

**LAURENT PLET**  
**FACTEUR D'ORGUES**

**PERPIGNAN**

**- 66 -**

**EGLISE ST MATTHIEU**

**RESTAURATION DE L'ORGUE**

**GRINDA 1815 - PUGET 1865**

**RAPPORT DE RESTAURATION**

**Juin 2007 - Juin 2009**

22, Rue Louis Maison 10000 TROYES  
12, Rue Cassin 10300 MACEY

Tél. 03 25 79 35 70  
Tél. 03 25 70 35 36

Fax 03 25 74 99 40

Site Web : <http://lplet.org>

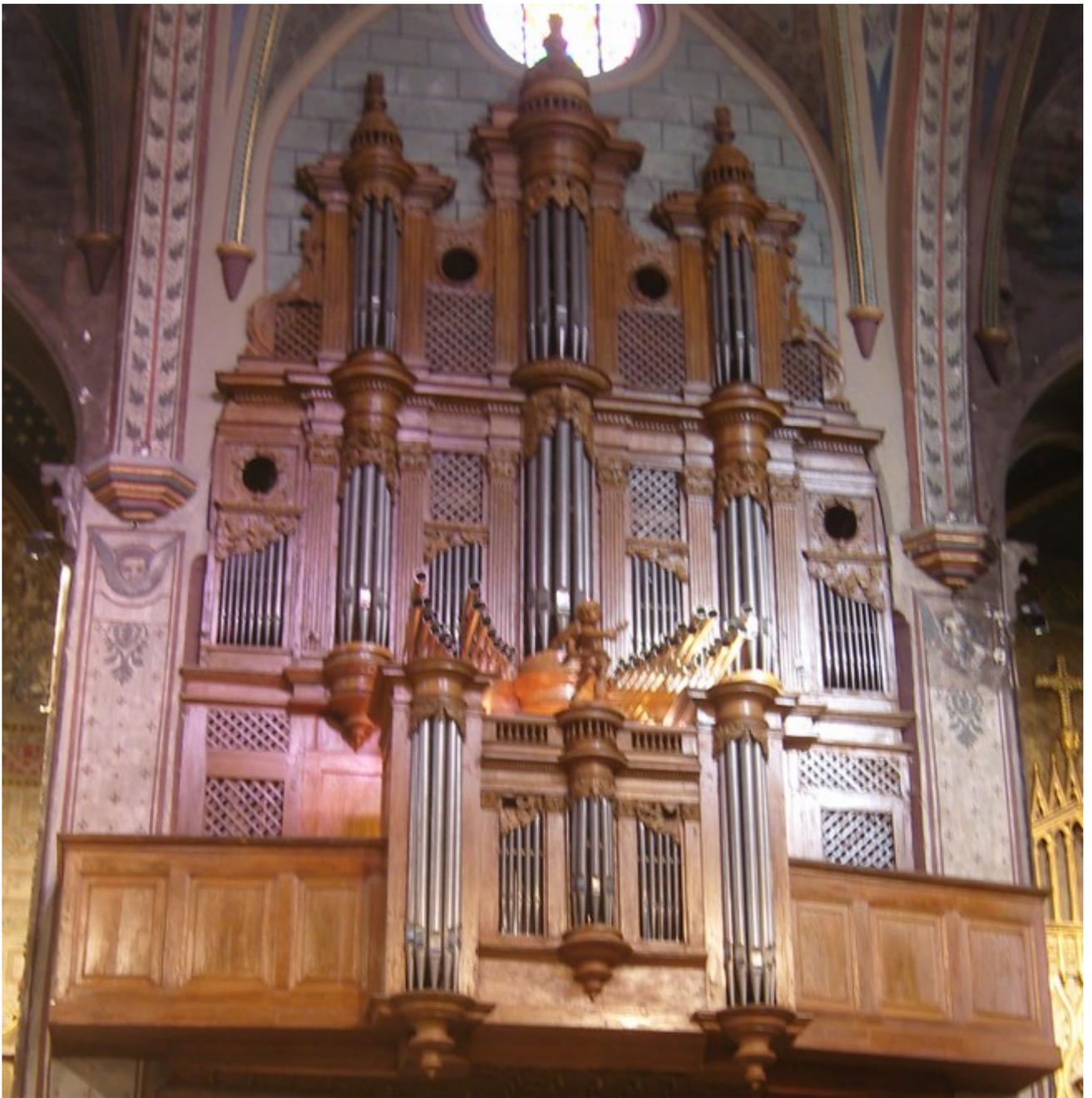
e-mail : [laurent@lplet.org](mailto:laurent@lplet.org)

CCP Châlons : 20041 01002 0586637Z023 14

SARL Laurent PLET Capital Social 10 000 Euros SIRET478 411 960 000 14 CODE APE 3319 Z TVA : FR 30478411960



Entreprise du Patrimoine Vivant



## COMPOSITION

### Positif 50 n

Montre 4  
Bourdon 8'  
Nazard  
Doublette 2'  
Tierce  
Plein Jeu III  
Cromorne 8

### Grand Orgue 50 n

Chamade 4-16  
Montre 8'  
Cornet V  
Bourdon 8'  
Prestant 4'  
Salicional 8'  
Nazard  
Doublette  
Tierce  
Larigot  
Plein Jeu V  
Flûte 4'  
Trompette 8'  
Clairon 4'

### Récit 42 n

Flûte Harmonique 8  
Flûte Octaviane 4'  
Octavin 2  
Voix Céleste 8'  
Gambe 8'  
Trompette 8'  
Basson Hautbois 8'  
Voix-Humaine 8'

### Pédale 18 n

Bourdon 16'  
Flûte 8'  
Flûte 4'  
Bombarde 16'  
Trompette 8

Orage

Trémolo

Tirasse G.O.

Appels Anches Pédale

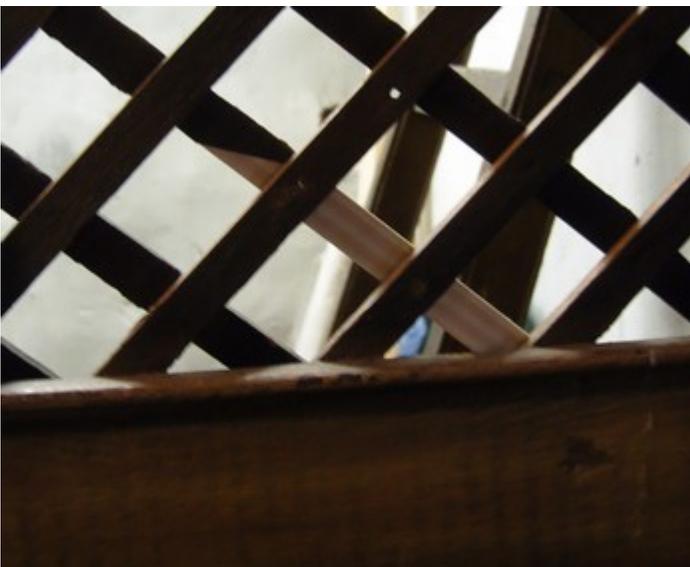
Acct I/II

Acct III/II

Expression



Différents exemples de greffes réalisées sur le buffet, en atelier ou sur place.





