de la définition du projet de restauration ; elles ne peuvent donc leur être contraires. Elles fixent les conditions d'exécution des travaux par nature et les chapitres du bordereau de décomposition du prix forfaitaire.

### **A - Prescriptions techniques générales**

#### **1) - Consistance des travaux**

##### **Appréciation du contenu des obligations de travaux**

Le facteur d'orgues doit restaurer, disons réviser entièrement un instrument complet qui forme un tout avec son buffet. Il est donc convenu qu'il aura à sa charge à la fois les travaux de facture d'orgue et ceux de menuiserie ébénisterie, y compris les travaux de traitement et protection des bois.

Les travaux sont définis par le présent projet technique ou C C T P qui comprend un projet de base et des options à chiffrer, ainsi qu'une possibilité de variante uniquement en ce qui concerne la réfection des transmissions, dans le cas où le facteur d'orgue, ne pouvant garantir la restauration du système Schmole et Mols, préfère proposer un autre système plus sûr, plus performant et qui n'entache en rien les autres parties de l'orgue (sommiers, laye etc...).

Le soumissionnaire est censé connaître les lieux, l'état de l'instrument, de son buffet, de la tribune et de l'environnement. Il exprimera toutes les réserves qui lui paraissent nécessaires pour la bonne réalisation de l'ouvrage, réserves éventuelles sur le projet, sur l'environnement (voûtes, tribune etc...). S'il lui apparaît que le cahier des charges présente des faiblesses pour une bonne conservation et un bon fonctionnement de l'instrument, il se doit d'explicitier dans un mémoire descriptif complémentaire les travaux qui lui paraissent nécessaires.

Si le projet du maître d'oeuvre doit être considéré comme complet, les relevés apportés, les croquis ou plans et cotations ne sont donnés qu'à titre indicatif. Le facteur a l'obligation de les vérifier, les compléter, les amender pour l'établissement de son projet d'exécution, qui sera soumis à l'approbation du maître d'oeuvre.

Il est prévu, à cet effet, un délai d'étude après démontage, fixé au planning des travaux. Le facteur s'assurera qu'il est à l'abri du vice caché, en examinant minutieusement les parties non visibles sans démontage. Toutes découvertes susceptibles de modifier le projet, même sur une infime partie, devra faire l'objet d'une communication écrite au maître d'oeuvre, et être constatée par lui. Un éventuel recadrage du projet ne pourra être discuté qu'après le démontage de la partie instrumentale et l'examen du buffet vidé des parties à déposer.

Toute demande d'avenant en plus ou en moins devra être effectuée après démontage, selon constat établi contradictoirement avec le maître d'oeuvre, tant sur la nature exacte des travaux que sur leur quantification.

Passé cette phase du chantier, il ne sera plus possible de formuler de demande de supplément, sauf décision du maître d'ouvrage.

La nature des prestations à fournir est précisée : le quantitatif de celles relatives à l'alimentation, aux sommiers, aux mécanismes et transmissions, à la console, au buffet et aux jeux est connu.

Pour la restauration des tuyaux anciens, qu'il s'agisse de la réfection des oreilles, des remises à l'arrondi, des renforts des points faibles, des éventuelles corrections d'embouchage, de la correction des noyaux, rigoles, languettes des jeux d'anches, des hauts des tuyaux, des pointes des pieds, d'éventuelles rallonges, ou du traitement de la lèpre, la valeur moyenne des interventions estimées permettra, par compensation, de ne pas revenir sur les sous-détails de prix, sauf dans les conditions prévues ci-dessus après démontage.

Le facteur, s'il le juge nécessaire, peut présenter en sus du projet de base des variantes techniques qu'il devra bien expliciter.

## 2) - Mise en oeuvre - Garanties

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art et suivant les prescriptions particulières aux travaux exécutés par les Monuments historiques.

Le délai maximum d'exécution proposé engendre un planning à respecter, sauf modification demandée par le facteur à l'appui de la soumission. Celui-ci devra livrer un instrument en parfait état de marche et d'un entretien de type courant, pratique et élémentaire.

Les travaux de facture d'orgues seront réalisés selon les techniques et les choix de matériaux de la facture habituelle de Joseph Merklin. Les bois neufs de premier choix et les anciens seront traités contre les vers et le fer contre la rouille. Les bois utilisés sont le chêne, le châtaignier et le pin ou le sapin, selon la nature des travaux.

Ne seront changées que des parties définitivement ruinées, incapables de remplir leur fonction, après constatation par le maître d'oeuvre ; les éléments de remplacement seront refaits en exacte copie, y compris les petites pièces (équerres, crapaudines, pilotins, têtes de registres, ressorts etc...) et la visserie.

Un traitement particulier, ou l'apport d'une matière moderne pour sauver un élément ancien, pourra être pris en considération et l'application fera l'objet d'un accord signifié.

Sont considérés comme anciens, faisant l'objet d'une protection et d'une obligation de réemploi, tous les éléments de J. Merklin. La réutilisation des matériels postérieurs à ce facteur appartenant à l'orgue doit faire l'objet d'un accord préalable, au même titre qu'une non réutilisation d'un élément ancien.

Le facteur aura bien soin, lors de la dépose de la partie instrumentale, de ne rien détériorer, de tout conserver et de respecter toutes les charpentes, réservations et pièces de support. Tout le matériel ancien de J. Merklin sera restauré et réutilisé. L'abandon d'un matériel ancien jugé incapable, même restauré, de remplir sa fonction,

devra faire l'objet d'un accord précis de la part du maître d'oeuvre. L'utilisation d'une technique ou d'un matériau moderne pour sauver des parties anciennes pourra être éventuellement acceptée, et devra faire aussi l'objet d'un accord précis du maître d'oeuvre.

Les parties déposées de l'instrument qui ne seront pas réutilisées resteront la propriété de la Ville, sauf décision particulière des donneurs d'ordre.

Les réglages des mécanismes seront effectués de telle sorte qu'ils permettent une utilisation de l'instrument en toute saison, été comme hiver, saison sèche comme saison humide. Les points de réglage des transmissions à privilégier lors des entretiens seront précisés.

Le facteur garantira ses pièces neuves et leur fonctionnement pendant dix ans après la date de réception. Les pièces anciennes seront garanties cinq ans. Pendant un an, renouvelable après réception, le facteur entretiendra son instrument gratuitement, sauf accord saisonnier des anches. Il proposera avec sa soumission un contrat d'entretien prévoyant deux visites par an pour réglages et accords. Le point de départ du contrat coïncidera avec celui de levée du délai de garantie.

### **3) - Limite des prestations**

Le facteur d'orgues aura à sa charge tous les travaux relevant de son métier, tant pour la partie instrumentale que pour le buffet dans sa structure et son ébénisterie. Sont exclus les travaux relevant des autres corps d'état : gros-oeuvre, arrivée d'électricité. Toutefois, le renfort ou la pose éventuelle de tirants et leurs scellements incombent au facteur d'orgues.

Les travaux de restauration des sculptures et de mise en teinte sont compris dans l'offre. Les travaux connexes concernant les abords, environnement immédiat, tribune, accès, escalier, murs, voûtes ne font pas partie du présent projet. Ils seront déterminés après le démontage de l'orgue et feront l'objet des soins de la Ville ou des Monuments Historiques si nécessaire.

De même, le Maître d'ouvrage fera installer, si nécessaire, une arrivée électrique avec force au niveau de la tribune. Le facteur d'orgues aura à sa charge les branchements électriques, l'éclairage de la console et de l'intérieur de l'orgue, quitte à confier ces travaux à un spécialiste sous sa direction.

## **B - Présentation de l'offre - Prescriptions techniques particulières**

La présente consultation concerne à la fois la partie instrumentale et le buffet.

L'offre sera présentée ainsi qu'il suit, avec un détail descriptif et estimatif pour chacun des articles (cf. Bordereau de prix).

