

Manufacture d'orgues Jean-Christian GUERRIER
68960 WILLER

RAPPORT TECHNIQUE :
Travaux de restauration de l'orgue
D'Alfortville.

Les travaux ont débuté le 3 octobre 2022 et ont été achevés en juin 2025.

Nous avons commencé par prendre des relevés dans l'orgue (pressions, diapason, ainsi que de nombreux croquis de la mécanique). Puis, les tuyaux ont été démontés. Ce point fut particulièrement délicat au vu des transformations antérieures.

Malgré les fuites et dérèglages, l'instrument était en état de fonctionner avant le démontage. La partie tuyauterie avait été très profondément transformée pour ne pas dire massacrée... Il n'y avait plus de cohérence musicale dans l'instrument. Le rajout d'une chamade et d'un cornet n'a pas arrangé les choses.

Malgré ce constat un peu malheureux, l'orgue a su tout de même garder une part d'authenticité intéressante. Le concept de la restauration, repris du CCTP, va très clairement vers un retour à l'instrument d'origine avec le moins de compromis possible.

Les deux jeux rajoutés placés au-dessus du grand orgue lors de la dernière transformation ont été démontés et le choix a été fait de ne plus les réutiliser dans l'instrument.

Restauration :	
1 Buffet	2
2 Console	5
3 Mécanique	7
Machine Backer	9
4 Somniers	12
5 Vent	17
6 Tuyaux	19
Restitution de la façade	23
Ordre des tuyaux	24
Restitution du Plein jeu 3r.	25
7 Remontage	35
Restauration de Harmonisation :	28
Tuyaux en bois	31
Harmonisation	32
Clairon	34
Conclusion :	35

1) Buffet :

Le buffet n'a pas été abîmé, il est resté dans un très bon état de conservation. Dans un premier temps, un nettoyage à sec au chiffon et aspirateur a été effectué, puis un mélange d'huile de lin (10%) et d'essence de térébenthine (90%) a été appliqué au chiffon.

Les parties en tissu placées derrière les claires voies, ont été nettoyées, ou remplacées par du tissu neuf quand les parties anciennes étaient trop abîmées, ou manquantes.

Nous avons fait le choix, en accord avec la commission, de garder une partie de la structure intérieure en métal faite lors des transformations de *Dargassies*. Elle permet de stabiliser la face avant supérieur du buffet et donne plus de sécurité lors de l'accord des tuyaux du grand orgue.

Seul changement par rapport à l'état trouvé : La reconstitution de la façade telle qu'elle fut à l'origine. Quatre tuyaux neufs du prestant et deux tuyaux du salicional viennent compléter les tuyaux de façade déjà existants. La date à laquelle ces tuyaux ont été enlevés n'est pas certaine. Plusieurs indices laissent à penser qu'elle peut être assez ancienne. Les plaquettes, fermant les gravures faites pour le décalage des tuyaux, sont collées à la colle chaude et semblent avoir été installées avant la deuxième guerre mondiale.



La partie arrière de l'orgue, en porte à faux après l'extension du clavier, a été renforcée avec deux piliers réglables en hauteur. Tout le poids des panneaux supérieurs reposait sur les deux montants inférieurs de section fine. Les assemblages ainsi que les vis ont souffert de cet état. Grâce à ce renfort, il nous a été possible d'ouvrir les deux panneaux inférieurs et de restaurer et nettoyer la partie arrière des soufflets.



En accord avec la commission, nous avons également posé un aménagement sur les côtés à l'arrière du buffet. La découpe des deux râteliers des tuyaux permettra de sortir les tuyaux du bourdon 16' sans nous obliger de les passer par l'avant de l'orgue. Ce qui aurait nécessité le démontage d'une grande partie des tuyaux du grand orgue.

Il est fort possible que la configuration particulière de la tribune, avec les deux piliers de part et d'autre, ait engendré une complication supplémentaire lors de la fabrication de l'instrument. La grande maîtrise et l'expérience de l'entreprise *Cavaillé-Coll* ne leur a cependant pas imposé un accès facile à toutes les parties de l'orgue.

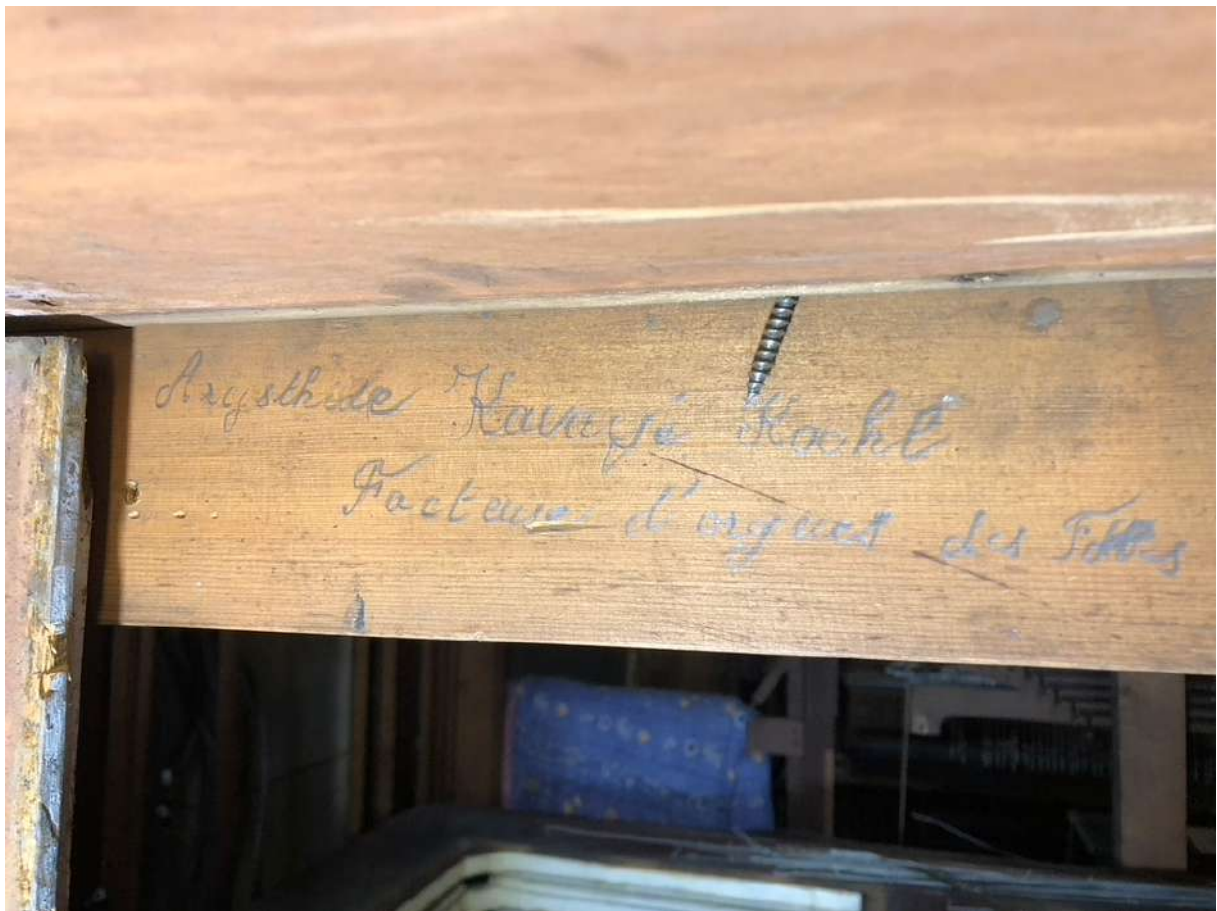
La boîte expressive a été nettoyée et restaurée. Le bois ayant travaillé, une grande partie des volets est cependant très gauche. Cela a une incidence sonore sur l'effet de la boîte. L'amélioration de cet effet aurait entraîné le remplacement d'une grande partie des volets. Nous avons décidé de garder la boîte dans cet état, sans changement.