La vue de l'intérieur du buffet permet de distinguer les différentes essences et époques de sa fabrication.



Les renforts nécessaires de la grande traverses ont été réalisés sur place et ne gênent pas le montage postérieur de la partie instrumentale.





Deux vues du plafond de la tribune Renaissance, agrandie ensuite par Grinda et Puget



La date d'intervention de Puget est inscrite sur l'enduit intérieur.



Le détail d'un chapiteau du buffet du Positif de 1683 (Eustache ).



Seul élément neuf de ce buffet de positif.





La tourelle centrale après remise à l'endroit de la moulure (d'après les restes de peinture). Tous les autres éléments sont disparus.



Les panneaux de tilleul sont cintrés.



La tourelle centrale après reconstitution des panneaux et ajout d'un moule reprenant le motif des moulures posées par Puget.

L'entablement après reconstitution des moulures et mise en place de la pièce gravée de la chamade.





Les zones dont le décor doit être retouchée sont enduites d'apprêt.



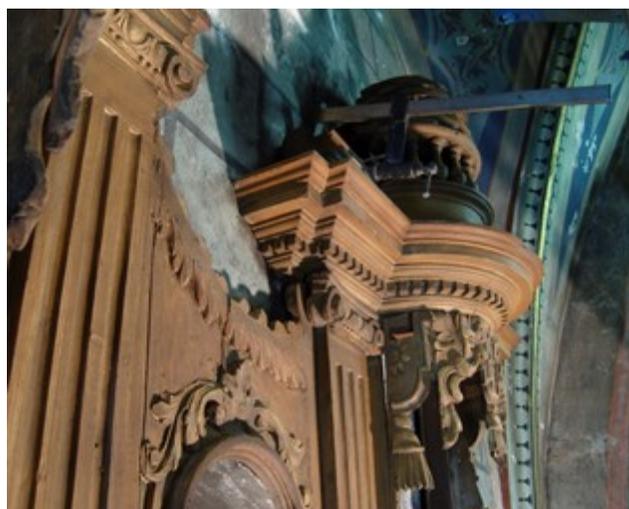
Les retouches du décor sont faites au pinceau.



Le panneau de fermeture de console sous les claviers doit finalement être complètement repeint, tellement le faux bois est abîmé.



Quelques vues du buffet et de ses décors disparates.



La dernière peinture faux bois date de la fin du XIXème





La date d'intervention d'Eustache et de la construction du buffet est toujours visible dans une tourelle.



Les trois tourelles supérieures après vernissage.





Les trois têtes des tourelles du Grand-Orgue.





Décor au dessus de la plate face côté C.



La face arrière du buffet du Positif n'a pas été modifiée (état Puget).



L'entablement après la réalisation du décor faux bois sur les parties neuves et les blocs de la chamade.





L'angelot du Positif a retrouvé sa place après avoir récupéré un doigt disparu !



Tous les joints à l'intérieur de la boîte expressive sont recouvert d'une bande de peau. Cette disposition améliore l'étanchéité de la boîte et son efficacité, même si les trois volets de la face avant n'ont finalement pas été remis en fonction. Leur mécanisme, en partie moderne, a été déposé sur le plafond de la boîte. L'ouverture de ces trois volets est impossible sans toucher et abîmer les premiers Do de la Voix Céleste et de la Gambe.