## CHAPITRE 1

- a) Dépose de toute la partie instrumentale des deux orgues. Nettoyage, relevés détaillés  
Etablissement des plans. Constat des abords.
- b) Vérification des buffets, traitement contre les vers, consolidation des charpentes et  
ébénisterie, complément y compris des éléments de sculpture, et protection. Reprise  
des scellements des tirants.

## CHAPITRE 2 (cf. Chapitre 4)

Sommiers : restauration complète en atelier, réencollage des grilles, remise en parfaite étanchéité, contrôle des planétés des tables, registres, chapes. Vérification des soupapes, ressorts, remise en peau des soupapes. Remise en état des layes, réfection des fonds si nécessaire. Consolidation des faux-sommiers, têtes de registres, changement des éléments trop défectueux, peaux, ressorts, pointes-guides, etc...

## CHAPITRE 3

2 consoles : réhabilitation. Remise en état, complément placage claviers, garnitures, cravates, etc...

Pédalier, pupître, banc, mise en état.

Réfection des contacts des notes et des jeux. Câblage de la console.

## CHAPITRE 4

Transmissions. Equipement basse-tension, câblage des notes et des jeux, révision des équipements électro-pneumatiques des layes, système Schmoele et Mols pour les notes, réfection à l'identique en conservation de toutes les parties qui peuvent encore convenir notamment des relais pneumatiques et électro. Révision des équipements électro-pneumatiques des tirage des jeux en conservation du système de tirage. Renouvellement du câblage, des bobinage et des contact.

## CHAPITRE 5

Alimentation : vérification des charpentes, remise en peau de tous les soufflets, pompes, régulateurs, anti-secousses. Fourniture de 2 ventilateurs neufs à capacité suffisante, avec boîte à rideau. Régulation du vent. Remise en état des porte-vent, postages, pièces gravées, gosiers, moteurs de note. Postages en plomb. Compléments à l'identique.

## CHAPITRE 6

Tuyauterie. Tuyaux bois : nettoyage des blocs, réfection des garnitures, réencollage des parois si nécessaire, traitement contre les vers, changement des pieds trop vermoulus, reprise des peintures à l'identique.

Tuyaux métal : nettoyage, remise à l'arondi, consolidation, vérification des biseaux, des lumières, des pointes des pieds, des entailles de timbre, des oreilles.  
Accrochage et suspension en façade.

Vérification des anches, désoxydation des noyaux, protection. Correction des rigoles et des languettes gauchies (avec prudence) etc... Transfert de la Voix humaine placée dans l'orgue de chœur, complément des tuyaux manquants (Piccolo positif, Gambe, Prestant, Flûte harmonique du grand orgue Epître, divers).

## CHAPITRE 7

Remontage de toutes les parties déposées, fixation, vérification des échelles, allées, boîte expressive (réfection des garnitures). Essais du vent. Recherche de la (ou des) pression(s).

## CHAPITRE 8

Harmonie et accord dans le respect du ton et de l'harmonie d'origine de Joseph Merklin.

## CHAPITRE 9

Divers :

- électricité : Alimentation des moteurs, éclairage de la console et de l'intérieur des buffets.

- Documents après travaux.

Contrat d'entretien et de maintenance pour 3 visites par an pour réglages et accord.  
Coût annuel.

## OPTIONS

Création d'une 3e console de 3 claviers, pédale avec combinateur électrique, équipement interne, câblage, contacts à préciser. Apport électronique dans les transmissions, replay.

## VARIANTE :

Autre système moderne électro-pneumatique de transmissions (apport électronique, nature des contacts etc...).

## TRAVAUX CONNEXES en charge des Services de la Ville :

Sur les abords : escaliers d'accès, portes de tribunes, voûtes au-dessus de l'orgue, murs des côtés et arrière, nettoyage, reprise des enduits et peinture. Contrôle de stabilité des tribunes et des balustrades.

Electricité : arrivée d'électricité, fourniture et installation d'un tableau à chaque tribune, puissance installée : 2 CV - 4 fils avec terre et neutre.

### III. SYSTÈME SCHMOELE ET MOLS

La laye A (fig. 45) contient à la fois les soupapes du sommier et les moteurs destinés à les faire ouvrir.

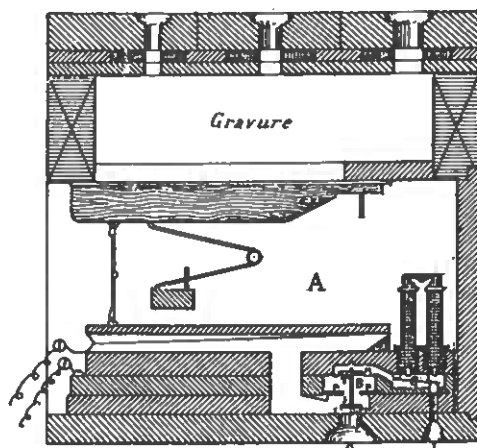


Fig. 45. — Système Schmoele et Mols.

L'intérieur du moteur reçoit une pression venant d'une autre petite laye B. D'après la disposition du mécanisme, il est aisé de comprendre que, dès que la soupape S se lèvera, la pression contenue dans le moteur s'échappera par l'orifice O.

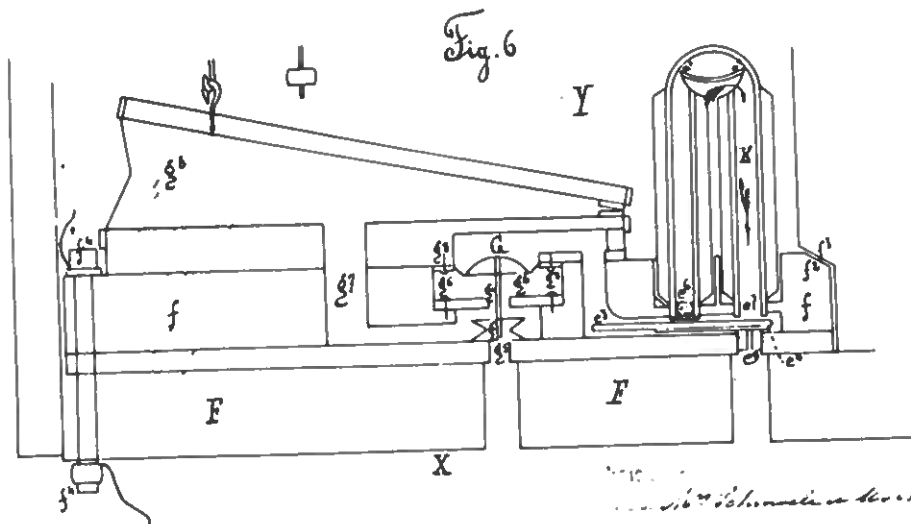
On remarquera d'autre part que la soupape S est montée sur une tige qui porte une autre soupape T, collée à une membrane M formant bourslette et pouvant s'élever ou retomber. L'espace G, qui s'étend jusqu'au-dessus de la bourslette, est également rempli d'air comprimé.

Dès que le courant passe, la petite soupape métallique *t*, attirée par l'électro-aimant, découvre l'orifice du canal : la pression réduite à zéro dans cet espace fait que la bourslette T s'élève sous l'effort de la pression contenue dans B et fait du même coup découvrir l'orifice B, ce qui permet au moteur de se vider. Il est assez difficile, lorsqu'on n'a pas vu fonctionner cet appareil, de se figurer la rapidité avec laquelle il fonctionne. Quant à la fermeture, elle s'opère en sens contraire en laissant pénétrer à nouveau dans le moteur la pression contenue en B.

Il est bon d'ajouter que, au moment où la soupape S se soulève, elle vient s'appliquer contre la plaquette *p*, de façon à empêcher la pression de B de s'échapper pendant le temps que la note parle.

