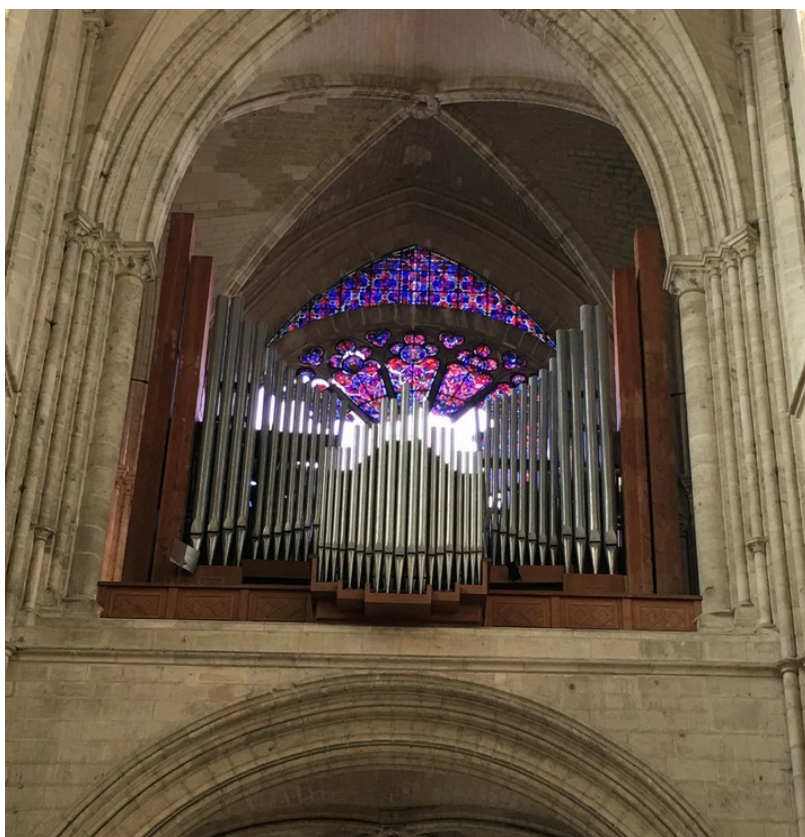


RAPPORT
Dépose partielle du Grand-Orgue de tribune
de la cathédrale Saint-Gervais & Saint-Protais
SOISSONS 02



Travaux effectués en janvier et février 2020.

Sont regroupés dans le présent rapport le Dossier préparatoire et le Dossier final tels que demandés dans le CCTP.

Dossier préparatoire

1. Inventaire de la tuyauterie

Les opérations de démontage ont permis tout d'abord la réalisation d'un inventaire de la tuyauterie. Il a été retenu comme protocole de classer pour chaque jeu les tuyaux selon 3 catégories :

- les tuyaux intacts : lavage et débosselage normal à effectuer au moment de la restauration
- les tuyaux à restaurer : travaux plus ou moins approfondis à réaliser mais faisables dans des temps de réalisation acceptables
- les tuyaux détruits : tuyaux disparus (c'est très rare) ou bien tellement abîmés qu'il serait préférable de les refaire à neuf pour en garantir le fonctionnement à long terme.

Le tout est présenté sous forme d'un tableau (voir p. suivante).