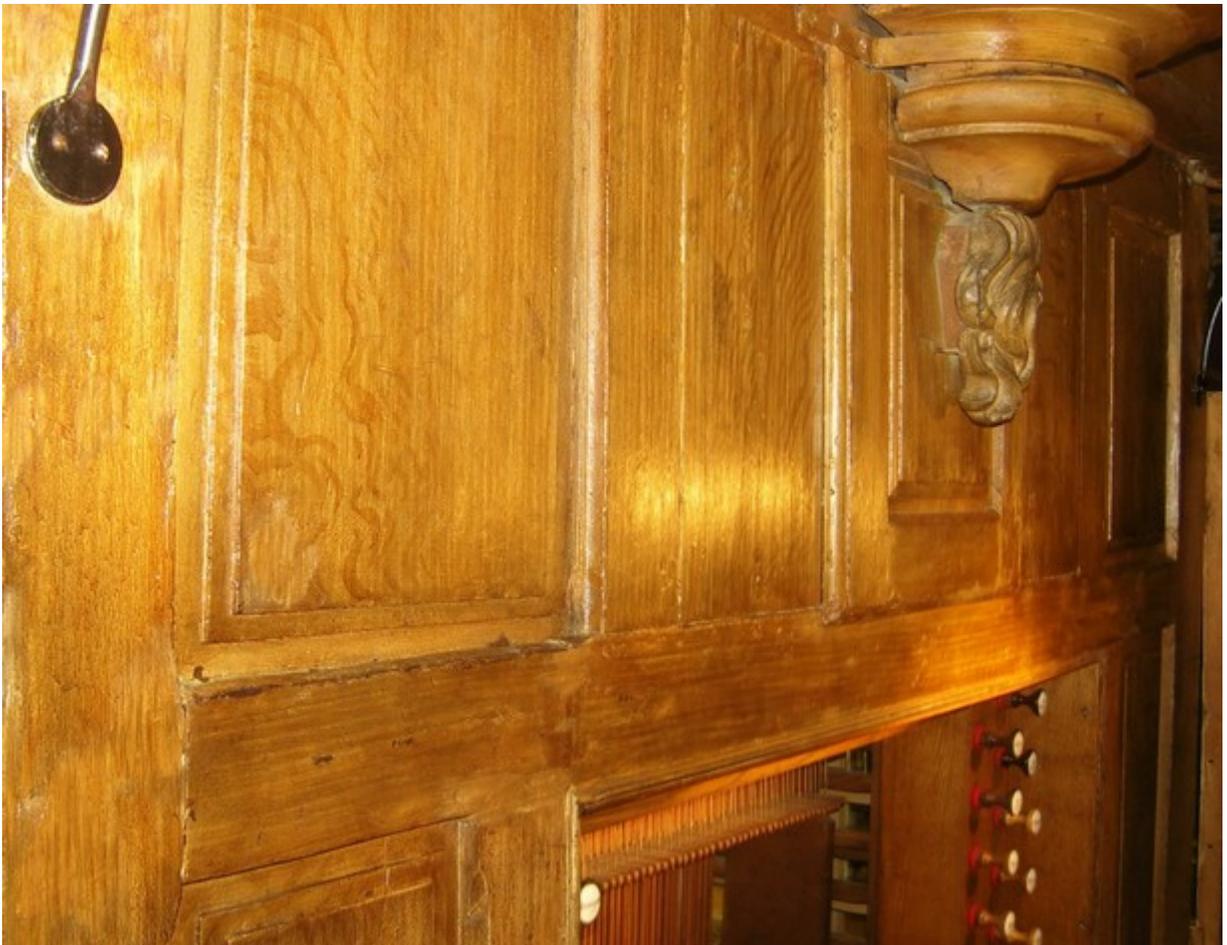


Le système de fermeture du panneau au dessus des claviers a été changé au XXème siècle. Un des éléments était cassé et en le démontant nous avons trouvé les traces du bouton en bois tourné qui commandait à l'origine cette fermeture. Des traces sur les montants intérieurs confirmaient bien cette disposition que nous avons donc reconstitué.

Ci-contre le bouton de commande du taquet intérieur.



Après application du verni (mélange par moitié d'huile de lin et d'essence de térébenthine), les raccords effectués sur le décor sont beaucoup moins visibles.





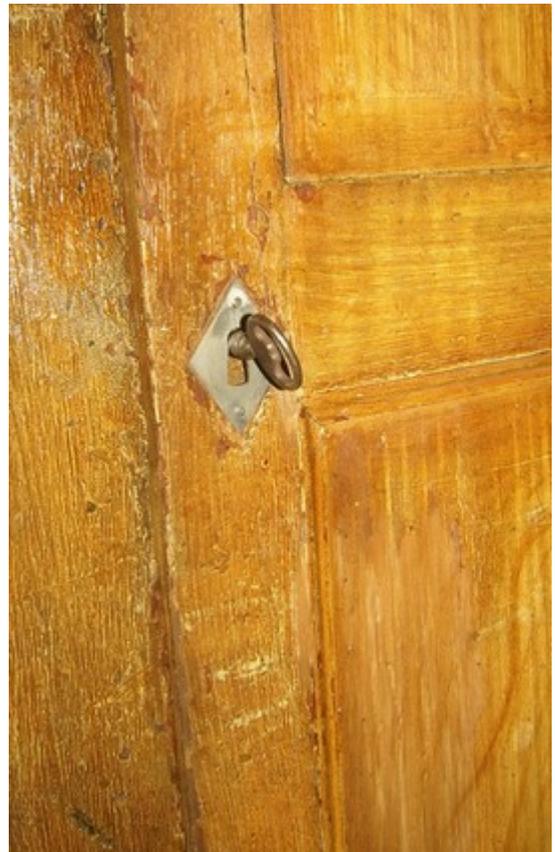
Ces traces sur la porte d'accès à la tribune nous ont permis de reconstituer le système de fermeture



Le support de la chamade est exactement sur le même emplacement qu'à l'origine.



Les entrées de serrure ont été refaite d'après les traces existantes sur les portes.





Les planchers ont été solidifiés et complétés pour limiter au maximum les risques pour les vergettes horizontales de la pédale.

L'anti-secousse a été maintenu sur le porte-vent du Positif et le ponton de maintien du ressort est maintenant protégé par une boîte de sapin qui peut servir de siège pour le réglage de la mécanique !





Quelques vues des gravures à la dépose des soupapes et des fonds de laye.





Les barrages de sapin sont reliés au cadre par des denticules sciés dans la masse. Grinda a placé des coins pour ajuster les largeurs de barrage.



Le travail différent des morceaux de chêne entraîne souvent une cassure et un retrait au lien barrage - cadre.



Tous les sièges de soupapes ont été redressés et refermés avec du parchemin collé à la colle chaude de peau de lapin.

Les cadres des sommiers du Grand Orgue portent les traces des écritures de Grinda.



Un fond de sommier de Grinda, recouvert de papier musique pour améliorer son étanchéité.



La planche des « boursettes » du sommier de Récit (Puget).

Les boursettes ont été remplacées par des passages capillaires à travers des plaques de zinc.

L'étanchéité est ici améliorée par des pages d'un antiphonaire





#### Sommiers de Grinda :

Il n'y a aucune règle intangible ni pour les essences de bois employés, ni pour la forme des grains d'orge, ni pour l'emploi de graphite sur les tables et les registres. Le seul point constant est dans la mauvaise qualité des bois employés pour tous les éléments constitutifs des sommiers.



Des trous sont percés dans toutes les fentes reliant deux ou plusieurs notes. Ils sont percés jusque dans le barrage et recevront des petits bouchons



Les bouchons de chêne sont en place et ferment efficacement les fentes de la table (sommier Grinda).



Mise en place des nouvelles boursettes au Récit.