L'effet modéré de la boîte expressive peut aussi être lié à la section fine des panneaux et des volets de la boîte expressive. Nous sommes à une section de 22 millimètres, avec des plafonds plus fins. Est-il possible que cela ait été une volonté très claire du concepteur de ne pas engendrer de frein supplémentaire au rayonnement sonore des jeux du récit expressif ? Les deux piliers de l'église ayant déjà une influence non négligeable.

Le montant central à l'avant de la boîte expressive avait été découpé par *Dargassies* afin de permettre un passage vers le grand orgue à partir du récit. Cette transformation a été faite suite à la mise en place de la chamade. Nous avons refermé cette ouverture en intégrant les éléments d'origine.

La surface extérieure de la partie arrière de la boîte expressive n'a pas été repeinte afin de garder toutes les traces de son histoire.

Lors du démontage des panneaux inférieurs arrières, nous avons découvert l'inscription faite par un(e) inconnu(e). Le panneau n'ayant certainement pas été démonté depuis l'installation de l'orgue, il est possible que cette inscription ait pu être faite dès l'origine...



2) Console :

La console n'a pas subi de transformation. Seuls les pommeaux ainsi que les tirants pour les deux jeux neufs sont plus récents. Les ouvertures semblent cependant anciennes.

L'entreprise *Cavaillé-Coll* avait déjà une forme de standardisation des consoles. Ces trous avaient certainement déjà été percés en atelier. Ce qui est intéressant : il y a deux perçes non utilisées dans le support des rouleaux de la mécanique des jeux qui se situe dans le soubassement de l'orgue. Avait-il été prévu à l'origine de placer deux jeux supplémentaires à la pédale en emprunt ?



La standardisation des consoles a imposé de placer 32 bascules pour les tirasses. La dimension du pédalier ici, à Alfortville, n'est que de 30 notes. Il y a donc deux supports qui ne sont pas utilisés pour chaque tirasse.



Les claviers ont été restaurés en atelier. Une grande partie des placages en ivoire avait déjà été recollée avec de la colle moderne. Cette colle a la particularité de ne pas durcir. Les placages peuvent donc « sauter » à tout moment. Lors de ma venue pour préparer le devis, j'avais remarqué 6 placages, qui étaient décollés. Lors du démontage de l'orgue, le nombre était passé à une bonne vingtaine.

Nous avons enlevé tous les placages qui ne tenaient pas (environ 90%), les avons nettoyés et ôté la colle synthétique. Ensuite, nous les avons recollés sur les touches avec de la colle de poisson. Des placages de récupération ont remplacé ceux qui n'étaient pas en ivoire. Nous avons essayé d'homogénéiser au mieux l'aspect général du clavier.

Au vu du nombre de placage ancien, le choix avait été fait de garder le maximum de placage d'origine sans chercher à faire un remplacement systématique.

L'âme d'un orgue est très influencée par l'impression première de la console.

3) Mécanique :

La mécanique est restée en très grande partie d'origine. Seules les vergettes horizontales reliant les équerres qui sont au-dessus des abrégés, vers les « équerres fonds » et celles des anches du clavier du récit avaient été remplacées par *Dargassies* avec des câbles en aluminium.



Ce remplacement systématique a pu être entraîné par des interventions régulières au niveau de la laye du grand orgue comme celle des fonds du récit, mais certainement aussi par les imprécisions liées au système d'accroche des équerres tirant les soupapes dans la laye des fonds récit. Les crochets ne permettaient pas de faire un réglage précis, et en cas de répétition rapide de la note, le crochet peut se déplacer de travers. Ce phénomène peut encore être perçu aujourd'hui au niveau de la transmission de la pédale qui est très similaire à celle anciennement du récit.

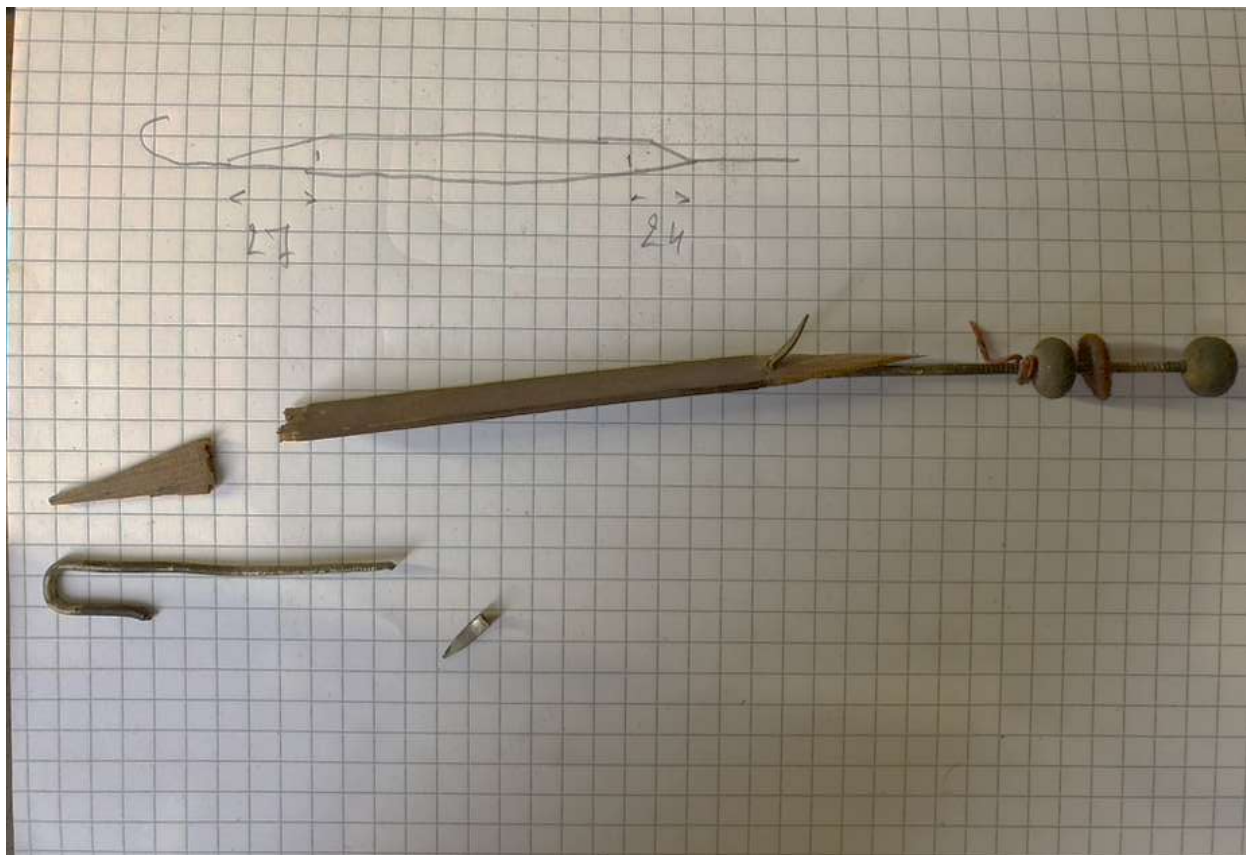
Nous avons pu retrouver une vergette de ce chemin de la mécanique dans les vergettes allant vers la laye des jeux à anche de la pédale. Elle n'a pas servi de modèle pour les nouvelles vergettes, puisque nous avons fait le choix de placer une série de vergettes neuves de l'équerre primaire vers les équerres allant aux soupapes « fond récit » et une autre série de vergettes des « équerres fond » vers les « équerres anches ». Il y a ainsi une articulation entre les deux séries de vergettes limitant très fortement les torsions et tensions liées à l'imprécision d'alignement automatique entre les trois séries d'équerres et le travail du bois composant les vergettes.