Inventaire de la tuyauterie – démontage février 2020

	Jeux	intacts	à restaurer	Détruits	Total
Grand Orgue	Clairon 4	59	2	0	61
	Trompette 8	57	4	0	61
	Bombarde 16	45	16	0	61
	Cornet 8 F2	10	22	12	44
	Cornet 4	10	22	12	44
	Cornet 2'2/3	17	20	7	44
	Cornet 2'	24	14	6	44
	Cornet 1'3/5	21	16	7	44
	Quinte	53	8	0	61
	Doublette	56	5	0	61
	Fourniture V	261	16	20	297
	Cymbale IV	165	60	19	244
	Bourdon 8	34	14	13	61
	Quintaton 16 C2	26	20	3	49
	Bourdon 4	55	6	0	61
	Flûte Harmonique	34	24	3	61
	Prestant 4	46	14	1	61
	Montre 8	31	22	8	61
	Diapason 8	39	17	5	61
	Montre 16	32	23	6	61
		1075	345	122	1542
		70%	22%	8%	
Récit	Bourdon 16	59	1	1	61
	Flûte Harmonique 8	44	9	8	61
	Voix Céleste 8 C2	31	15	3	49
	Principal 8	37	15	9	61
	Flûte 4	57	1	3	61
	Basson 16	35	20	6	61
	Trompette 8	46	15	0	61
	Basson Hautbois	51	10	0	61
	Voix Humaine 8	17	23	21	61
	Clairon 4	22	21	18	61
	Piccolo 1	27	23	11	61
	Tierce	39	10	12	61
	Flageolet 2	38	17	6	61
	Nazard	39	17	5	61
	Cor de Nuit	37	9	15	61
	Principal 4	42	4	15	61
	Gambe 8	39	14	8	61
	Fourniture V	242	25	38	305
	Cymbale IV	193	24	27	244
		1095	273	206	1574
		70%	17%	13%	
Pédale	Clairon 2	27	5	0	32
	Clairon 4	26	6	0	32
	Trompette 8	28	4	0	32
	Bombarde 16	29	3	0	32
	Plein Jeu V	160	0	0	160
	Cornet Tierce	32	0	0	32
	Cornet Nazard	32	0	0	32
	Cornet Quarte 2	32	0	0	32
	Cornet Bourdon 4	32	0	0	32
	Flûte 2	32	0	0	32
	Principal 4	32	0	0	32
	Principal 8	32	0	0	32
	Principal 16	32	0	0	32
	Flûte 32	32	0	0	32
	Flûte 16/ Flûte 8	33	7	4	44
	Bourdon 32/16/8	53	3	0	56
		644	28	4	676
		95%	4%	1%	
Positif		1098	0	0	1098
Total		3912	646	332	4890
		80%	13%	7%	

2. Rapport photographique avant démontage

L'état de l'instrument n'ayant pas été modifié entre les travaux de mise en sécurité et les présents travaux, il a été choisi de ne pas faire de reportage photographique redondant par rapport aux nombreuses images faites en 2017.

Voici quelques photos qui montrent l'étendu des dégâts suite au sinistre, lorsque nous avons fait la mise en sécurité.

GRAND ORGUE



Le Grand-Orgue, comme le reste de l'instrument, a subi des chutes de gravats. Les plafonds ont amorti le choc, limitant ponctuellement l'ampleur des dégâts.



De même, les marche-pieds assez résistants ont protégé les éléments mécaniques situés en-dessous, mis à part quelques uns comme les têtes de registre des fonds côté # du Grand-Orgue.



Par contre, le cornet côté # est tombé dans la tuyauterie située au-dessous de lui, arrachant les postages et abîmant les tuyaux du sommier des anches.



Au point de vue de la structure, les éléments de charpente soutenant la façade ont été arrachés côté C (photo de gauche) et détruits côté # (cf. ci-dessous). Mais les éléments de plus fortes sections, sauf un, peuvent être réutilisés en restaurant les perçages.



RECIT



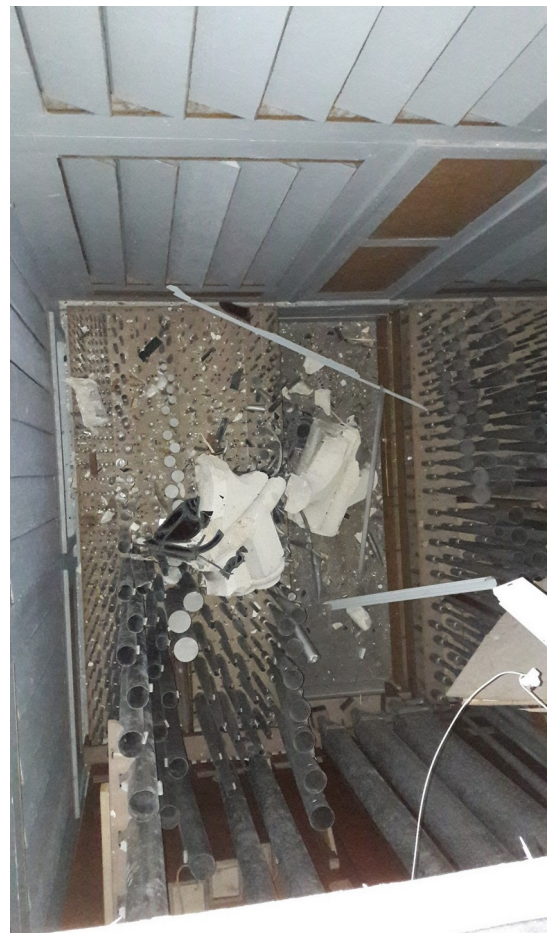
Les plafonds des boîtes, constitués de deux couches d'isorel dur fin et d'un isolant souple au centre, étaient peu résistantes et ont laissé les gravats tomber dans la tuyauterie. Celle-ci a amorti la chute, préservant ainsi les sommiers.