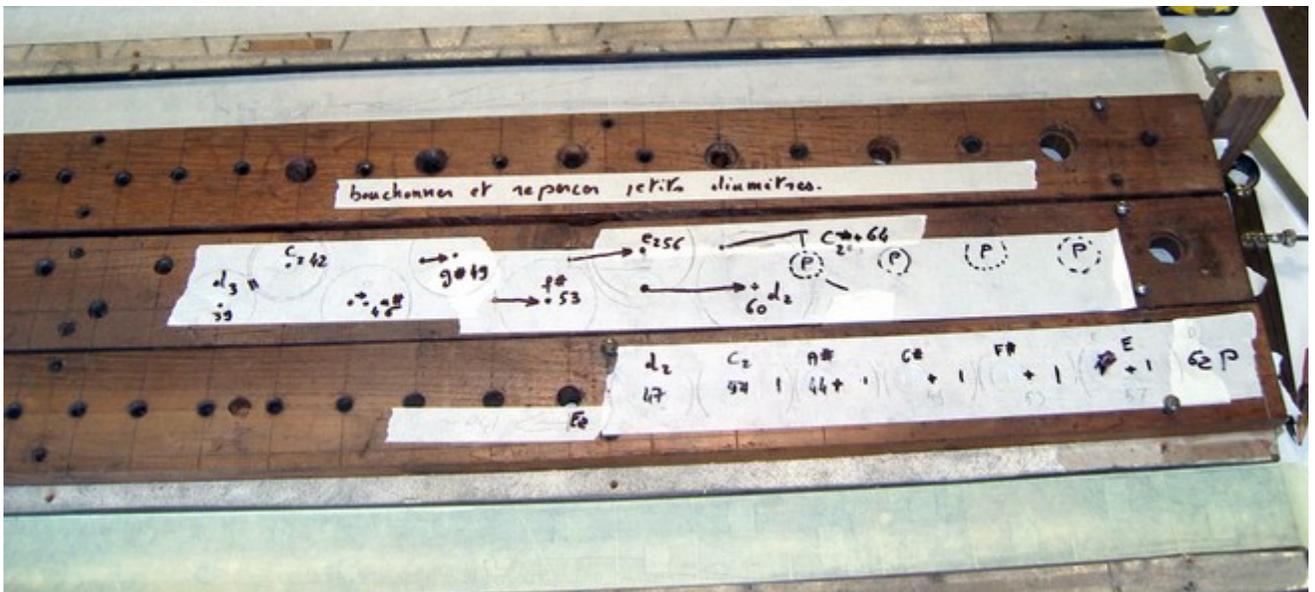


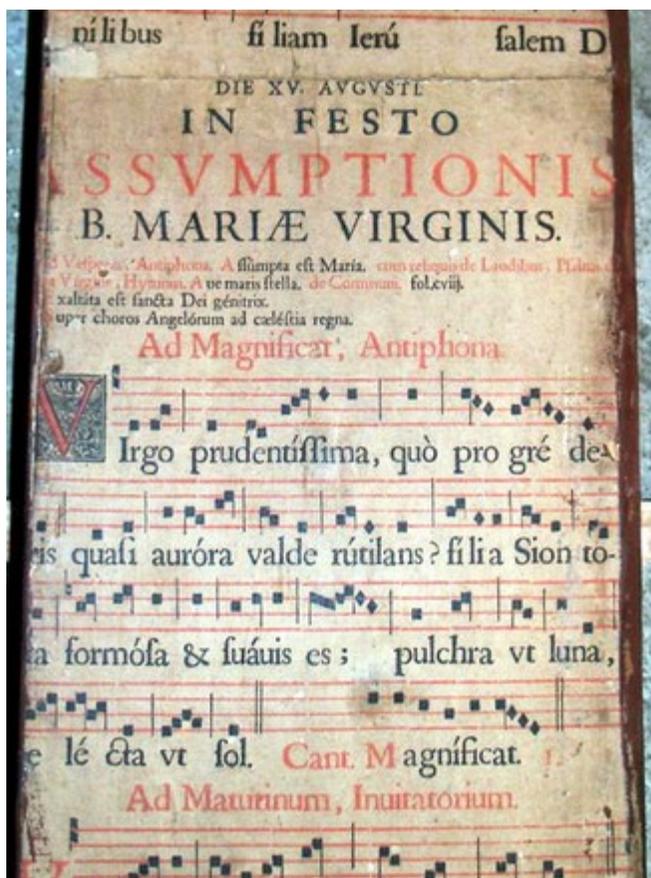
La laye du Positif avait conservé ses soupapes d'origine de Grinda.

Laye de Positif après le remplacement des boursettes en copie de facture.



Pour pouvoir mettre en place la nouvelle disposition des jeux sur les chapes anciennes (avec de légères modifications par rapport à la disposition d'origine de Grinda pour pouvoir placer le Salicional de Puget). Il a fallu déporter sur chape quelques basses du Salicional et du Prestant (qui était probablement posté sur les côtés à l'origine).





Détail d'une des nombreuses pages d'antiphonaire ayant servi d'étanchéité sur les sommiers ou les porte vents de Grinda.



Réparation et remise en place des nombreux pontons de déplacement des anches de pédale sur le sommier Puget.



Un des restes des chapes de chamade trouvés dans l'instrument lors du démontage. Une chape servait de support de tirage des jeux du Positif depuis l'intervention de Puget (elle est restée dans cette fonction). L'autre servait de support de marche pied, elle a été remplacée dans cette fonction et remise à sa place d'origine (photo ci-dessous).



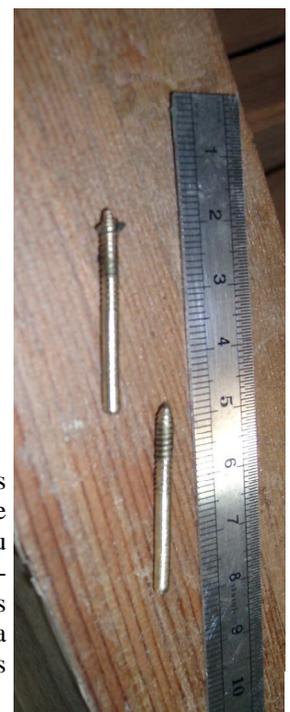
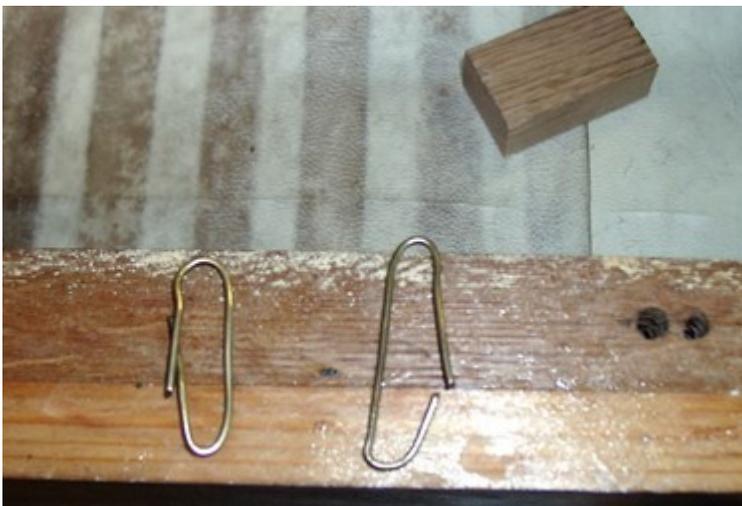


Les soupapes du Récit de Puget sont à double déclenchement pour éviter la résistance au décollement



Souples du Récit en place avec des accroches permettant le guidage du ressort qui est placé à l'envers, de manière à conserver un accès facile à sa boucle.

Détail d'un « esse » du Récit . Les gravures sont visibles par transparence du parchemin.



Les pointes guides placés à l'arrière des soupapes du Récit et de la pédale. Toutes les soupapes de Grinda sont, elles, collées en queue.



Remise en peau des soupapes de pédale , plates et larges.