Les équerres allant vers la laye des fonds récit, avaient été tordues afin de faire passer le fil en aluminium. Nous avons remis les équerres dans leur configuration d'origine pour poser la nouvelle transmission.

Le choix de remplacer ces vergettes en aluminium par des vergettes en bois n'a pu être fait que lors de la phase de remontage de l'instrument. Les raisons de ce choix systématique par Dargassies ne nous semblaient pas évident.

Les abrégés ainsi que les équerres et les vergettes ont été restaurés en profondeur. La fabrication des équerres semble beaucoup plus industrielle, comme le montre aussi les pastilles en cuir, que la fabrication des éléments composants les abrégés (sauf les crapaudines), qui elle, est plus artisanale. Les pastilles en cuir, placées dans les passages des tiges en laiton, sont complètement différentes. Nous avons donc reproduit ces différences au niveau de la fabrication des nouvelles pastilles en cuir.

Les vergettes sont extrêmement sensibles et elles peuvent casser très facilement. Il me semble que les raisons à cela peuvent être d'origines différentes. D'une part le bois devient très cassant avec le temps, mais aussi que l'ouverture faite dans la vergette pour placer la tige en laiton aplatie est dans la partie diminuée de la vergette et non dans la partie la plus large de celle-ci.



Les différentes parties de la mécanique des jeux ont été nettoyées, les traces de suif et de graisse ont été ôtées. Le suif peut servir de lubrifiant avec le bois. Cette technique a longtemps été utilisée pour lubrifier les engrenages en bois dans les moulins et par les charrons afin de limiter l'usure des parties en bois. Ici, lors de l'installation des parties mécanique cette

technique a encore été utilisé. L'inconvénient dans un orgue est évidemment que le graissage ne peut se faire que tous les trente ans, lors d'un relevage de l'instrument.

La graisse retrouvée à Alfortville était devenue dur et occasionnait plutôt des frottements supplémentaires. Nous avons fait le choix de l'enlever sur l'ensemble des parties de l'orgue et d'ajuster le frottement afin que l'effort à exercer soit le plus souple possible. De plus, ici, au vu du peu d'effort nécessaire et de l'utilisation limitée des pièces mécaniques constituant la transmission des jeux, l'apport d'un lubrifiant n'est pas indispensable.

Machine Barker :

Démontage complet des différents éléments.

Nettoyage de la saleté et de la suie à l'aspirateur et à l'éponge humide.

Révision de toutes les zones d'étanchéité (joints de collage, joints en peau) par re-collage, colmatage des fentes par bandes de peau „Havane“ ou changement des joints en peau.

Remise en peau des soufflets pneumatiques avec rectification de certaines tables voilées. (chauffage et paraffine).

Désoxydation des vis rouillées avec de l'acide chlorhydrique et noircissage à la paraffine.

Sur les six blocs de soufflets :

Extraction d'environ 30 crochets cassés en laiton, collage de tourillons pour repercer les trous et confection de nouveaux crochets en copie.

Rectification au rabot de la face d'appui des soufflets et remplacement de la peau avec découpe à l'emporte-pièce de trous ronds pour le passage de l'air.

Révision des garnitures des guides de soupapes avec reconstitution des garnitures usées et correction du centrage.

Recollage des sièges de soupapes fendus et remplacement des papiers de recouvrement selon les besoins.

Sur les blocs de soupape :

Rectification des tiges filetées tordues, nettoyage des différents éléments (ressorts, soupapes,...).

Regarnissage de nombreuses équerres.

Repose des équerres et des soupapes en vérifiant soigneusement le centrage et l'absence de frottements.

Dégraissage des ressorts de rappel, désoxydation à l'acide chlorhydrique, huilage contre la rouille, rectification de la géométrie et remplacement de deux ressorts non d'origine et mal faits.

Renforcement des écrous en cuir avec de la colle de poisson.

Sur les supports de blocs de soufflets :

Extraction des tampons de fermeture aux extrémités, recollage des fentes, rectification aux rabots des tampons en bois de fil pour les rentrer sans force, collage et changement de la peau d'étanchéité.

Remplacement des joints en peau au niveau des blocs de soufflets.

Pour l'ensemble :

Repose des vis avec de la paraffine sur les filetages, réparation des vis « *foirées* » par collage d'une petite cheville, vérification de l'étanchéité et essais à la pression de l'orgue.