Ci-contre, les tuyaux montrent des déformations en accordéon. Certains embouchages ont été préservés, ce qui montre le phénomène d'absorption du choc par déformation.



Ci-dessous, il apparaît bien que les faux-sommiers en contreplaqué ont amorti la chute des moellons dans une certaine mesure, certains sont partis en « jeu de cartes »...



PEDALE



Situés sur les côtés de l'instrument, donc préservés de la chute de la rosace située au centre, les différents sommiers de la pédale ont été peu endommagés, exception faite du côté C. Quelques tuyaux de bois cassés et surtout les tuyaux de métal des aigus des jeux de flûte (et de bourdon dans une moindre mesure) des sommiers en extension, ainsi que l'extrême aigu des anches.



Le côté # est resté intact et a servi durant les 3 années écoulées depuis le sinistre à stocker le Cornet GO côté # (ici posé au sol).

GRAND -ORGUE



Les chapes ont été dévissées des sommiers en laissant les tuyaux en place, dégageant peu à peu les règles. Toutes ont été munies d'étiquettes non collées pour servir de repérage à long terme.





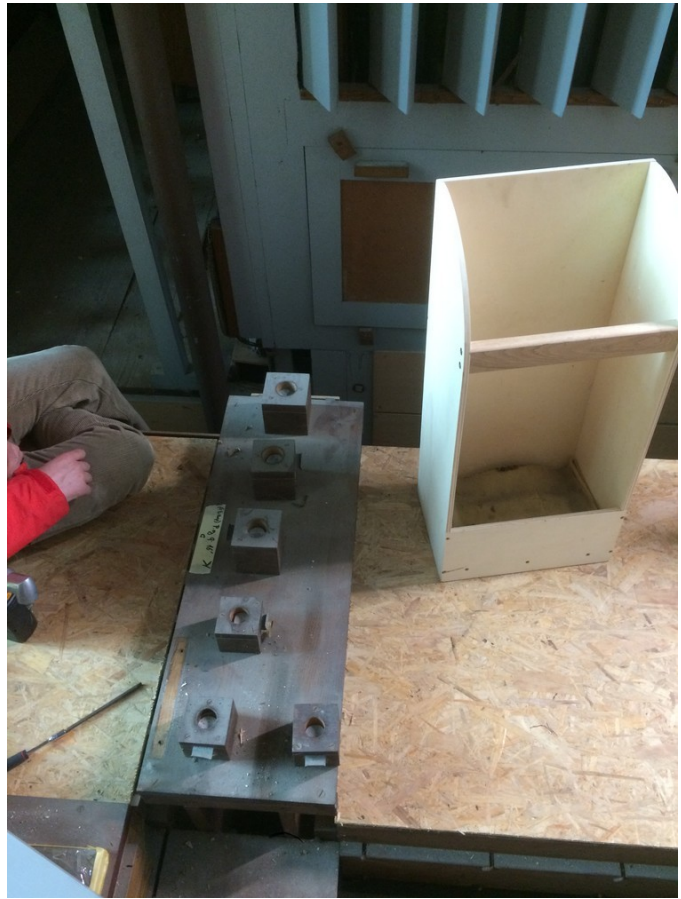
Tous les postages de carton ont été repérés par des étiquettes non collées pour les préserver et photographiés avant démontage (cf. dossiers photos sur support électronique). En effet, en carton, ils sont tout aussi fragiles que précieux. Même les parties souples « en accordéon » sont faites de carton. Ils se démontaient plutôt bien, il sera possible de les réutiliser en les complétant lors de la restauration.