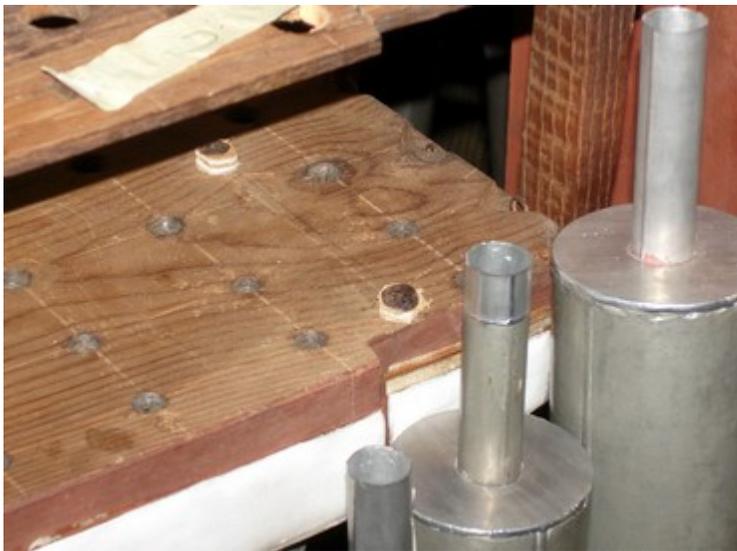
Collage en queue des soupapes de Grand-Orgue (Grinda).



Une page d'un cahier de compte ou un brouillon de facture de Grinda, écrit en novembre 1826.



Les pièces gravées du Cornet sont entièrement en résineux, y compris les chapes, avec même une découpe pour les basses du Boudon 8 à cheminée (ci-dessous). Clous forgés avec plusieurs rondelles de cuir.



Les supports de faux sommier sont reliés aux chapes par des queues d'aronde. Chaque rang du Cornet a sa règle en résineux.



Les seuls maintien du cornet sont deux supports reliés à une traverse fixée sur les montants du buffet. Les postages en zinc sont indispensables à la solidité de ce cornet





Ajustage en atelier de la tuyauterie sur les faux sommiers anciens, partiellement reconstitués en entièrement neufs.

Mise en place des sommiers de pédale avec les double tirages pour l'appel d'anche de la pédale



Sommier de pédale avec les pontons de déplacement des tuyaux d'anche pour le passa des pavillons de Trompette.



Les faux sommiers de la Bombarde de pédale ont été ajustés à l'aide de plaques de hêtre collées sous le faux sommier ancien

Les pieds de la Bombarde sont en zinc, peints en noir. Ils sont collés sur la chape à l'aide de filasse enduite de colle de peau de lapin (comme les postages) pour assurer l'étanchéité du pied.



Les tuyaux de Trompette pédale sont déportés sur la chape côté dièse pour permettre le passage des pavillons entre ceux de la Bombarde



Pièce gravée de PUGET pour supporter et alimenter les tuyaux de la Flûte 8



Les tuyaux du Prestant 4 et du Salicional 8 ne pouvait pas être placés directement sur les trous des chapes. Ils ont été déportés sur le sommier à l'aide de ces surchapes. On distingue aussi les petits pontons de bois servant à relier les perces de la basse de Montre 8 et celles du Salicional 8 (basses communes). Les postages d'alimentation de ces pontons ne sont pas encore posés.

Postages du G.O. côté Ré



Postages du G.O. côté Do





Les claviers ont été réhaussés d'environ 10 mm par Puget lui-même.



Le Clavier de Positif a été initialement fabriqué pour une mécanique suspendue (touches axées en queue) puis modifié pour une mécanique à bascule. On voit sur les photos l'assemblage ajouté pour la barre support des pointes axes (à gauche) et au contraire les traces des assemblages à queue droite qui ont été sciés lors du changement (ci-dessous)





Les talons d'accouplement (masselottes) étaient présents sur les touches, aussi bien pour celles du G.O. que celles du Récit.



Début de remise en place des éléments de console, en place, sur la tribune.



Accrochage du clavier de Positif. On voit les balanciers de la tirasses de pédale a travers lesquels passent les fils de commande de ce plan sonore.



Les masselottes d'accouplement sont toutes repeaillées et ont été remises en place. Les épaisseurs de cuir seront adaptées ensuite à chaque touche pour régler les décolllements à l'accouplement.



Les masselottes du G.O. sont en place avec leur commande; On distingue bien les mortaises de passage des axes des touches du Positif.

Les garnitures des cuillères sont composées de cuir rouge replié en forme de bourrelet.



Toutes les cuillères sont d'origine. Les deux ajoutées par Maurice Puget ont été supprimées.



A l'arrière des contre touches de pédale, une particularité étonnante de Puget : le mouvement poussant de bas en haut se fait par une vergette de forte section avec un filetage en laiton de fort diamètre.





Au début de la restauration : détail sur la forme des dièses du pédalier; en chêne teinté de noir ; les garnitures en feutre tissé noir et les ressorts en acier rond.



Le pédalier après les recharges sur les naturelles et les dièses, avant la suppression des porcelaines ajoutées par Maurice Puget.

La barre des contre touches de pédale avant sa restauration.





Les porcelaines d'origine ont plusieurs types d'écriture, mélangeant majuscules bâton et écriture cursive. Les porcelaine neuves suivent les même principes.



Les pommeaux anciens en palissandre et buis et une copie de buis avant la teinte et le verni.

Les panneaux de registre d'origine ont reçu les perces supplémentaires dans leurs partie hautes sans que cela ne soit visi-





Le pupitre d'origine a été conservé mais il est désormais fixé sur deux cales triangulaires en chêne et non plus articulé. Maintien du panneau de console par pommeau tournant comme à l'origine et non plus par taquet de laiton comme au démontage.

Vues de la console et son banc neuf après restauration et remise en verni de l'ensemble.





Ces balanciers, vestiges de la mécanique de Grinda, sont entreposés au dessus de la soufflerie.



Trouvés dans les décombres du soubassement lors du démontages :  
restes des touches du pédalier français de Grinda.



L'assise et les côtés du banc d'origine étaient dans un tel état de piqûre qu'il ont finalement été refait à neuf en copie.



Une idée de la diversité des types de vergettes trouvées lors du démontage pour une même mécanique.

Cette équerre trouvée dans les débris du soubassement lors du démontage servira de modèle pour la restitution des équerres remplacées par Maurice Puget.



Détails sur la fabrication et le mode d'accrochage des embouts de laiton sur les vergettes de Puget.



La fabrication des équerres en tôle de fer d'épaisseur d'environ 1.5 mm. Découpées une à une et, arrondies percée et tordues comme l'étaient les anciennes.



L'écriture de Grinda sur le cadre de l'abrégé du G.O.