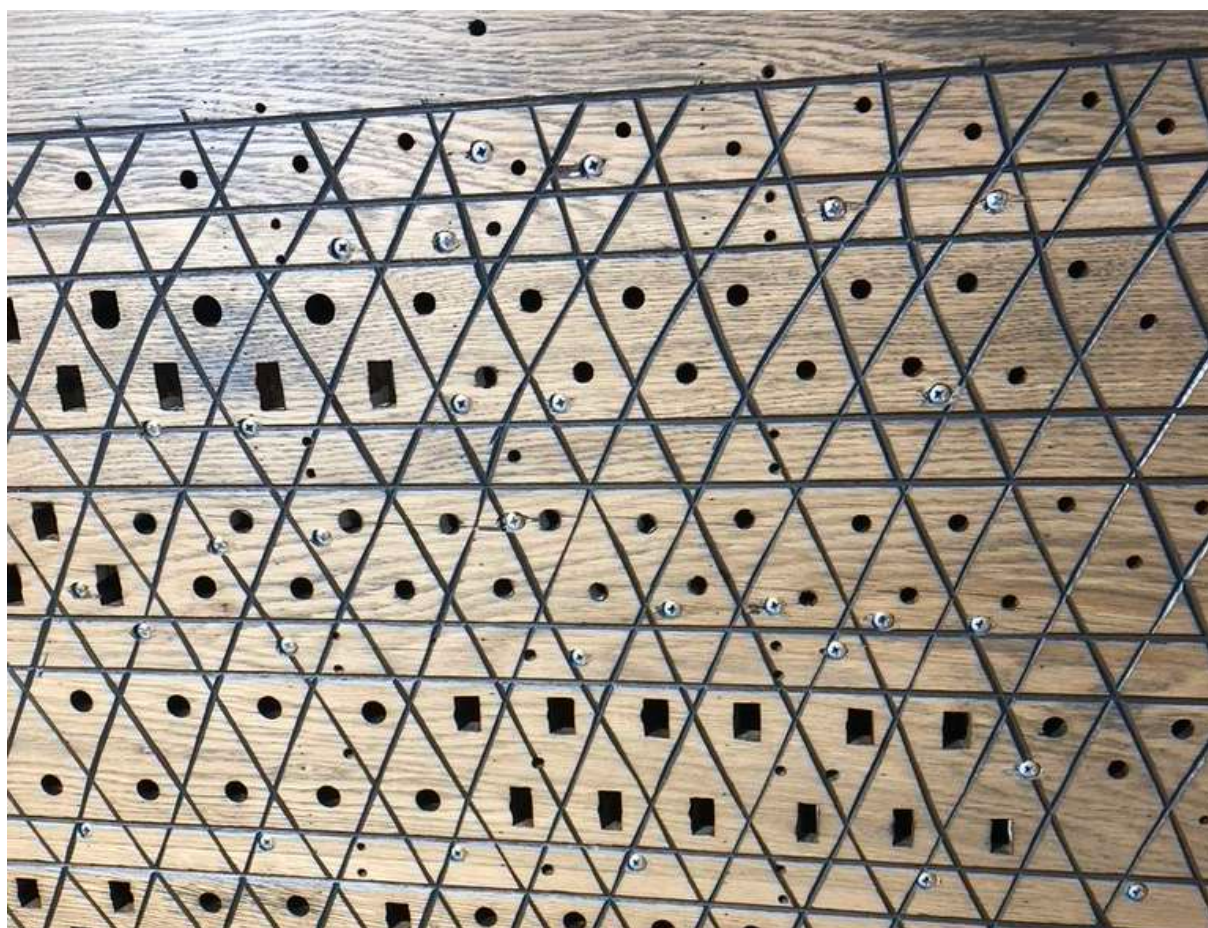
Appareils pneumatiques :

- Dépose des 44 soufflets et élimination de la vieille peau. Nettoyage dans le respect des étiquettes d'origine. Remise en peau et mise sous presse pour marquer les plies.
- Nettoyage des blocs de soufflets et polissage des pointes guides.
- Dépose et nettoyage des soupapes. Découpe de la peau à l'emporte-pièce au niveau de la pointe arrière pour éviter coincement et oxydation.
- Révision des ressorts avec séparation des spires.
- Elimination des vieilles bourses. Fabrication et montage des bourses neuves.

4) Sommiers :

Lors des réflexions concernant la restauration des sommiers, il m'a semblé assez évident d'effectuer la restauration d'une grande partie du sommier sur place, sur la tribune à l'arrière de l'église. Ce choix que nous avons déjà fait pour plusieurs instruments, évite les risques d'influence d'un transport et d'un séjour de plusieurs mois dans un atelier chauffé avec des conditions climatiques différentes de l'église d'Alfortville. Ce choix s'est révélé adapté au vu de l'état des tables des quatre sommiers. De nombreuses fentes ont été visibles lors du démontage des chapes. La table était décollée à plusieurs endroits.

Nous avons replaquer les tables sur les grilles à l'aide de vis, puis nous avons placé des peaux collées à la colle chaude au niveau des fentes à l'intérieur des gravures. Finalement nous avons posé un film de colle chaude à l'aide d'un pinceau au niveau de la jonction entre les barrages et la table. Cette technique permettra à la table de continuer à travailler selon les conditions climatiques sans pour autant générer des fuites ou emprunts, ni en créant de nouvelles fentes.



Au vu de la qualité très moyenne des tables et des barrages j'ai pu craindre le pire quant à l'état des sommiers. Finalement, après la mise en place des peaux et de l'encollage des gravures, je suis passé au redressage des tables et des supports des soupapes. Celles-ci étaient assez droites et ne nécessitaient que très peu de redressage. Il est donc certain que la gestion du séchage du bois ainsi que du travail de fabrication des sommiers a dû être fait par des artisans maîtrisant totalement leur art.

Les perçes dans la règle dans le dessus de la voix humaine côté ut ne correspondent pas à celles de la table ni de la chape, alors qu'elles sont très bien effectuées sur l'autre sommier. Des rustines en peau avaient été placées afin de limiter les pertes en vent et pour atténuer les effets indésirables. Lorsqu'on repoussait ce jeu l'erreur de perçage entraînait le passage de l'air par le trou précédent vers le tuyau. Nous avons donc rebouché les trous avec un mélange de colle de poisson et de poussière de bois, puis, repercé les trous au bon endroit.

Les tables ont été redressées à l'aide de cales couvertes d'abrasif. Après avoir retrouvé une très bonne planéité, nous y avons placé des rondelles de feutre comme sous les chapes afin de garantir une bonne étanchéité du vent malgré les variations hygrométriques dans l'église. Le rajout d'un rideau sur le vitrail à l'arrière de la tribune, a entraîné une diminution sensible des influences des conditions climatiques extérieures sur l'instrument. Le redressage des tables avait été fait à la fin d'un été chaud et sec. Nous avons laissé les sommiers reposer jusqu'au printemps suivant. Rien n'avait bougé. La planéité était restée parfaite.

Nous avons posé des joints de dilatation au niveau des fausses gravures, au niveau de la laye des fonds du récit. Ces fausses gravures sont le prolongement des gravures de la pédale qui alternent avec celles du récit anche.



La peau des soupapes a été enlevée avant d'être redressées. L'état général de la planéité des soupapes a été plutôt très bon, malgré un bois pas toujours des plus adapté. Cet état des soupapes avant redressage laisse à penser qu'elles ne devraient pas engendrer de problèmes dans le temps. De la peau de première qualité a été placée sous les soupapes.



Les bourses ont aussi été refaites à l'identique.

Les ressorts ont été frotté avec de la paille de fer fine, puis traités à l'huile fine.

Les règles ont été vérifiées quant aux bavures au niveau des trous. Afin d'éviter tout frottement supplémentaire ou usure des rondelles en feutre, une surface des règles très lisse et sans bavures ni fentes est importante.

Après la restauration en atelier des planches à bourses, des ressorts et des soupapes, ceux-ci ont été ramenés dans l'église afin d'être remontés dans les sommiers. Nous avons vérifié la bonne étanchéité des différentes parties composant les sommiers ainsi que l'enchapage des chapes à l'extérieur de l'orgue. Ce travail est beaucoup plus agréable à faire dans ces conditions. Les modifications et réglages sont plus aisés.