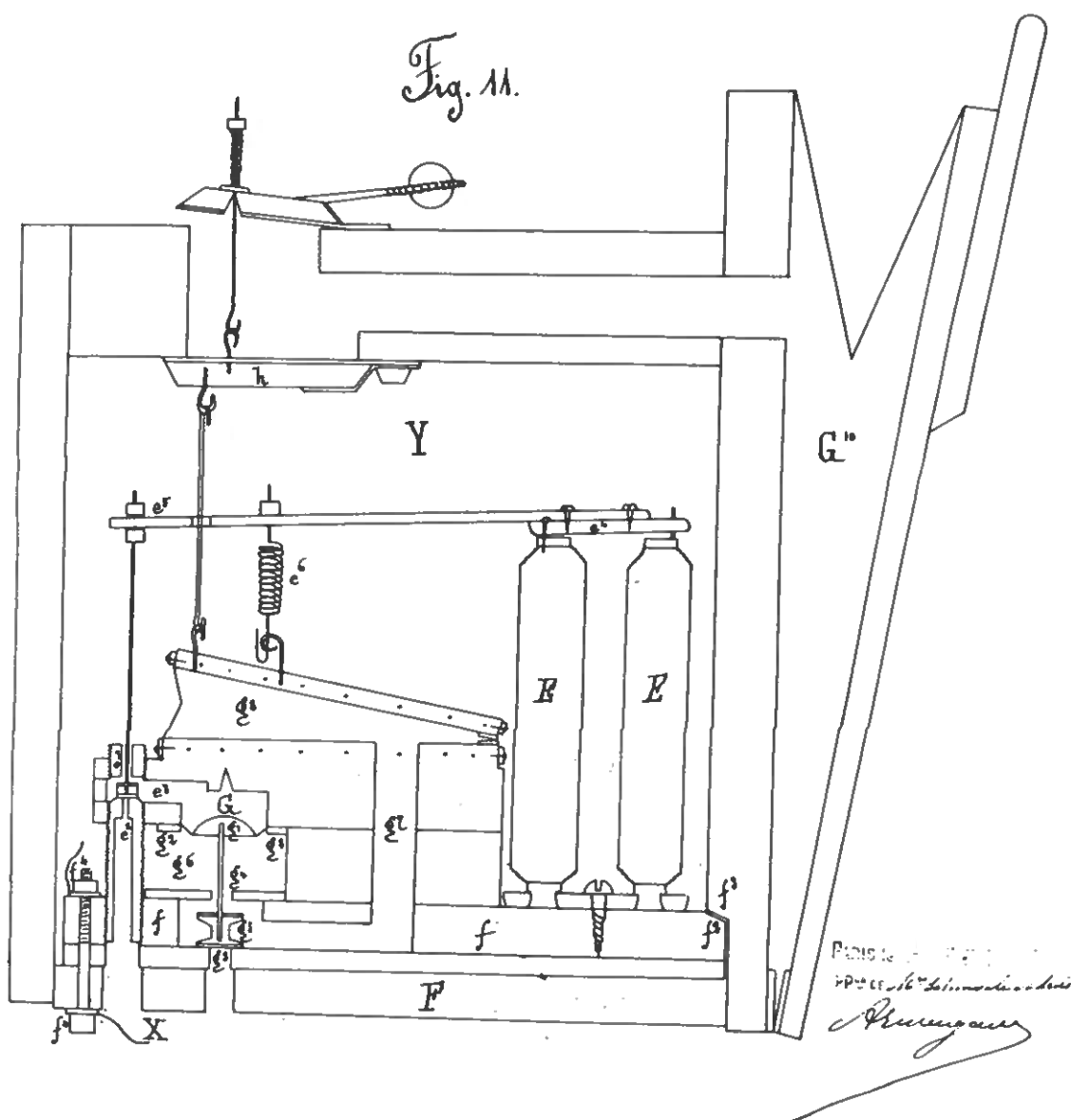
Le système Schmoele et Mols est le premier des procédés électriques qui ait été réellement pratique, quoique les effets du magnétisme résiduel s'y fassent encore bien souvent sentir, et c'est sur son principe qu'ont été conçus tous les autres procédés similaires. Somme toute, les procédés actuels électriques ne réservent aux électro-aimants que le travail de commander à la soupape de décharge d'un moteur minuscule, commandant lui, la décharge du moteur Barker.





... 16'' sch. n. m. l. a. d. o. o. air aspirant  
*Prunjeau*

Fig. 11.



# LES APPAREILS DE TRANSMISSION ÉLECTROPNEUMATIQUES SCHMOLE & MOLS

Pierre-Marie GUÉRITÉY

Le système électropneumatique Schmole & Mols appliqué par Joseph Merklin de 1884 à 1893 a été présenté par plusieurs auteurs <sup>1, 2, 3, 4</sup> qui ont décrit ce mécanisme et ont montré son importance parmi les différents essais d'application de la traction électrique aux orgues dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Une quarantaine d'instruments ont été réalisés sur la base de ce système, la plupart par Joseph Merklin lui-même, quelques uns ensuite par Charles Michel qui n'utilisait plus cette transmission que lorsque la disposition de l'instrument l'y obligeait (Basilique de Fourvière, 1896).

Quelques instruments fonctionnent encore aujourd'hui après transformations ou restaurations, d'autres attendent d'être restaurés.

## Principe de l'appareil Schmole et Mols:

Les sommiers des orgues équipés de ce système sont des sommiers à gravures, que Merklin construisait en chêne, selon ses principes habituels de fabrication. La laye seulement avait une hauteur bien plus grande pour permettre de loger les appareils sous chaque soupape.

*Il s'agit d'un appareil de traction électropneumatique dans lequel un électroaimant actionne une relais pneumatique qui commande un moteur ou actionneur pneumatique constitué d'un soufflet tirant la soupape de notes.*

Bien que le brevet de Schmole & Mols prévoie plusieurs variantes de cet appareil, Joseph Merklin a utilisé principalement l'appareil à écrasement placé à l'intérieur de la laye pour le tirage des notes et plusieurs types de moteurs de tirage de jeux et actionneurs de boîtes expressives.

## Fonctionnement:

Le principe général du système est décrit de la façon la plus simple en se référant à l'appareil de tirages de notes. (Figure - 1 - coupe de l'appareil).

Le contact de la note alimente un électroaimant en U à branches tubulaires qui appelle une palette métallique garnie de tissu. Celle-ci vient découvrir un trou de décharge percé dans le fond de la laye, muni d'une buse de réglage par vis.

La décharge vient vider la chambre du relais dont la membrane poussée par la pression de la laye ouvre une soupape ronde (réglable) qui découvre un trou de plus forte section percé lui aussi dans le fond de laye et mettant le soufflet moteur en communication avec l'atmosphère.

sous l'effet de la pression régnant dans la laye, celui-ci, dont la section est plus grande que celle de la soupape de note, s'écrase et ouvre cette dernière.

La fermeture s'opère selon le processus inverse; la palette retombe sous son propre poids dès que l'électro-aimant n'est plus alimenté, fermant le trou de décharge et rétablissant la pression de la laye dans la chambre du relais par l'intermédiaire de la branche tubulaire de l'électro-aimant. La soupape ronde se ferme et rétablit la pression de la laye dans le soufflet moteur. La soupape de note se referme par l'action du ressort.

## Commentaires et appréciations techniques:

1 - Cet appareil applique le principe même qui a fait le succès de la machine Barker: c'est la **séparation de la commande et de l'action motrice**. Un étage de commande ne nécessitant qu'une énergie très faible (ici électrique) déclenche un relais qui met en action une force importante fournie par une source d'énergie indépendante de la commande (ici la pression du vent dans la laye). Ainsi la tension et le courant de commande sont faibles, les surtensions d'ouverture sont réduites et l'énergie consommée reste compatible avec les sources disponibles à l'époque (4 éléments de pile Delalande et Chaperon délivrant une tension de 0,85 à 0,9 Volts, soit au maximum 3,6 volts).

2 - La **faible masse** de la palette mobile actionnée par l'électro-aimant, garnie de tissu pour combattre les effets de la rémanence magnétique, et les **fortes sections** des conduits par lesquels l'air s'écoule garantissent un fonctionnement instantané à l'ouverture et à la fermeture.

3 - La conception de ces appareils permet une **fabrication en série** en trois ou quatre tailles calibrées selon les efforts à fournir. (Certaines notes de pédale étaient actionnées par deux ou trois appareils placés côte à côte dans la laye).