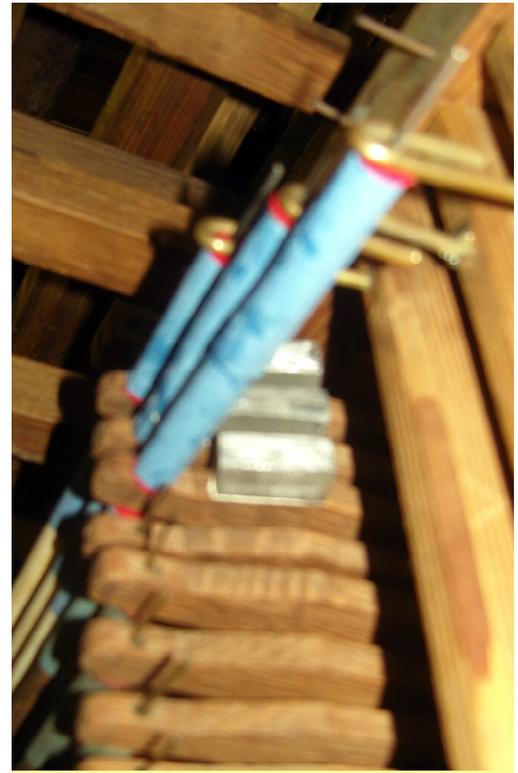
Avant la mise en place du sommier de Positif, les équerres sont fixées sous la planche de laye et les liaisons en fer doux sont mises en place entre l'équerre et l'œillet traversant le jonc de la boursette. Ces liaisons sont adaptées une par une pour éviter tout frottement car ce réglage n'est plus accessible après la mise en place du sommier.



Vue sur la mécanique de renvoi du Récit et du G.O au dessus du bloc des claviers. Les perces au premier plan étaient prévues pour un accouplement qui n'a jamais été posé (accouplement à masselottes présent entre les claviers).

A l'arrière des claviers : pilotes du G.O. remontant sur les balanciers ; vergettes du Positif descendant vers les barres d'équerre de renvoi horizontal ; pilotes de la tirasse du G.O. poussant directement sous les touches.





Après la mise en place des petits abrégés permettant aux trois dernières notes des claviers de G.O. et Positif (sans correspondances sur les sommiers) de tirer les mécaniques correspondantes une octave en dessous. Pour permettre à cet artifice de fonctionner, nous avons ajouté des contrepoids pour équilibrer les masses des touches.





La mécanique de pédale avec ses renvois horizontaux et parfois des tracés peu orthodoxes comme ci-dessus pour le F2



L'abrégé du Récit en fer avec ses bras en « pattes de lapin » est posé sous le sommier et attend la mise en place des vergettes





Après le montage de la mécanique, l'abrégé de Grinda présentait la particularité d'un grande différence entre notes suivant les côtés. Nous avons donc réalisé des essais de longueurs de bras (ici avec du scotch) puis après l'autorisation du maître d'ouvrage, redéposé toute cette mécanique. Nous avons alors compris une erreur de disposition qui datait au moins de Puget et peut être même de Grinda 1835. Nous avons corrigé cette erreur en replaçant tous les bras comme ils avaient du être à l'origine (les plus grands à l'aplomb du clavier), ce qui a permis de retrouver les effets de levier et un toucher convenable pour le G.O.

Un bras d'abrégé avec son filetage d'origine, fait à la main.



La planche d'abrégé et les craudaudines doubles après la redépose de la mécanique G.O.





Les tournants de Grinda, réutilisés par Puget ont tous retrouvé leurs place quand c'était possible, ou ont été adaptés à la nouvelle disposition de la mécanique de jeux.



Les équerres de mécanique jeux du Récit pour le renvoi vertical du tirage contre le mur du fond. L'effet de levier est d'environ 1 à 3, ce qui permet un tirage assez doux à la console. Les supports sont en chêne de section octogonale (récupération de tournants de jeux de Grinda).



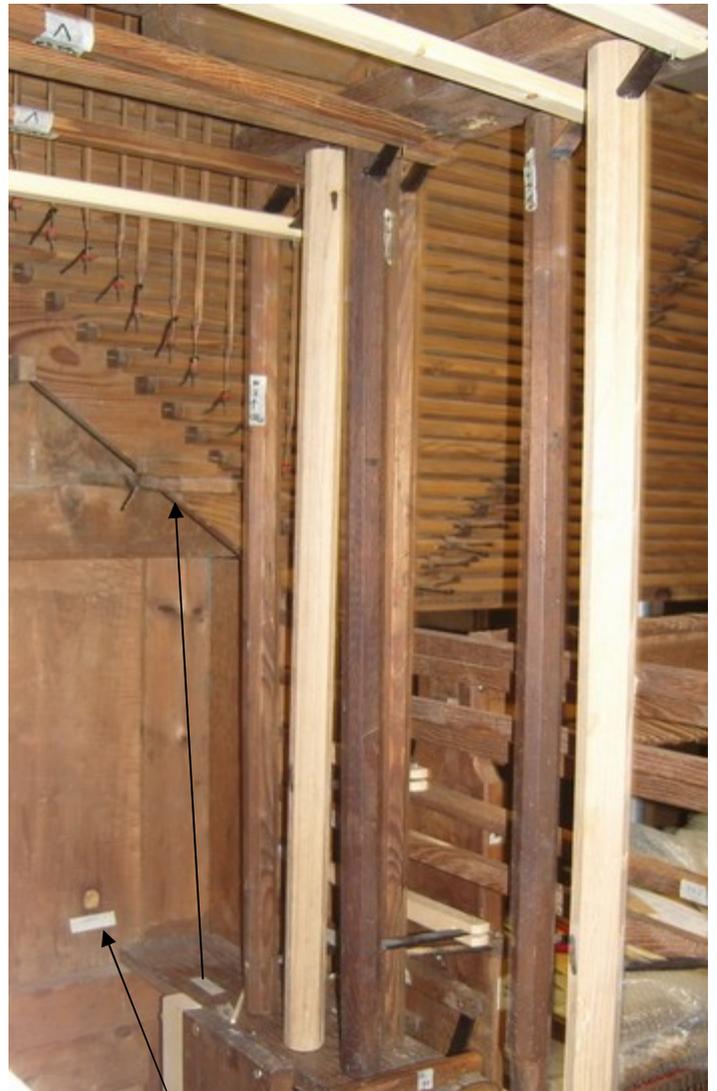
Les sabres du G.O. ont été désoxydés et repeints. Les manquants ont été forgés en copie. Les trous d'axes qui étaient trop lâches ont été resserrés par matage sur l'enclume



Mécanique des jeux du Positif et vue sur le côté droit de la console



Les tirants de jeux sont de section carrée, mais arrondis pour le passage dans la console ; Pour permettre un démontage plus aisé à nos successeurs, ils ont été coupés au changement de section et reliés par un tourillon et un axe de laiton.