Lors du remontage des différentes parties composant le sommier, nous avons dû résoudre les problèmes liés aux ressorts à un bras utilisé pour fermer les soupapes du grand orgue, et des fonds du récit. Ils n'étaient pas maintenus sur le côté et pouvaient pivoter sur l'axe de la vis qui les maintient. La force exercée sur les soupapes et la direction du vecteur n'étaient donc pas toujours régulières, ce qui expliquait peut-être l'état des ressorts lors du démontage. Elles étaient très tordues et avaient certainement été adaptées régulièrement en fonction des aléas. Nous avons donc posé un guide de chaque côté des ressorts afin de leur éviter de pivoter. Les ressorts à un bras sont beaucoup plus difficiles à régler que des ressorts usuels à deux bras de longueur similaire. La marge de manoeuvre est plus réduite. Nous avons fait le choix de leur donner une tension très similaire sur l'ensemble du clavier et de faire les rectifications éventuelles à l'extérieur du sommier (voir mécanique).



La mécanique du récit est accrochée aux ressorts des soupapes de la laye des anches. Deux raisons à cela, la première est que l'accès aux ressorts est plus facile à l'arrière du sommier et que les ressorts soient à deux bras de longueur identique. L'autre raison a aussi été que lors de l'enfoncement de la touche, la soupape des anches s'ouvre plus rapidement que celle des fonds.

Le perçage important pour le passage du guide en queue de soupape m'a interpellé. Il n'est pas évident de saisir la raison de cela. Après le remontage des soupapes et des premiers tests sur les sommiers, il s'est avéré qu'il n'y avait pas d'inconvénients à cela.



La mécanique pour le système d'appel anche avait énormément de frottements. Il me semble que cet état soit conceptuel. Le peigne de guide des vergettes empêchait le déplacement de cette mécanique. De plus la course, après avoir éliminé tous les frottements, était de moins de 10 millimètres. Ce qui peut sembler peu avec le besoin en vent pour les cinq jeux à anches. Nous avons donc, avec l'accord de la commission, amené une transformation permettant d'augmenter suffisamment l'ouverture des soupapes afin d'alimenter l'ensemble des jeux. Cette transformation n'a pu se faire qu'après la mise en place de tous les jeux sur le sommier. Nous avons coincé les soupapes d'appel anches sur une position ouverte suffisante pour la phase d'harmonie. Nous avons ainsi pu faire les tests sur la course nécessaire pour la bonne utilisation des jeux avec toutes les données. Les soupapes s'ouvrent actuellement de 19 millimètres.

Lors de ma visite pour préparer le devis et lors du début des travaux sur place le doute persistait sur le Clairon 4' du récit : A-t-il été mis en place dès l'origine ou plus tard ?

Même si les sections des règles et des chapes ne sont pas les mêmes que pour les autres jeux, la restauration des sommiers a très clairement levée le doute. Le clairon a bien été prévu et installé dès la fabrication de l'orgue.

Les perces horizontales venant de la chape du claron et débouchant dans les barrages ne montrent pas d'impact sur la ceinture du sommier ni sur les barrages. Certaines perces sont partiellement cachées par des barrages et n'auraient pu être faites une fois le sommier fini sans laisser de traces de l'impact. Deux possibilités se présentent ainsi à nous : soit l'instrument standardisé a intégré une exigence spécifique à Alfortville, soit, l'instrument a été commencé mais le besoin, ou les moyens financiers, ont engendré une extension des sommiers et de la partie arrière du buffet.

Nous avons apporté des renforts sous les chapes du claron afin de limiter l'impact du poids du jeu sur l'étanchéité du sommier. Six équerres en métal ont été placées sous les chapes et sur les montants.

La chape du bourdon 16' placée sous les tuyaux côté ut a été recoupée par *Dargassies* dans les dessus afin de redéfinir l'emplacement des derniers tuyaux. L'alimentation du dernier tuyau s'est faite avec un Westaflex. Il n'est pas évident de comprendre les raisons de ce changement. Surtout que la configuration est restée celle d'origine pour la chape côté ut#. Nous avons rallongé la chape afin qu'elle retrouve sa configuration d'origine.

5) Vent :

Les porte-vent ainsi que les soufflets ne présentaient pas de problèmes graves et ont été restaurés sur place, dans l'église. Seul celui allant vers le tremblant fut remplacé par un neuf en zinc. Il avait été remplacé ces dernières années par un conduit en PVC.

Les gosiers déjà repris lors d'une intervention antérieure ont été de nouveau restaurés en profondeur. Le gosier primaire reliant les deux soufflets a des éclisses en carton. Les deux gosiers reliant les sommiers ont des éclisses en contreplaqué. Cette technique est utilisée très rapidement chez ce facteur d'orgues.

Nous avons fait le choix de garder le moteur ancien au vu de son état tout à fait acceptable et du problème actuel lié à la qualité très moyenne des moteurs neufs. La caisse du moteur a été transformée avec des plaques de plomb afin de diminuer très sensiblement les nuisances sonores. Le moteur a été mis sur des vérins pour absorber les vibrations. Un porte-vent neuf en bois a remplacé l'ancien en zinc. Celui-ci n'était plus étanche et avait tendance à accentuer le bruit du moteur.

Les postages neuf ont remplacé les Westaflex mis en place par *Dargassies*. L'état des postages anciens était plutôt positif. La superposition de couches de postage ainsi que le pliage de ceux-ci afin d'éviter les soudures, ont pu rendre certains passages d'air plus limités. Ceci est évidemment plus sensible pour les tuyaux de façade des plates-face. Pour les tuyaux dans les tourelles ainsi que pour les tuyaux du bourdon 16' les postages sont fins et n'alimentent directement que les appareils pneumatiques.

Comme indiqué dans notre devis, le soufflet primaire est lesté par des poids, mais aussi par des ressorts. Il est fort possible que cela puisse atténuer les influences des pompes. L'inertie est rendue plus faible avec les ressorts.



La pression du soufflet primaire est de 118 mm. Il alimente le soufflet secondaire et la machine Barker.

Le soufflet secondaire a une pression de 92 mm, et il alimente les sommiers et les appareils pneumatiques.

Cette pression nous a été donnée par les deux cheminements indépendants, à savoir le travail sur les tuyaux au mannequin en atelier et par la remise en route du moteur suite à l'installation des poids d'origines.

Cela nous laisse penser que nous avons retrouvé la pression d'origine de *Cavaillé-Coll*.

6) Tuyaux :

La restauration de la tuyauterie a été le grand poste de cette restauration. Les interventions multiples au cours de l'histoire de l'instrument avaient nuit très sérieusement à l'homogénéité sonore de l'instrument.

Une étude particulièrement longue et pointue a dû être faite afin de replacer les tuyaux, ou parties de tuyaux, dans le concept originel.