### **Causes de l'abandon de ce système et de la dégradation des transmissions existantes** **Possibilités de conservation:**

Les appareils Schmole & Mols sont conçus selon des principes scientifiques et techniques excellents mais ils sont apparus trop tôt, à une époque où les composants et les matières premières ne permettaient pas de les construire de façon vraiment fiable.

- La fabrication de l'électro-aimant en tube plié de fer doux est irréprochable ainsi que son scellement à la cire à cacheter sur le corps de l'appareil.

- Le bobinage des électroaimants était réalisé avec le fil électrique isolé coton utilisé à l'époque pour les sonnettes et le télégraphe...

- L'oxydation de la palette mobile en fer entraîne la destruction de son garnissage en tissu.

- L'utilisation de feuille de caoutchouc pour réaliser les soufflets moteurs a entraîné une rapide remise en peau après quelques années de services des appareils qui ont été conservés.

- D'une manière générale, les matériaux électriques: câbles, contacts, interrupteurs n'étaient pas d'une qualité suffisante à l'époque pour garantir un bon fonctionnement et une durée de vie acceptable.

Les causes du remplacement des appareils Schmole & Mols par d'autres systèmes dans les orgues construites par Merklin selon ce système sont multiples:

- Installation ultérieure des accumulateurs de 1,5 Volt par élément associés à des dynamos ou des redresseurs: les appareils, conçus pour fonctionner sous 3,5 Volts ont été alimentés en surtension sous 6 volts (ou plus).

- Méconnaissance du système et de ses réglages (buse de décharge) par les facteurs d'orgues.

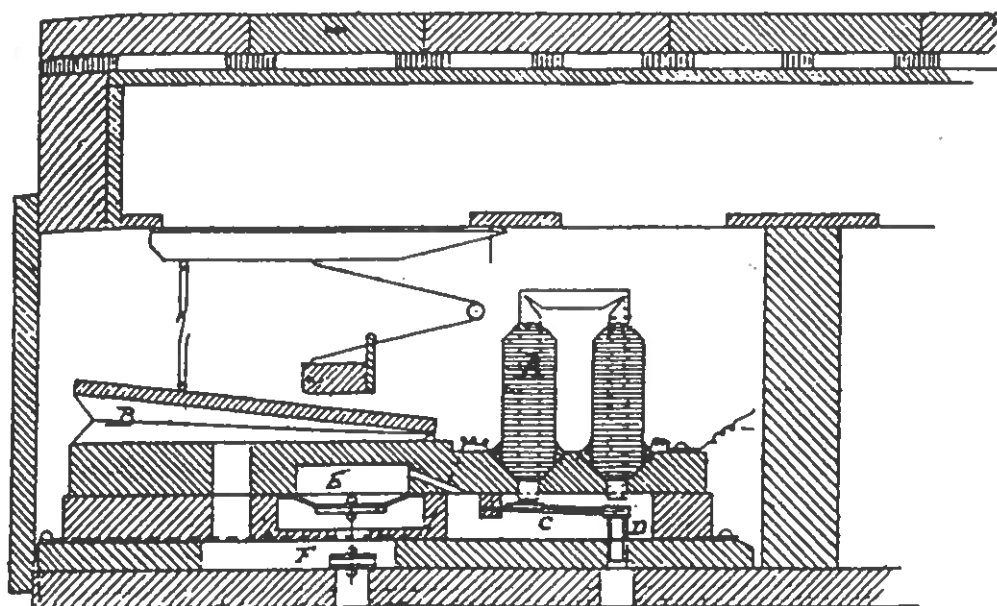
- Mauvais fonctionnement général d'une transmission électrique réalisée avec des matériaux trop rudimentaires.

- Utilisation abusive des possibilités d'éloignement console-buffet entraînant des retards acoustiques imputés à tort à la transmission elle-même.

Dans son principe et les bases de son dessin, l'appareil Schmole & Mols est un système excellent, il est tout à fait possible de le conserver et de le restaurer dans les instruments où il existe, préservant ainsi les caractéristiques dynamiques propres à cette transmission.

Il faut pour cela procéder à quelques mesures électriques sur les électroaimants, les rebobiner si nécessaire avec du fil correctement isolé. Remplacer les palettes si elles sont oxydées ou risquent de l'être, et remettre en peau les soufflets moteurs. Mettre en conformité les contacts d'alimentation.

Ces appareils permettent d'actionner des sommiers à gravure avec des courants très faibles et peuvent être facilement commandés par les transmissions électroniques modernes, les appareils de console et câblages correspondant étant, eux, complètement obsolètes.



4 FIG. 196. — SOMMIER A COMMANDE ÉLECTRO-PNEUMATIQUE  
SYSTÈME SCHMÖLE ET NOLS.

A, électro-aimant à branches creuses ; B, soufflet moteur ; C, soupape commandée par l'électro-aimant ; D, tube d'échappement ; E, membrane de commande de la soupape à double effet F.

Figure - 1 - Coupe d'un appareil Schmöle & Nols (Lavignac, op. cité, page 1102)

<sup>1</sup> MUTIN, CHARLES - L'orgue - in Encyclopédie de la musique et dictionnaire du Conservatoire, rédigés par une collectivité de professeurs du Conservatoire, d'artistes, musiciens, de savants et hommes de lettres. Fondateur: Albert Lavignac, Directeur, Lionel de la Laurencie. 2e partie, technique, esthétique, pédagogie. Paris, Librairie Delagrave, 1926, pages 1050 à 1124.

<sup>2</sup> GUÉRITTEY, PIERRE-MARIE - Introduction à l'étude des transmissions électropneumatiques dans l'orgue au XIXe siècle - in l'orgue, n° 213, Janvier-Février-Mars 1990. Pages 1 à 50.

<sup>3</sup> JURINE, MICHEL - Joseph Merklin, facteur d'orgues Européen - Paris. Aux amateurs de livres, 1991, pages 237 à 259.

<sup>4</sup> BURG, JOSEPH - Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Orgel mit elektrischer Traktur in Frankreich. - in Acta Organologica, Band 24, Merseburger 1994, pages 97 à 144.

DE

l'Eglise Saint Vincent-de-Paul

A MARSEILLE

CONSTRUITES D'APRÈS LE NOUVEAU SYSTÈME ELECTRO-PNEUMATIQUE SCHWELE ET MOLS

PAR

MM. MERKLIN et C<sup>ie</sup>

Facteurs d'orgues à Paris et à Lyon, auteurs des grandes orgues de SAINT-EUSTACHE de Paris, de SAINT-LOUIS DES FRANÇAIS A ROME, de SAINT-NIZIER de Lyon, de SAINT-JACQUES DU HAUT-PAS et de l'orgue de chœur de SAINTE-CLOTILDE de Paris.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION CHARGÉE DE LA RÉCEPTION

MARSEILLE  
IMPRIMERIE MARSEILLAISE  
Rue Sainte, 39.  
1889

COMPOSITION DE L'ORGUE

|                                       |                     |          |
|---------------------------------------|---------------------|----------|
| 1 <sup>er</sup> clavier, grand orgue, | 56 notes, ut à sol. | 14 jeux. |
| 2 <sup>me</sup> » positif,            | 56 » »              | 10 »     |
| 3 <sup>me</sup> » récitexpressif,     | 56 » »              | 14 »     |
| 4 <sup>me</sup> » pédales séparées,   | 30 » ut à fa..      | 10 »     |
|                                       |                     | 48 jeux. |

Série de 19 pédales d'accouplements et de combinaisons

DÉSIGNATION DES JEUX

1<sup>er</sup> CLAVIER. — Grand Orgue.