On distingue ici les traces de l'emplacement probable du tirage de la Chamade (Grinda 1835). Le trou du tirant carré dans le panneau du buffet est bouché . Il y avait un tournant vertical plus court entre le maintien horizontal de la planche d'abrégé et le support des tournants.



Les cravates sont neuves et collées à l'intérieur des planches de registre. Tirants de jeux côté Do.



Différentes vues sur la mécanique des jeux du Positif côté dièse et les différentes modifications qu'il a fallu faire (4 jeux de ce côté au lieu de trois dans la disposition de Puget).





La réalisation du tirage de la chamade est neuve et probablement différente de ce qu'elle était chez Grinda. Il a fallu tenir compte des aménagements postérieurs de Puget.

Les liens horizontaux ont parfois des formes étonnantes car les dépôts peuvent être importants. Cette disposition se retrouve ailleurs dans cet orgue et surtout dans les autres instruments de Grinda à Rivesaltes et dans l'église voisine de la Réal.



Le renvoi des liens de tirage de jeux du Récit avant une modification rendue nécessaire par la nouvelle disposition des jeux à la console.



Les équerres de jeux du Récit qui seront placés au bout du sommier et seront reliés directement aux têtes de registre.





Les sabres du G.O. sont toujours ceux de Grinda dans leurs positions d'origine. Les pièces de support des axes sont fixées au buffet et inamovibles. Elles n'ont donc pas été démontées. Elles sont cependant trop éloignées des bord du sommier ce qui leur donne un armement contraire à la logique mécanique. Cette disposition anormale a été maintenue car sa correction aurait entraîné la disparition de ces éléments indémontables et d'origine Grinda ; Les emplacements des axes étaient souvent trop usés et des pièces ont donc été posées sur place pour compenser cette usure et limiter le jeu dans les tirants.



Le double tirage des jeux de pédale (appel d'anche) se fait par deux registres coulissant l'un sur l'autre. La mécanique de commande de ce double tirage ne peut garantir un bon positionnement à chaque utilisation. Il en ressort une certaine incertitude sur l'utilisation de cet appel et il vaut mieux ne pas l'utiliser.



La mise en place et les modification du tirage des jeux du Positif côté Ré, ont entraîné un remplacement des tirants.



Il y a eu moins de modification du côté Do. Les liaisons sur les têtes de registres sont assez rudimentaires.





La restauration du soufflet et des pompes.





Remise en place de la soufflerie dans le local adapté derrière l'orgue.

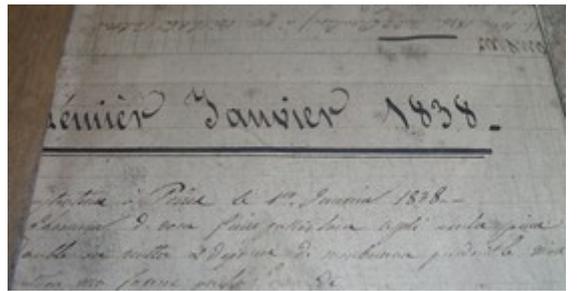
Tous les poids en terre cuite ont retrouvé leurs place. Ils donnent une pression de 93 mm C.E. dans le circuit de porte vent.



Le cadre et les tables sont peints.



Les tables sont recouvertes de papier à l'intérieur du soufflet pour améliorer leur étanchéité.





Le régulateur boîte à rideau et les portes vent d'alimentation primaire. Celui-ci ainsi que la boîte est tapissé intérieurement de moquette pour éviter l'effet caisse de résonance du porte vent.

Le manchon en cuir qui relie au moteur est entouré d'une forte épaisseur de « papier bulle » (protégé par une toile collée). Tout est fait pour limiter le bruit de fonctionnement du moteur ventilateur qui ne s'entend absolument pas dans l'église.

Une vue du treblant d'origine qui a été remis en fonction après restauration.

Le circuit de porte vent a été adapté sur place et donc coupé à la main comme autrefois.





Mise en place des postages de G.O. Montre 8 et Chamade.  
Postage de bois (pièces gravées) pour l'alimentation des tuyaux de la tourelle centrale.

Postages de la pédale. Réglage du vent (d'origine) pour l'alimentation des basses de la Flûte et du Bourdon 16



Postages de la chamade : chapes neuves ou ancienne rallongée.  
Coins de fermeture de laye. Les tiges d'acier sont maintenues par la chape de chamade !





Flûte Octaviante de 4 du Récit : Les 3 tuyaux du passage entre non octaviants et octaviants ont été remplacés en copie.



Octavin de 2 du Récit.  
Jeu non octaviant : les 7 premiers tuyaux ajoutés par Puget à partir de tuyaux de Grinda fabriqués dans un métal d'alliage très douteux ont été remplacés par des tuyaux neufs en copie de la facture Grinda 1835 (Riqué).





Tuyauterie du Positif pendant la restauration.





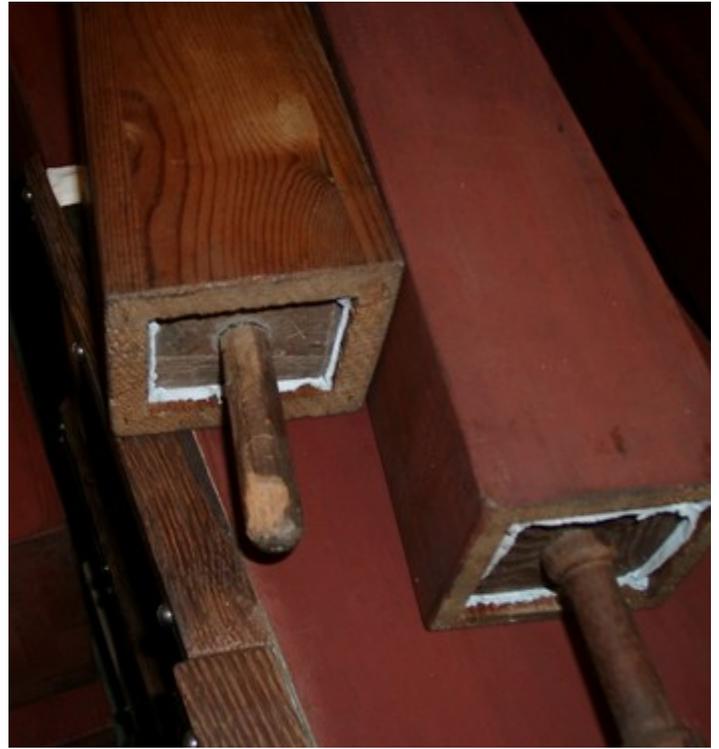
Tuyauterie du G.O. pendant la restauration.