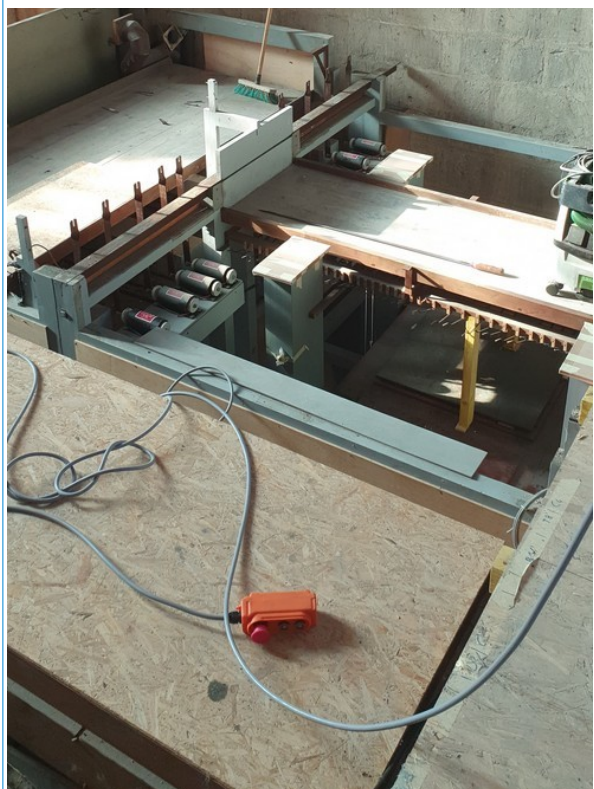
Les éléments soutenant les plafonds ont été également démontés et repérés, sauf ceux très endommagés qui devront être refaits en fonction du système de plafond retenu lors de la restauration.



De belle facture, les installations de maintiens et autres râteliers d'anches étaient adossés à ceux de la Pédale. L'ensemble a été étiqueté par des étiquettes adhésives, retirées sur le lieu de stockage après leur remise en place (de façon à éviter tout risque de taches liées à la colle en cas de stockage long).

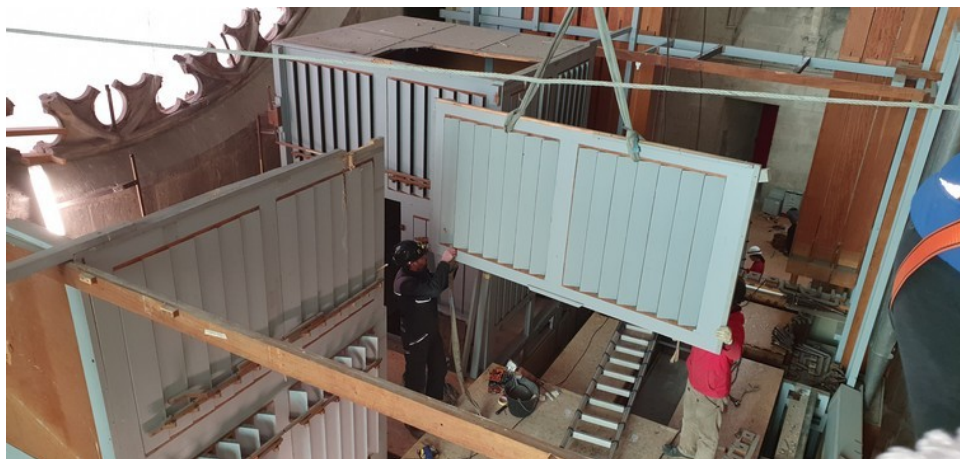


Quelques vues des chapes déposées avec leurs tuyaux et avant leur transport vers le lieu de stockage.



Un plateau a été aménagé par-dessus les marche-pieds centraux détruits pour sécuriser et permettre les opérations de dépose. De même, au fur et à mesure, des panneaux sur mesure ont été posés sur les tables des sommiers pour les protéger et permettre la circulation des charges, indispensable pour sortir la tuyauterie côté #. Ces panneaux sont toujours présents dans l'espace de stockage et pourront être réutilisés pour le transport en atelier en vue de la restauration des sommiers.

RECIT



Le démontage de la tuyauterie du Récit a suivi le même protocole, sans particularité.

Par contre, le démontage des éléments constitutifs des boîtes nécessita quelques précautions, principalement du fait des dégâts causés par la chute de la rosace.

Les panneaux étaient bien repérés les uns par rapport aux autres, il n'a pas été nécessaire d'apposer plus de repères que ceux d'origine. Par contre, l'effondrement des plafonds les a endommagés (surtout le côté C), ce qui rendait la dépose quelque peu dangereuse. De plus, les boîtes servaient aussi à stabiliser les installations de maintien des tuyaux de façade, qui ont bien été abîmées lors du sinistre.

Démontage



Les éléments mécaniques commandant l'ouverture des jalousies ont été dans la mesure du possible laissés sur les panneaux pour préserver leurs emplacements respectifs. Mis à part les tirants de commande, tout est en place.