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| 1 <sup>o</sup> Principal.                 | 16 pieds. |
| 2 <sup>o</sup> Bourdon . . . . .          | 16 »      |
| 3 <sup>o</sup> Montre. . . . .            | 8 »       |
| 4 <sup>o</sup> Flûte harmonique . . . . . | 8 »       |
| 5 <sup>o</sup> Salicional . . . . .       | 8 »       |
| 6 <sup>o</sup> Bourdon . . . . .          | 8 »       |
| 7 <sup>o</sup> Flûte douce . . . . .      | 4 »       |
| 8 <sup>o</sup> Grand-Prestant . . . . .   | 4 »       |
| 9 <sup>o</sup> Doublette . . . . .        | 2 »       |

Jeux de Combinaisons

|                                                   |          |
|---------------------------------------------------|----------|
| 10 <sup>o</sup> Mixture de 5 et 7 rangs . . . . . | 2 pieds. |
| 11 <sup>o</sup> Grand-cornes 5 rangs. . . . .     | 3 »      |
| 12 <sup>o</sup> Trompette ou bombarde. . . . .    | 16 »     |
| 13 <sup>o</sup> Trompette harmonique . . . . .    | 8 »      |
| 14 <sup>o</sup> Clairon. . . . .                  | 4 »      |

2<sup>me</sup> CLAVIER. — *Positif.*

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 1 <sup>re</sup> Principal.       | 8 pieds. |
| 2 <sup>re</sup> Flûte harmonique | 8 »      |
| 3 <sup>re</sup> Viola di Gamba   | 8 »      |
| 4 <sup>re</sup> Gemshorn         | 8 »      |
| 5 <sup>re</sup> Flûte octavante  | 4 »      |

*Jeux de Combinaisons*

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 6 <sup>re</sup> Sesqui alter 3 rangs | 2 pieds 2/3. |
| 7 <sup>re</sup> Quinte-flûte         | 2 » 2/3.     |
| 8 <sup>re</sup> Piccolo              | 1 »          |
| 9 <sup>re</sup> Trompette            | 8 »          |
| 10 <sup>re</sup> Clarinette          | 8 »          |

3<sup>me</sup> CLAVIER. — *Récit expressif.*

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1 <sup>re</sup> Quintaton ou bourdon | 16 pieds. |
| 2 <sup>re</sup> Flûte traversière    | 8 »       |
| 3 <sup>re</sup> Nachthorn            | 8 »       |
| 4 <sup>re</sup> Gambe                | 8 »       |
| 5 <sup>re</sup> Voix céleste         | 8 »       |
| 6 <sup>re</sup> Fugara               | 4 »       |
| 7 <sup>re</sup> Flûte d'écho         | 4 »       |
| 8 <sup>re</sup> Flageolet            | 2 »       |
| 9 <sup>re</sup> Voix humaine         | 8 »       |

*Jeux de Combinaisons*

|                                              |             |
|----------------------------------------------|-------------|
| 10 <sup>re</sup> Cymbale ou mixture 5 rangs. | 1 pied 1/2. |
| 11 <sup>re</sup> Cor anglais                 | 16 pieds.   |
| 12 <sup>re</sup> Trompette harmonique.       | 8 »         |
| 13 <sup>re</sup> Basson et hautbois.         | 8 »         |
| 14 <sup>re</sup> Clairon harmonique          | 4 »         |

4<sup>me</sup> CLAVIER. — *Pédales séparées.*

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 1 <sup>re</sup> Grande flûte. | 16 pieds. |
| 2 <sup>re</sup> Quinte flûte  | 10 » 2/3  |
| 3 <sup>re</sup> Octave basse. | 8 »       |
| 4 <sup>re</sup> Octave.       | 4 »       |
| 5 <sup>re</sup> Principal     | 16 »      |
| 6 <sup>re</sup> Soubasse.     | 16 »      |
| 7 <sup>re</sup> Violoncelle   | 8 »       |
| 8 <sup>re</sup> Bourdon       | 8 »       |

*Jeux de Combinaisons*

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 9 <sup>re</sup> Bombarde   | 16 pieds. |
| 10 <sup>re</sup> Trompette | 8 »       |

*Pédales d'accouplements et de combinaisons*

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 <sup>re</sup> Pédale de tonnerre.                                                 |   |
| 2 <sup>re</sup> » réunissant le grand orgue au pédalier.                            |   |
| 3 <sup>re</sup> » le positif                                                        | » |
| 4 <sup>re</sup> » le récit                                                          | » |
| 5 <sup>re</sup> » d'appel des jeux du 4 <sup>re</sup> clavier.                      |   |
| 6 <sup>re</sup> » réunissant le 2 <sup>me</sup> clavier au 4 <sup>re</sup> clavier. |   |
| 7 <sup>re</sup> » le 3 <sup>me</sup> » au 1 <sup>er</sup> »                         |   |
| 8 <sup>re</sup> » le 3 <sup>me</sup> » au 2 <sup>me</sup> »                         |   |
| 9 <sup>re</sup> » le 3 <sup>me</sup> » au 1 <sup>er</sup> » à l'octave grave.       |   |
| 10 <sup>re</sup> » le 2 <sup>me</sup> » au 1 <sup>er</sup> » »                      |   |
| 11 <sup>re</sup> » d'introduction des jeux de combinaisons du grand orgue.          |   |
| 12 <sup>re</sup> » » » du positif.                                                  |   |
| 13 <sup>re</sup> » » » du récit.                                                    |   |
| 14 <sup>re</sup> » » » du pédalier.                                                 |   |
| 15 <sup>re</sup> » d'expression du positif.                                         |   |
| 16 <sup>re</sup> » » du récit.                                                      |   |
| 17 <sup>re</sup> » des combinaisons électriques des jeux.                           |   |
| 18 <sup>re</sup> » de trémolo du positif.                                           |   |
| 19 <sup>re</sup> » de trémolo du récit.                                             |   |

Série de 8 boutons de combinaisons de jeux du pianissimo  
au fortissimo.

Outre le clavier principal, qui permet à l'organiste l'emploi et la réunion de tous les jeux de l'orgue, un second clavier, disposé sur la tré-  
hune vis-à-vis, sert à l'accompagnement des chants.

Cette combinaison laisse la faculté d'exécution à deux organistes dont l'un, celui du clavier principal, dispose de tout l'instrument, et l'autre, celui du clavier auxiliaire, dispose de 10 jeux pour l'accompagne-  
ment des chants ; elle a permis d'éviter dans le chœur de Saint Vincent-  
de-Paul l'installation d'un petit orgue, qui ne pourrait trouver une place  
favorable sans compromettre les lignes architecturales et elle laisse à  
l'organiste principal la libre exécution des morceaux concertants, sans lui  
imposer l'obligation et le souci de l'accompagnement.

4 jeux spéciaux au 2<sup>me</sup> clavier portent l'ensemble des jeux à 52.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION NOMMÉE POUR L'EXPERTISE DES ORGUES ÉLECTRIQUES

SYSTÈME SCHMÖLE ET MOLS

Construites par MM. MERKLIN et C<sup>ie</sup>

POUR

L'ÉGLISE SAINT VINCENT-DE-PAUL

A MARSEILLE

Composée de :

MM.

Th. DUBOIS, Grand prix de Rome, Chevalier de la Légion d'honneur, Officier  
de l'Instruction publique, Professeur d'harmonie au Conservatoire de  
Paris, Inspecteur des Conservatoires, Organiste de la Madeleine.

L. POUGET DE MAISONNEUVE, Inspecteur général honoraire des Postes et  
Télégraphes, Officier de la Légion d'honneur.

L'Abbé DE BARBARIN, Vicaire de Saint Vincent-de-Paul.

Auguste CAUNE, Organiste de Saint-Joseph, à Marseille.

Fréd. ESPINOS, Organiste de Saint-Cannat (pro-Cathédrale de Marseille).

Alex. NUGNAINI, Organiste de Saint-Pierre et Saint-Paul, à Marseille.

J. PROTTI, Organiste titulaire de Saint-Vincent de Paul.

Nommés par M. le Curé et MM. les Administrateurs de la Fabrique de  
Saint Vincent-de-Paul.

Et de MM.

H. MESSERER, Organiste de Saint-Charles, à Marseille.

BÉKARD, Organiste de la Cathédrale de Montpellier.