De nombreux tuyaux avaient été transformés. Des pieds ou des corps avaient été pris sur d'autres tuyaux d'autres instruments. Ce « travail » irrespectueux et incompréhensible doit être assez unique dans sa réalisation et dans sa conception. Il n'a pu être l'œuvre que d'un bricoleur. Toutes les parties ne provenant pas de cet instrument ont été enlevées pour être remplacées par des parties neuves en copie stricte de l'auteur.

Etat des jeux après classement

Montre :

Façade C – g° d'origine. Corps du E recoupé pour baisser la bouche.

a° -c', f''' manquent

Sauf E, tous les tuyaux existants ont gardé la soudure d'origine. Les biseaux des tuyaux sur le sommier sont grattés et les corps fortement recoupés. Les bouches sont remontées.



Prestant :

Façade C – Ds et f'', a'', h'' f''' manquent

c''' – g''' ont perdu leur corps

Les tuyaux de l'intérieur existants ont gardé la hauteur de bouche d'origine, mais tous sont fortement recoupés. Les biseaux sont grattés.

Diapason :

C – H en bois, d'origine

Ils existent c° - f° et g' fortement recoupés, les pieds de fs' et g''',

f''' avec le pied recoupé.

**Plein jeu :**

Ils manquent 33 tuyaux après la restitution de la composition d'origine.

Salicional :

C, Cs façade, d'origine. D, Ds manquent, E – H façade, d'origine.

c° - g''' d'origine, biseaux grattés.

c° - f° ont perdu leur rouleau, à partir du fs° oreilles.

Viole de Gambe :

Ils existent E – G, fortement recoupés pour utilisation dans Prestant ; c° - g'''.

C, Cs, Gs -H manquent.

Tous les rouleaux manquent, les oreilles sont en mauvais état, la plupart des biseaux grattés.

Les bouches sont remontées.

Voix céleste :

c° - g''' homogène et complet

Tous les rouleaux manquent, les oreilles sont en mauvais état, les biseaux grattés.

Flûte harmonique :

C – Ds bois ; E – fs° façade, d'origine

g° - e' homogène, biseaux intacts.

A partir de f' harmonique ; fs''' et g''' manquent.

Flûte octaviante :

C – h° intact, à partir de c' octaviante, souvent les biseaux grattés et les bouches remontées.

Octavin :

A partir de c° octaviant, c'' – fs''' coupé au ton mais un demi-ton décalé, g''' manque

Tous les biseaux grattés.

Bourdon 16' :

C – h° bois, c' – g''' métal

Tous les tuyaux dans l'état d'origine

Bourdon 8' :

C – f° bois, d'origine

Tuyaux existants mais recoupés : d', b', fs'', g'', gs'', a''

Pieds sans corps : fs°, g°, gs°, a°, h°, c', cs', ds', f', d'', ds'', e'', f'', b'', h'', d'''-g'''

Tuyaux manquant : b°, fs', g', gs', a', h', c'', cs'', c''', cs'''

Les couvercles existent sauf a°, gs', f''', fs'''

Cor de nuit :

C - A bois, d'origine

B – g''' métal, les biseaux grattés à partir de f°

Flûte douce :

Jeu complet, homogène, biseaux intacts.

Nazard :

C – e' avec couvercle, f' – g''' conique

Biseaux C – G d'origine, grattés à partir de Gs.

Basson 16' et Trompette 8' :

Jeux en état d'origine

Basson – Hautbois :

C – H d'origine, pavillons c° - h° évasé en haut, les rigoles ont perdu leurs plaquettes avec ouverture à larme, ainsi que les languettes d'origine.



c' – g''' d'origine



Voix humaine :

C – a'' d'origine, b'' – f''' ont perdu leur couvercle, fs''' et g''' manquent.

Clairon :

C – h° d'origine, pavillons c' – f'' en 8' mais rigoles et languettes coupées en 4'.



Fs'' – g''' manquent.

Restitution de la façade :

Avant la restauration, le nombre des tuyaux de façade au milieu et dans les deux plates-faces de gauche et de droite était réduit à 5 au centre et à 4 dans chaque plate-face. Les tuyaux avaient été repartis à l'aide des plaquettes pour déplacer le trou de la chape. Sur la chape du centre, le troisième trou à partir de droite et de gauche n'était plus utilisé, dans les quatre autres plates-faces les trous du milieu. Il manquait donc 6 tuyaux de façade.

Sur tous les tuyaux la note et le jeu sont marqués ainsi que sur les tuyaux des plates-faces un chiffre en stylo rouge : au centre trilobé de 1 à 13 sauf 2 et 12, dans les plates-faces de gauche 1G à 10G sauf 3G et 8G, dans les plates-faces de droite 1D à 10D sauf 3D et 8D.



Dans les grandes tourelles seuls les quatre tuyaux tournés en diagonale sont marqués en stylo rouge : 3G et 8G à gauche, 3D et 8D à droite. Ces tuyaux étaient alors placés à l'origine dans les plates-faces de gauche et de droite.