Une fois les parties supérieures retirées, le bas des boîtes expressive se démonte assez bien et a pu rester en un seul tenant, mis à part des pieds-supports qui ont dû être sciés pour passer dans le trou de passage de cloque (qui ne laissait que 2 mètres de largeur maximale aux pièces déposées...).



PEDALE



Le protocole de démontage fut identique aux précédents présentés pour la partie concernant les tuyaux en métal.

Les postages, nombreux, ont aussi été repérés et soigneusement démontés, et de nombreuses photos ont été prises de leur agencement global.

Ci-dessous, disposition des tuyaux du Principal 8 et Principal 16 de pédale : les pièces supportant les blocs d'alimentation ont été remplacées telles quelles sur la zone de stockage. Situées en contrebas des sommiers, on comprend mieux la position des 4 tuyaux du Principal 4 qui sont au niveau des chapes (cf. plus bas sur la mise en stockage).

Démontage



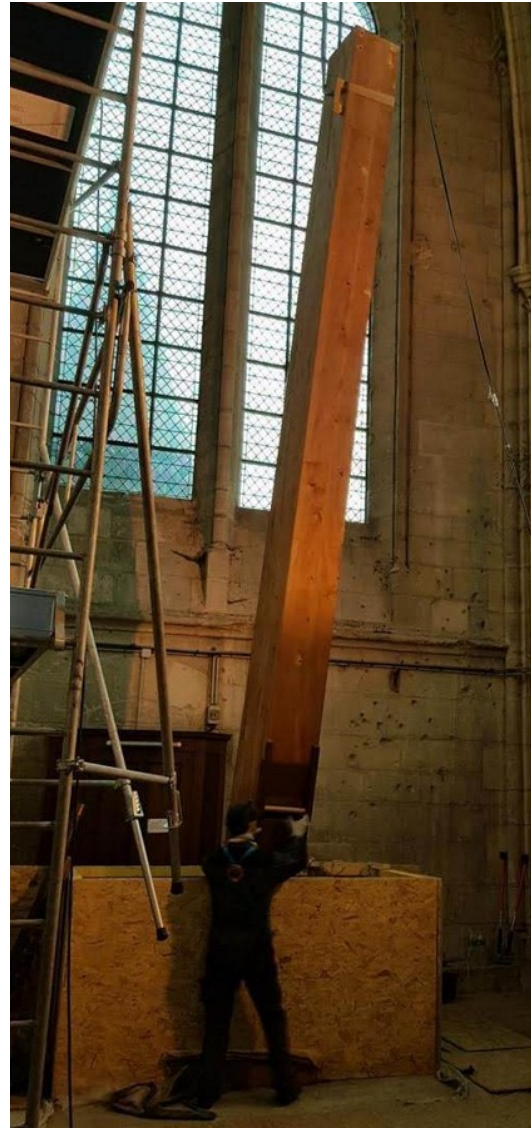


Avant de déposer les grands tuyau de bois en façade (les premiers du Principal de 32 pieds), il a fallu les déconnecter de leur alimentation. Dépourvus de pieds (cf. au milieu à gauche), ils sont alimentés par l'arrière. De plus, pour éviter de voir le jour qu'il y a entre eux (4 ou 5 cm), un contreplaqué avait été placé et vissé sur l'arrière assez récemment. Ce ne fut pas très aisé à démonter l'ensemble, tant la place manque dans le soubassement.

L'ensemble des moteurs d'alimentation de ces 4 tuyaux a été laissé sur place puisque clairement situés dans le soubassement, ainsi que les tuyaux de zinc les alimentant.

Démontage





La difficulté principale quant au démontage de la pédale fut bien entendu les premiers tuyaux du Principal de 32 pieds, notamment ceux en façade. Le protocole retenu fut la pose de poignées de chêne sur les corps et les rallonges (impossible d'utiliser les ferrures maintenant les tuyaux contre les râteliers, fixées par des vis très courtes de 5 x 30). Deux treuils étaient sollicités en même temps sur la même charge pour la faire passer de son emplacement au point de descente des charges.