Le Plein Jeu du G.O. re-constitué.



Le Plein Jeu du Positif re-constitué.



Les tuyaux de bois de Grinda :  
Les lèvres inférieures ont été clouées sur place après  
l'harmonisation.  
2 sortes de manches de tampons.



Les rigoles de Grinda sont à bec embouti (ci-dessus) ou à bec rapporté dans les graves (ci-contre). Ces dernières sont peaussées dans les basses de Cromorne et de Trompette.

Les becs rapportés étaient souvent dessoudés comme ci-contre. Les becs emboutis étaient parfois déchirés (4 à partir de la gauche). Ils ont été tous restaurés et ont servi de modèles pour les anches neuves.



Coulage des noyaux à Olives pour les Trompettes de Grinda; D'autres moules ont été fabriqués pour les bagues et les noyaux des chamades.



Le cornet est en place côté Do.  
Les tuyaux de bois de chaque côté du sommier de G.O. ont été  
replacés suivant la logique de l'accessibilité pour l'accord. De  
chaque côté, le premier tuyau du Prestant a été placé entre deux  
tuyaux de bois, à peu près au niveau de sa chape.





Vue sur les deux côtés du sommier du Positif après la mise en place de toute la tuyauterie.

Les tuyaux de pédale de Puget, après accord.

Le sommier de Positif pendant l'harmonisation.





La tuyauterie du côté dièse de Pédale vue du marchepied du Récit : Bourdon 16, Flûte 8 et Bombarde 16



La tuyauterie du G.O. côté do : Les trompette et clairon sont en place; le support des pavillons de Trompette est inspiré du support que Puget a placé à la pédale

La tuyauterie du G.O. côté Ré



Les basses du G.O. côté C vues du haut du marchepied du Récit : de g à dr : basses de Montre postées, Cornet, Prestant, Bourdon 8, Salicional, Nazard, Doublette, Tierce, Larigot, Plein Jeu, Flûte 4, Trompette.





La Trompette de Pédale côté dièse (de la pédale, donc côté C du G.O.) est complètement « coincée » entre les pavillons de Bombarde 16, la mécanique de jeux du G.O. (liens et sabres) et les barres de fer maintenant le buffet solidaire du mur.





Les tuyaux du Positif côté Do:  
De haut en bas: Bourdon, Nazard,  
Doublette, Tierce, fourniture III et Cro-  
morne



Les tuyaux du Récit côté Do :  
(de gauche à droite)  
Voix Humaine, Basson Hautbois, Trompette,  
Gambe 8, Voix Céleste 8, Octavin 2, Flûte  
Octavante 4, Flûte Harmonique 8.

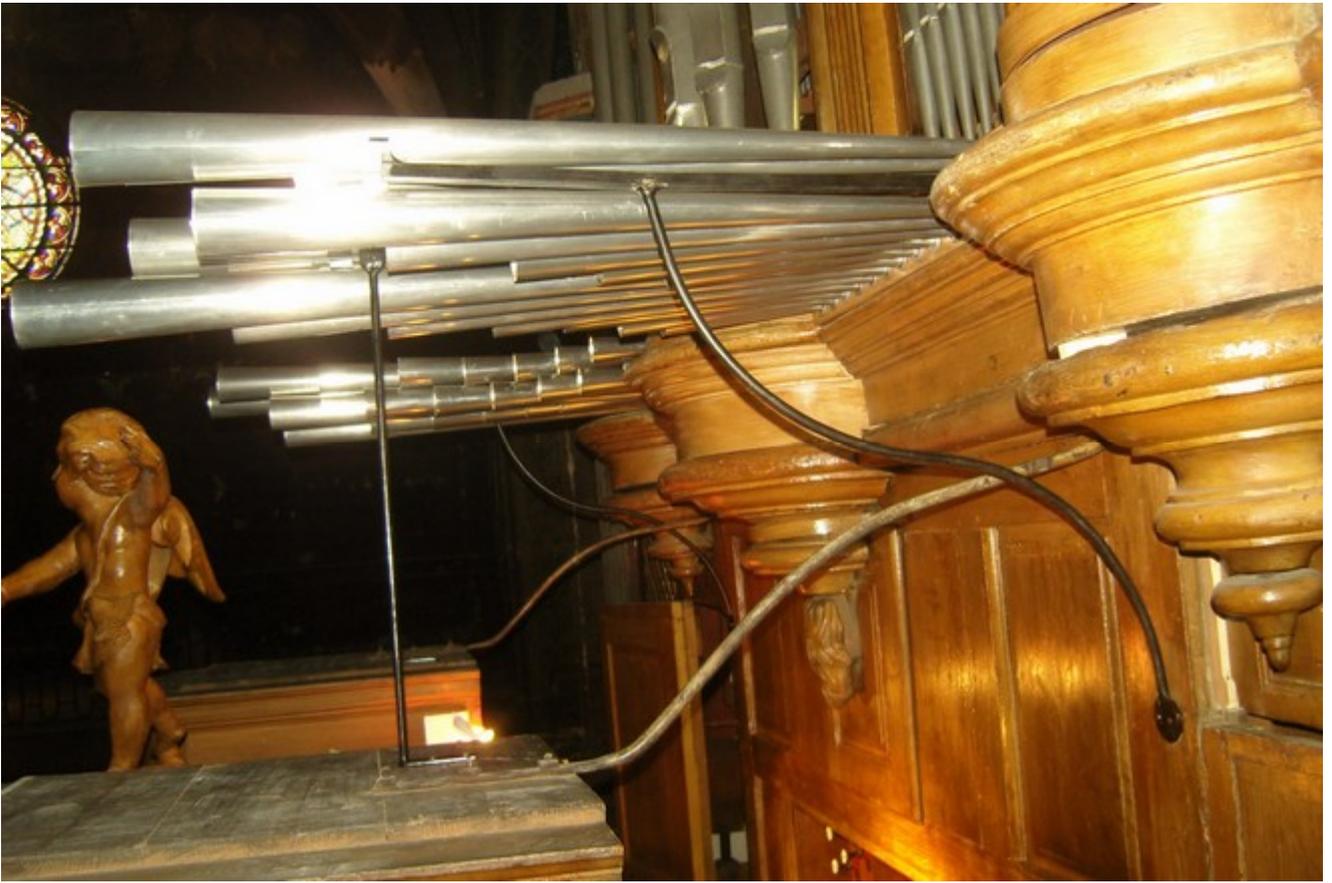


Les restes de l'orgue non réutilisés sont entreposés au dessus du réservoir; notamment la Gambe de Puget qui était placée au Grand orgue avant la restauration.



Le support en fer de la chamade est relié au plafond du Positif par cette béquille.





Tuyauterie