BONNET, Organiste de Saint-Agricol d'Avignon.

BOUAULT, Organiste de la Cathédrale de Monaco et de la chapelle de S. A.  
le prince Charles III.

JOURDAN, Organiste de l'Eglise Saint-Esprit, à Aix-en-Provence.

Désignés au même effet par les facteurs susnommés.

9

## RAPPORT

---

L'an mil huit cent quatre-vingt-huit et le douze décembre, à deux heures après midi, nous, soussignés, membres de la Commission chargée de l'expertise du Grand Orgue de Saint Vincent-de-Paul, construit par MM. Merklin et C<sup>e</sup>, nous sommes réunis pour procéder à l'examen de l'instrument, et nous sommes rendus à la sacristie de ladite église.

Là, sous la présidence de M. le chanoine Caseneuve, curé de la paroisse de Saint Vincent-de-Paul, et en présence de nous tous susnommés, lecture nous a été faite par M. Protti, organiste titulaire de la paroisse, du Devis et du Contrat arrêtés entre MM. Merklin et C<sup>e</sup>, facteurs d'orgues, et la Fabrique de la dite église.

Cette opération terminée, nous nous sommes transportés dans l'église à l'effet de procéder à l'expertise de l'orgue, que la plupart des membres de la Commission avaient déjà visité en détail avant la réunion. Après un examen minutieux de toutes les parties de ce bel instrument, il a été reconnu que les matériaux employés sont de qualité excellente aussi bien les bois que la matière des tuyaux, et que ces derniers sont solidement assujétis à leur place respective.

La soufflerie a paru abondante et bien étanche. En employant, pour la manœuvre, deux hommes seulement, les facteurs ont obtenu un résultat remarquable, étant donné

le grand nombre de jeux de l'orgue, étant donné également que tous les mouvements sont pneumatiques, même ceux des registres.

L'alimentation des jeux se fait avec une parfaite régularité, grâce aux nombreux régulateurs disposés au-dessous des sommiers, et nous n'avons constaté aucune secousse, ni aucune altération, même lorsque tous les jeux sont réunis.

Aussitôt après, nous avons entendu tous les jeux de l'orgue successivement et note par note dans l'ordre indiqué par le devis.

Tous les jeux ont immédiatement répondu à leur appel et sans retard aucun.

L'ensemble des fonds est remarquable par la douceur des jeux, en même temps que par leur belle ampleur.

Les jeux d'anches sont brillants et ont beaucoup d'éclat. Les jeux de détail sont d'une finesse exquise, et, dans le nombre, nous devons citer : la gambe, la voix céleste, le gemshorn, les flûtes harmoniques, le cor anglais de 16 pieds, le quintaton, le basson-hautbois et le claron harmonique, dont la sonorité, le timbre et la qualité du son sont vraiment remarquables.

Nous avons observé seulement que, en dehors du transept de l'église, cet instrument ne rend pas toute sa puissance, mais nous avons constaté, à l'unanimité, que cela dépend uniquement de la place que des nécessités particulières à cette église lui ont fait assigner au fond des deux bras du transept et sur des tribunes que les proportions de l'édifice exigeaient très élevées, et ce, contrairement à la volonté des

facteurs qui lui avaient assigné sa place sur la porte principale d'entrée dans la grande nef.

MM. Merklin et C<sup>e</sup>, désireux de rendre leur travail parfait, ont obvié à cet inconvénient en plaçant derrière le buffet du grand orgue et du positif, une palissade en bois formant table d'harmonie, ainsi qu'un plafond incliné sur ce même buffet répercutant les sons dans le bas de l'église.

En résumé, cet orgue est d'une belle facture et a été exécuté avec un soin et une précision parfaits.

Le système électro-pneumatique que MM. Merklin et C<sup>e</sup> ont déjà appliqué avec succès dans diverses orgues, et que la division en deux parties, de l'orgue de Saint-Vincent-de-Paul, rendait indispensable, a été reconnu admirablement conçu.

M. L. Pouget, inspecteur général honoraire des Postes et Télégraphes à Montpellier, spécialement appelé pour expertiser cette partie importante de l'orgue, en a fait savamment un rapport détaillé dans les termes suivants :

L'emploi de l'électricité pour remplacer le mécanisme ordinaire de l'orgue n'est pas nouveau en France. Il avait déjà été appliqué par le célèbre Barker, mais, outre que son système n'avait pas été employé à distance, il offrait de grands inconvénients par l'obligation de l'emploi d'une force électrique, assez considérable, nécessitant un grand nombre d'éléments coûteux par leur achat et par leur fréquent renouvellement. Les contacts fournis par des pointes métalliques venant plonger dans des godets remplis de mercure, n'étaient pas, non plus, sans inconvénients.

Cinq éléments Chapron-Lalande fournissent la force suffisante pendant plusieurs années, sans entretien. Tous les contacts absolument libres sont obtenus par de simples fils en maillechort qui viennent prendre le contact par friction sur une bande du même métal, évitant ainsi d'amalgamer les pointes et chassant la poussière qui pourrait se déposer sur les bandes qui, du reste, sont soigneusement enfermées à l'abri de l'air et de la poussière.

Pour obtenir un mouvement rapide, sans emploi de force électrique, il fallait pour chaque note un petit moteur particulier que nous allons décrire sommairement.

Il se compose d'une petite poche en forme de soufflet enfermée dans le sommier et soumise à l'action du vent qui vient peser sur la surface où est fixée la soupape du tuyau.

Au repos, cette poche est intérieurement gonflée d'air qui maintient l'équilibre avec le vent chargé qui la presse extérieurement. Le courant électrique lancé par la touche du clavier fait soulever l'armature de l'électro-aimant et, immédiatement, l'entrée de l'air à l'intérieur de la poche est supprimée, celui qui la gonflait s'échappe dans l'air ambiant, et la surface de la poche, cédant sous l'action du vent, entraîne avec elle la soupape introduisant l'air dans le tuyau.

Ce moteur aussi simple qu'ingénieux, naïf même, comme dit M. Wolff, de l'Institut (Lettre de M. Wolff, membre de l'Académie des sciences, à M. Merklin, Paris, 13 août 1887), a la valeur d'une véritable découverte scientifique. Son emploi est étendu à tous les mouvements de l'orgue, registres, pédales de combinaison et mouvement de la boîte expressive, et il fait opérer tous ces mouvements de forte résistance, à l'aide de soufflets auxiliaires plus grands.

Rien n'est plus curieux que de voir manœuvrer les soixante-dix lames de la boîte expressive, lames de 1 mètre de hauteur sur 16 centimètres de largeur, qui s'ouvrent ensemble, commandées par une petite armature du poids de 1 gramme et dont le mouvement n'atteint pas un millimètre d'amplitude.

Afin d'éviter le magnétisme remanent qui pourrait peut-être exister quelquefois, l'armature est recouverte d'une peau très fine. Notons aussi que le système vertical a été adopté pour les contacts, afin de parer à tout accident de ce côté.

La Commission a été vivement intéressée par les huit boutons de combinaisons électriques placés au-dessous du clavier principal.

A l'aide de ces précieux auxiliaires, l'organiste peut, à volonté, suivre graduellement l'échelle du pianissimo au fortissimo, ou bien obtenir du premier coup et sans transition le degré de force ou de douceur qui lui convient.

Nous ajouterons que tous les soins les plus minutieux sont pris afin d'éviter les accidents. Les fils intérieurs sont recouverts d'une triple enveloppe de coton paraffiné; ceux qui passent dans le triforium pour amener le courant à la partie nord du transept ont, en plus, une enveloppe de gutta-percha et sont tous réunis en câble roulé dans de la toile goudronnée. Ces derniers fils sont numérotés; des regards sont établis sur leur parcours afin de réparer rapidement tout dérangement qui pourrait se produire, ce qui nous paraît pour ainsi dire impossible, tellement tout est bien établi.

L'accès de toutes les pièces mécaniques est facile et bien calculé pour que l'entretien puisse être fait aisément.