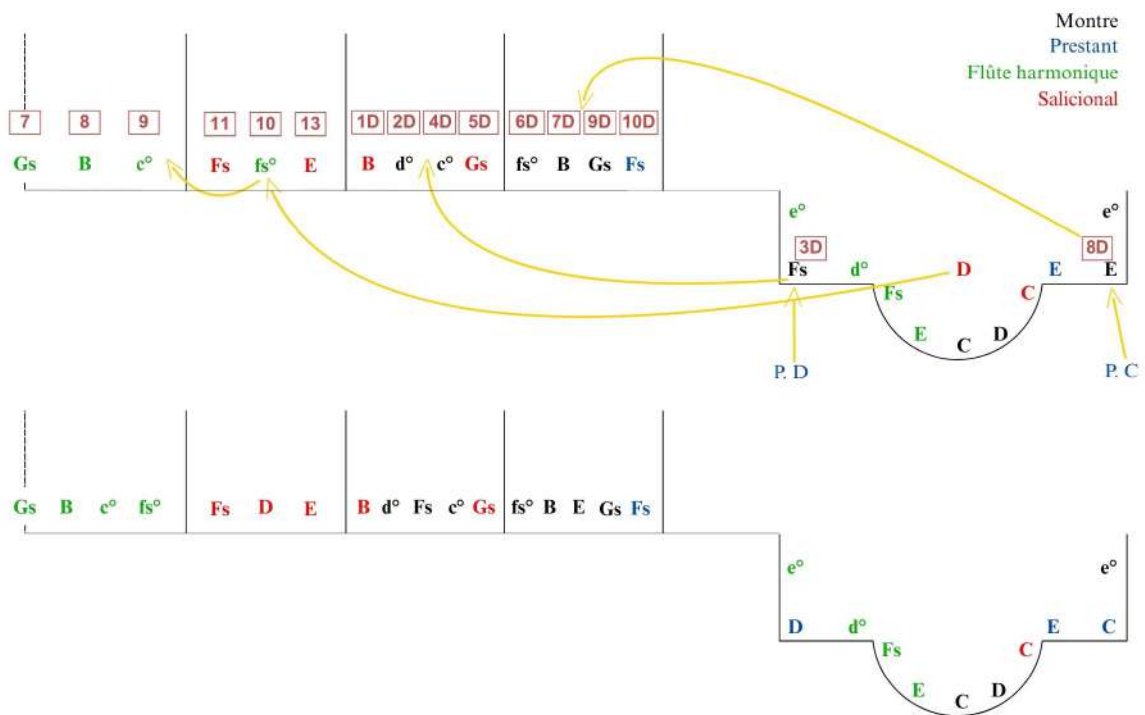
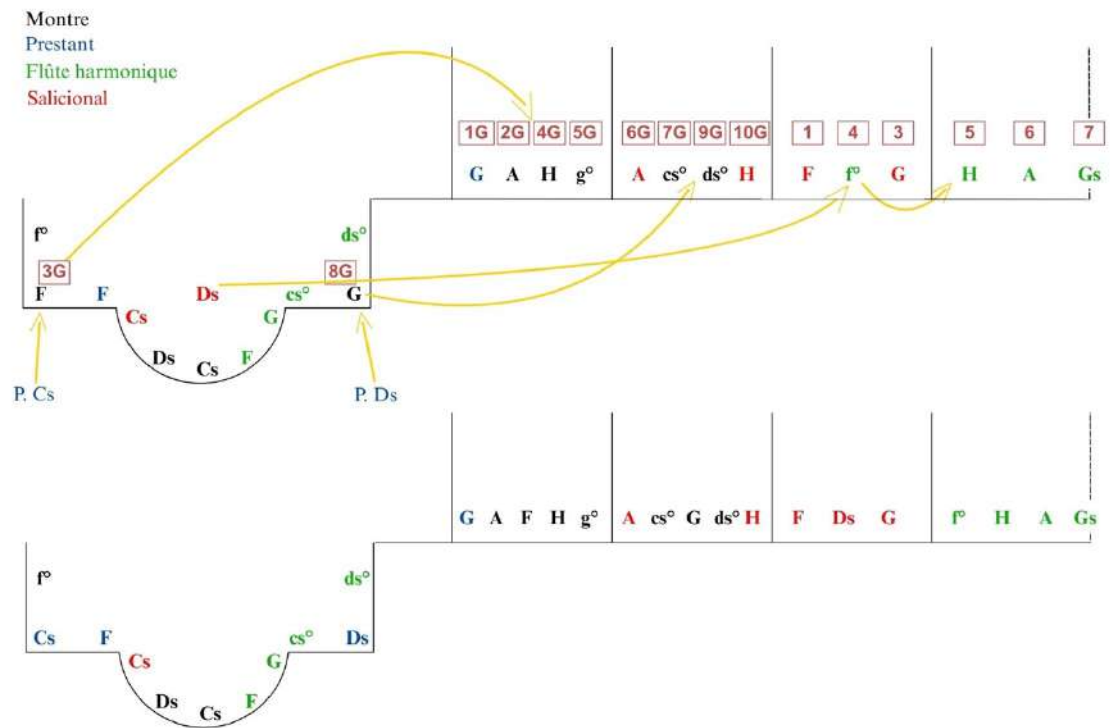
Ces marques en stylo rouge étaient certainement appliquées avant les transformations, les tuyaux dans les tourelles n'ont pas été bougés et donc pas marqués. En retrait dans les tourelles les notes D et Ds du Salicional sont placés sur une structure plus récente et sont marqués « Gambe ».

Sur les appareils pneumatiques des quatre tuyaux tournés en diagonale il y a une étiquette d'origine « Prestant ».

Aucun tuyau d'intérieur peut être de provenance de la façade, il manque alors D et Ds du Salicional et C-Ds du Prestant.

Les tuyaux f° et fs° de la Flûte harmonique avaient été déplacés sur les deux trous de Salicional.

Ordre des tuyaux de façade avant et après la restauration (voir schéma).



Les tailles des quatre tuyaux de Prestant à compléter sont définis par le râtelier qui n'était pas changé pour accueillir les tuyaux de Montre.
Les diamètres de D et Ds du Salicional sont définis par les tuyaux Cs et E existant et par la place sur la chape de la façade.

Restitution du Plein jeu 3r.

La composition du Plein jeu n'était plus comme à l'origine et avait été complété par des tuyaux de récupération et des tuyaux en spotted. Plusieurs tuyaux avaient été déplacés dans l'octave aigüe du Clairon ou dans le Cornet installé par *Dargassies*. Seuls les tuyaux retrouvés dans le Clairon ont gardé les paramètres d'origine :

Marques sur la lèvre supérieure : rang
N°
touche



Marques sur le corps (en bas, à droite) : note entendue
N° débit, 1 – 9
Marques sur le pied (en haut à droite) : note entendue
N° débit, p (=plein jeu) pour 1, 2-9
Longueur d'origine et entaille d'accord



Les entailles des tuyaux gardés dans le Plein jeu avaient été fermées, les marques sur la lèvre supérieure grattées pour les rendre illisibles et le tuyau coupé au ton.

Pour restituer la composition de l'origine, on peut se baser sur les marques encore lisibles et les notes marqués sur le corps et le pied. Tous les tuyaux d'origine ont retrouvé leur place, la composition correspond à celle de Plainfaing (88), où les marques sur les lèvres sont encore lisibles. Les entailles sont réouvertes et les tuyaux rallongés si besoin.



Composition :

C						1	2/3	1/2
F°				2	1 1/3	1		
F'		4	2 2/3	2				
F''	8	5 1/3	4					

Restauration et harmonisation

Une grande partie de la tuyauterie était en très mauvais état. Souvent les corps avaient été coupés en bas pour baisser les bouches et la nouvelle soudure était très mal faite, avec des boules d'étain dans la bouche. En conséquence des décalages et déplacements de plusieurs jeux, les pieds sont déformés parce que les diamètres des trous ne correspondaient plus. Les couvercles étaient étanchéifiés avec des bandes adhésives ou avec du feutre collé sur le tuyau. Les entailles d'accord des tuyaux de plein jeu restant étaient fermées par des soudures grossières.





L'intervention la plus dévastatrice lors des transformations de 1984 avait été la tentative d'enlever les dents des biseaux d'origine en grattant la surface de la pente et l'ajout d'un contre-chanfrein en dessous du biseau, et en plus égratigné avec une lime.

Les biseaux restés à l'origine sont les suivants :

Façade sauf Montre	E et Salicional C
Flûte harmonique	g°-e' (10 tuyaux)
Flûte octavante	C-h° (24)
Cor de nuit	B-e° (7)
Nazard	C-G (8)
Bourdon 16' et Flûte douce 4'	

Une partie de la flûte harmonique avait été déplacée dans la montre et remplacée par une flûte harmonique de grosse taille. De l'octave grave d'origine de la Gambe il restait D et Ds, déplacés dans les tourelles de la façade pour le Salicional, et les bas des tuyaux E – G, utilisés comme tuyaux de Prestant C – Ds sur le sommier. La plupart des tuyaux en métal du Diapason ont disparu.