En conséquence, après avoir examiné cet instrument dans tous ses détails et avoir, tous, reconnu qu'il a été construit d'une façon savante, intelligente et parfaitement conforme aux règles de l'art, nous avons été heureux de confirmer pleinement notre première décision consignée dans un rapport provisoire et de conclure à la réception de l'orgue de Saint Vincent-de-Paul, sans restriction aucune et même avec des éloges pour MM. Merklin et C<sup>s</sup>, qui ont accompli une œuvre très importante et d'un véritable mérite.

En foi de quoi, nous, membres de la Commission ci-dessus désignés, avons apposé notre signature au bas du présent rapport.

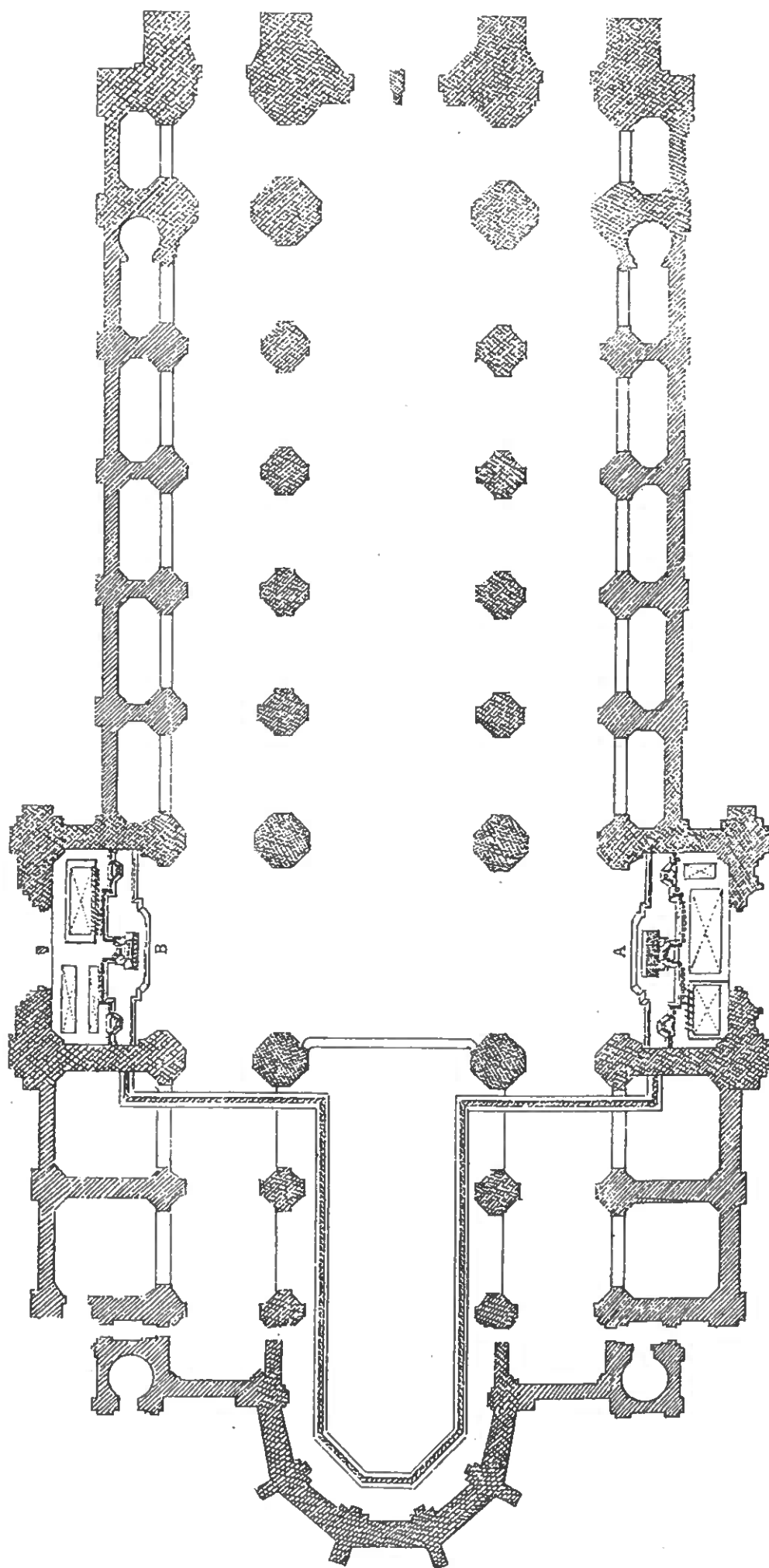
G. CASENEUVE, *Chanoine, Recteur.*

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Th. DUBOIS.     | H. MESSERER. |
| L. POUGET.      | BÉRARD.      |
| DE BARBARIN.    | BONNET.      |
| AUG. CAUNE.     | BOVAULT.     |
| Alex. MUGNAINI. | JOURDAN.     |
| J. PROTTI.      |              |

*Le Rapporteur,*

Fréd. ESPINOS.

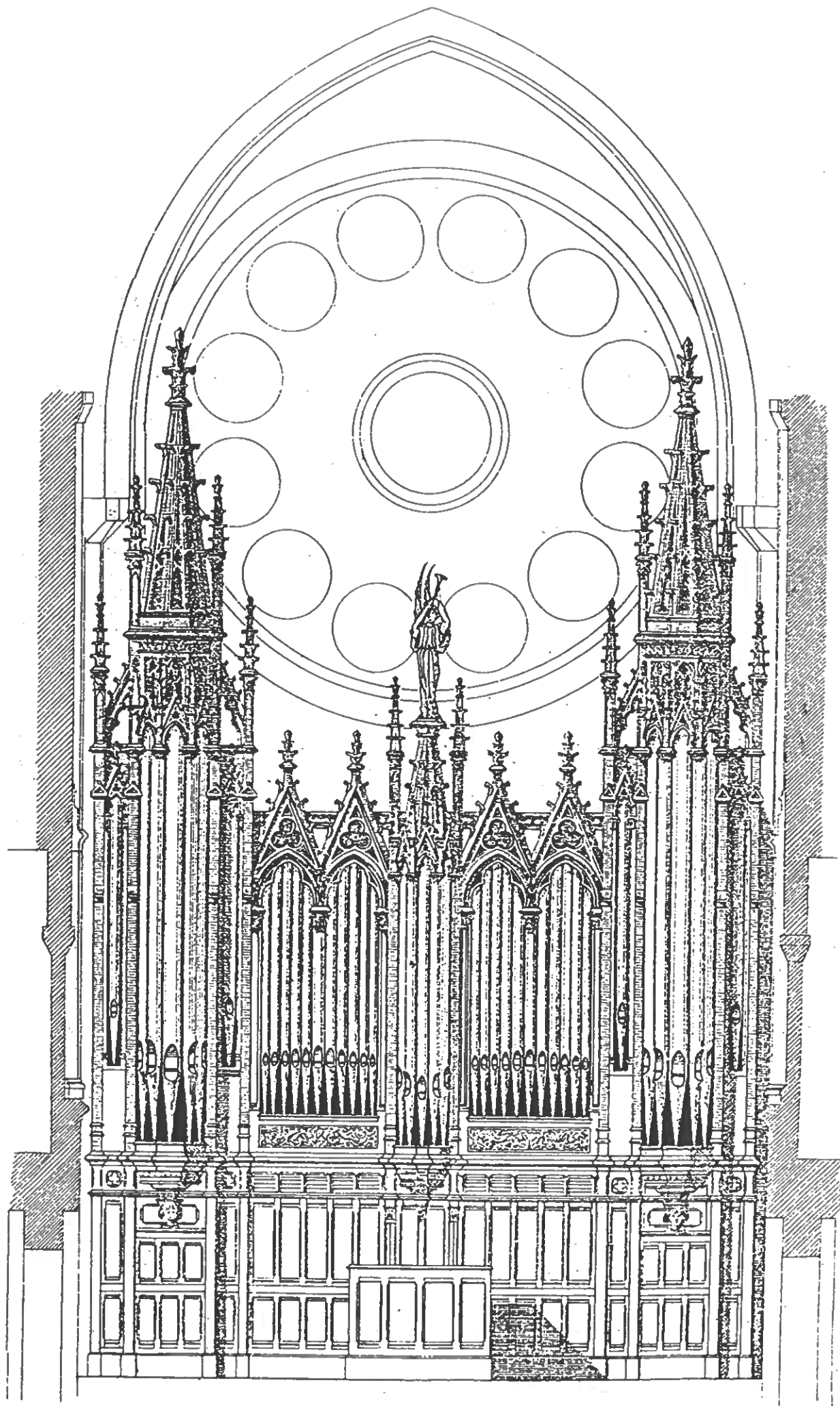
EGLISE SAINT-VINCENT-DE-PAUL A MARSEILLE  
*Nouvelles Orgues Électriques Construites par MERKLIN et C<sup>ie</sup>*



Disposition de l'instrument :

A. Tribune de gauche : *Clavier principal.*

B. Tribune de droite : *Clavier d'accompagnement.*

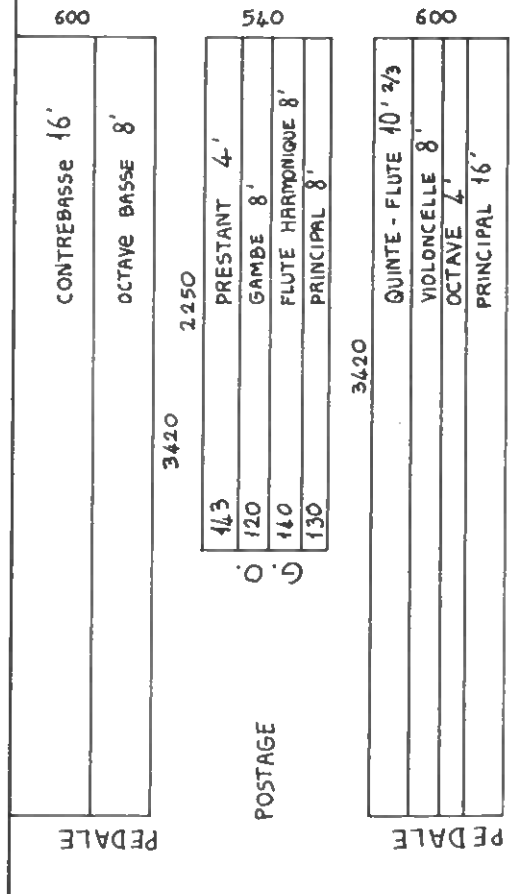


ÉGLISE SAINT-VINCENT-DE-PAUL A MARSEILLE  
ORGUES ÉLECTRIQUES. — Élévation d'une des deux facades.

# MARSEILLE - Saint Vincent de Paul

orgue côté épître

8600



680

CONTREBASSE 16'

OCTAVE BASSE 8'

3420

2250

143

120

140

130

PRESTANT 4'

GAMBE 8'

FLUTE HARMONIQUE 8'

PRINCIPAL 8'

POSTAGE

540

3420

QUINTE - FLUTE 10' 2/3

VIOLONCELLE 8'

OCTAVE 4'

PRINCIPAL 16'

PEDALE

680

RECIT EXPRESSIF 1380 300 1380

|                   |     |
|-------------------|-----|
| VOIX - HUMAINE    | 400 |
| CLAIRON           | 107 |
| BASSON - HAUTBOIS | 122 |
| TROMPETTE         | 135 |
| COR ANGLAIS       | 140 |
| CYMBALE           | 153 |
| FLAGEOLLET        | 75  |
| FLUTE D'ECHO      | 75  |
| VOIX - CELESTE    | 85  |
| FUGARA            | 110 |
| GAMBE             | 85  |
| NACHTHORN         | 125 |
| FLUTE TRAVERSIERE | 115 |
| QUINTATON         | 125 |

côté ut #

côté ut

1561

2280

# MARSEILLE Saint Vincent de Paul

orgue côté évangile

8600

PEDALE

|     |              |
|-----|--------------|
| 320 | SOUFASSE 16' |
| 130 | BOURDON 8'   |
| 160 | BOMBARDE 16' |
| 150 | TROMPETTE 8' |

1670

760

GRAND ORGUE

300

1150

|     |  |
|-----|--|
| 120 |  |
| 140 |  |
| 155 |  |
| 175 |  |
| 62  |  |
| 70  |  |
| 105 |  |
| 100 |  |
| 127 |  |
| 130 |  |
| 145 |  |
| 110 |  |
| 105 |  |
| 115 |  |

côté ut #

1450

|                     |  |
|---------------------|--|
| CLAIRON             |  |
| TROMPETTE           |  |
| BOMBARDE            |  |
| MIXTURE             |  |
| CORNET              |  |
| DOUBLETTE           |  |
| FLUTE DOUCE 4'      |  |
| SALICIONAL 8'       |  |
| BOURDON 8'          |  |
| FLUTE HARMONIQUE 8' |  |
| BOURDON 16'         |  |
| PRESTANT 4'         |  |
| MONTE 8'            |  |
| PRINCIPAL 16'       |  |

côté ut

1740

POSITIF EXPRESSIF  
2060

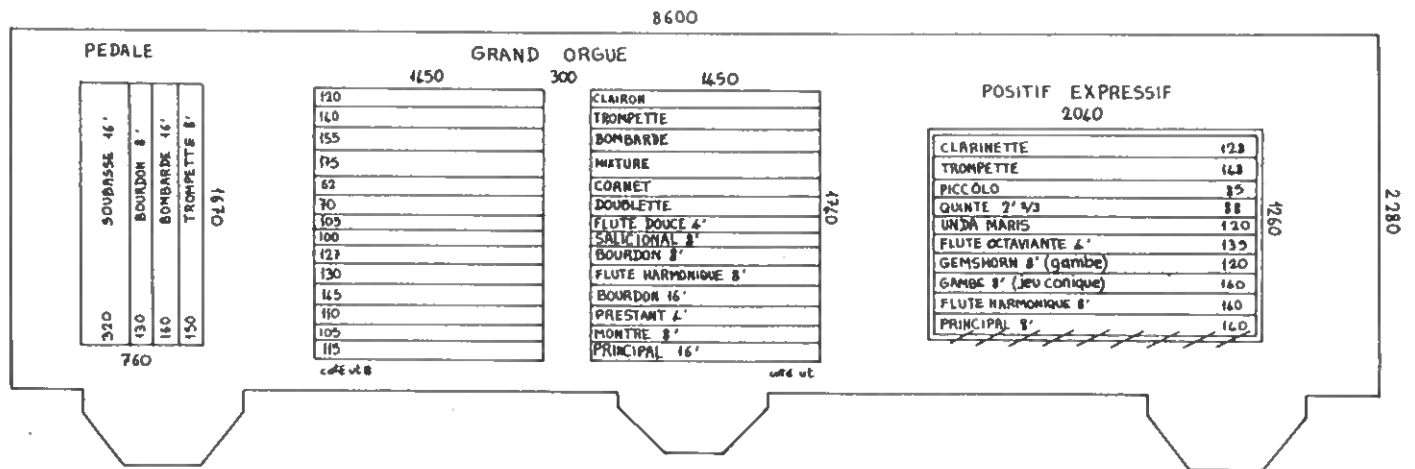
|                        |     |
|------------------------|-----|
| CLARINETTE             | 128 |
| TROMPETTE              | 148 |
| PICCOLO                | 85  |
| QUINTE 2' 2/3          | 88  |
| UNDA MARIS             | 120 |
| FLUTE OCTAVIANTE 4'    | 135 |
| GEMSHORN 8' (gambe)    | 120 |
| GAMBE 8' (Jeu conique) | 140 |
| FLUTE HARMONIQUE 8'    | 140 |
| PRINCIPAL 8'           | 140 |

1260

2280

# MARSEILLE Saint Vincent de Paul

orgue côté évangile



# MARSEILLE - Saint Vincent de Paul

orgue côté épître