La provenance des tuyaux des jeux les plus transformés : voir tableau « Provenance des jeux ».

Suite à tous ces déplacements produits par le passé, les faux-sommiers avaient été adaptés par feutres, planches en contreplaquée, collés en dessous pour diminuer le diamètre, ou des trous agrandis.

Après le classement, la plupart des tuyaux ont retrouvé leur trou d'origine. Les trous agrandis sont adaptés par des faux- sommiers supplémentaire en chêne, collés en dessous pour le Diapason et le Plein jeu, vissés au-dessus pour la flûte harmonique à cause de la présence de la pièce en contreplaqué. Cela ne peut être décollé sans dégâts sur les faux-sommiers d'origine, mais les trous sont adaptés à la taille d'origine.

La tuyauterie est restaurée en profondeur. Tous les éléments manquants sont complétés en copie de l'existant.



Tuyaux en bois :

Tous les tuyaux en bois furent ramenés en atelier pour une restauration en profondeur. De nombreux collages étaient ouverts. Nous avons pratiqué des incisions afin de renforcer la stabilité des parois. Pour trouver une belle fondamentale et un rayonnement naturel du tuyau en limitant très fortement les pertes d'énergie, il est important que ce travail de base soit fait. Nous avons aussi revu tous les tampons qui sont fait en bois de bout de sapin avec de nombreux nœuds. Aucun tampon n'était étanche lors du démontage de l'orgue. Nous avons fait le choix de les redresser et de les diminuer en épaisseur afin d'associer du feutre avec la peau pour pouvoir garantir leur étanchéité malgré les variations de température et d'hygrométrie.

Harmonisation :

Nous avons pris le risque de ne pas remplacer les biseaux dénaturés pour les raisons suivantes :

- Perte du matériel d'origine
- Perte de la longueur du tuyau et il faut remonter légèrement la bouche pour retrouver la hauteur de l'origine. Par la suite, on enlèvera le chanfrein d'origine.
- Les proportions de longueur et retrait seront légèrement modifiées.
- On effacera l'histoire de l'instrument.

Pour retrouver la sonorité propre à un instrument de ce style, les tuyaux neufs en copie stricte donnent des informations précieuses. Sur les biseaux grattés des jeux anciens on voit encore des traces qui indiquent le nombre de dents, leur forme et profondeur. On peut reconnaître facilement les biseaux conservés.



Tuyaux neufs de la Montre et du Diapason :

Le jeu quasiment neuf de Diapason présente une sonorité très nette et claire, presque « cristalline ». On observe le même effet chez les tuyaux neufs dans la Montre. Il est donc nécessaire de trouver les moyens techniques pour retrouver un maximum des harmoniques chez les tuyaux à reharmoniser dans le cadre de l'esthétique *Cavaillé-Coll / Mutin*.

Ces moyens sont parfois visuellement très différents de l'aspect d'origine. Suite aux déformations, grattement et contre-chanfrein, la lumière n'est plus à la place initiale, le biseau ne peut pas être remis à l'endroit d'origine et la configuration des dents à remettre dépend uniquement du résultat sonore. La consommation de l'air est éventuellement augmentée à cause des frottements plus importants ou des bouches trop hautes, donc les trous des pieds sont plus grands. Il est essentiel que les jeux reharmonisés soient caractéristiques, se mélangent parfaitement entre eux et que le son porte bien dans l'église sans donner l'impression d'être forcé.

Pour redonner le son tranchant à la Gambe malgré les bouches remontées, la position du rouleau devant la bouche peut compenser le manque des harmoniques.

Les tuyaux de la Montre sur le sommier ne pouvaient pas retrouver leur sonorité principalisant avec les bouches remontées et il fallait les baisser par ajout d'un morceau d'étain.



Une grande partie des tuyaux de plein jeu conservés semblent avoir gardé la hauteur de bouche d'origine. Notre affirmation peut être confirmée par la forme des chanfreins qu'on trouve également à l'orgue de Plainfaing (88). Par contre, les bouches du Plein jeu de cet instrument sont un peu plus basses que celles d'Alfortville. Ici, on imagine alors une sonorité plus ronde et plus fondante avec les autres jeux à bouche.

Le clairon :

Un jeu très remarquable dans l'instrument d'Alfortville est le Clairon qui n'était pas prévu à l'origine par *Mutin*. Les deux premières octaves sont en 4', la reprise en 8' est déjà sur c'. La taille des rigoles à partir de c', est la même que sur c° et aussi sur c' de la trompette. Par contre, les languettes ont l'épaisseur de 4', donc beaucoup plus fine qu'habituellement (voir tableau taille des anches). Ces tuyaux sonnent fort, clair et avec une grande générosité des harmoniques.

Dans l'ensemble des jeux à anches on ne remarque pas la reprise en 8 pieds à cause de l'ajout des harmoniques aigus. Il sera alors plutôt ce Clairon qui a la capacité de renforcer les anches dans les aigus que le Plein jeu, qui se mélange bien avec les principaux du grand orgue et les jeux gambés.

Malgré son histoire lourde, l'instrument a regagné l'esthétique de son époque et la musique peut être interprétée à l'authentique.

7) Remontage :

Le remontage des différentes parties de l'orgue a été effectué avec la plus grande précision possible. L'accès vers certaines pièces étant limité dans une partie de l'orgue.

L'accès vers les layes du grand orgue et des fonds récit est relativement étroit. Le remontage progressif et les tests sur les sommiers avant le remontage a réduit très fortement les interventions sur place. Plusieurs notes dans les graves du grand orgue avaient tendance à corner. La cause fut trouvée avec le poids des rouleaux d'abrégé qui est relativement lourd pour ces notes. Nous avons convenu d'une solution externe au sommier en appliquant des ressorts fabriqués sur mesure et adaptés aux besoins. Cette solution est réversible et permet un réglage précis.

Le remontage des postages fut également un moment intense, puisque leur nombre est important et que la possibilité de pouvoir les enlever pour accéder aux soupapes anti-retour doit être préservé. Nous avons dû construire et adapter les postages pour les six tuyaux de façade neufs. Le peu de profondeur derrière les tuyaux de façade a aussi défini le positionnement des postages.

L'accès aux tuyaux du grand orgue est extrêmement étroit. Il nécessite le démontage des tuyaux de façade de la plate face centrale.

L'accord des tuyaux du bourdon 16' a dû être fait très rapidement. Il est impossible d'y arriver lorsque les tuyaux du grand orgue sont en place.

Conclusion :

Le travail de restauration de l'orgue *Cavaillé Coll Mutin* de l'église Notre Dame d'Alfortville fut passionnant du début à la fin du chantier.

Les nombreuses pistes à explorer nous ont permis de nous développer. La dimension humaine du chantier a aussi été extrêmement enrichissante, avec la vie d'une ville aussi marquée par ses diversités.

Nous avons passé presque un an sur place. Cet aspect a donc été important. D'autre part le fait de découvrir la vie d'une paroisse parisienne a été une source d'inspiration quotidienne.

GUERRIER Jean Christian
Maître facteur d'orgues
Tous droits réservés