Démontage



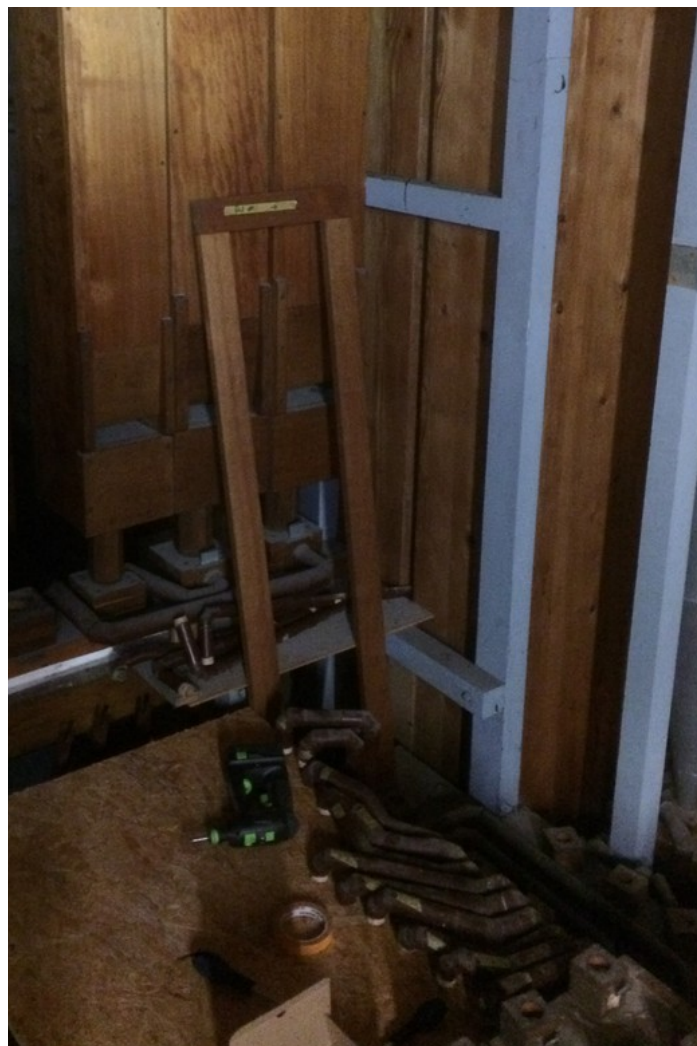
Le trou de passage de cloche a été protégé d'un garde corps à 1,20 m du sol, les éléments étant descendus ainsi en toute sécurité.

Ci-dessus, les moteurs de notes de la Pédale en extension, du 32 pieds côté C. Leur dépose ne fut pas facilitée par le maintien en place des éléments de buffet du soubassement, manifestement installés en fin de montage...



Les autres sommiers de la pédale (qui comporte de nombreux jeux en extension et alimentés par des sommiers électriques) ont été déposés au fur et à mesure du démontage des éléments sur lesquels ils étaient fixés (panneaux de boîte et râteliers du 32 pieds installés sur les extérieurs).

Le tout a été munis d'étiquettes autocollantes puis d'étiquettes sur fil de fer une fois installés dans la zone de stockage.



ELEMENTS DE CHARPENTE



Les éléments de charpente concernaient sur la partie supérieure de l'instrument essentiellement les râteliers et autres installations de maintien des tuyaux situés sur le pourtour de l'instrument (façade et 32 pieds de pédale).

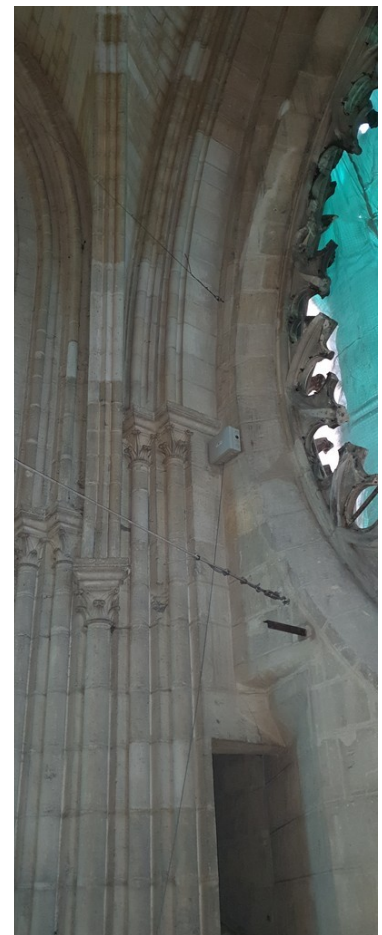
Ils ont été conçus pour être démontables (boulonnage et mi-bois parfois) mais plusieurs assemblages ont été collés au montage... Le démontage de l'ensemble n'en fut pas facilité, d'autant qu'il n'était pas possible de les faire quitter la tribune en une seule grande pièce, faute de passage direct dans la nef. Les différents éléments ont été repérés par des papiers adhésifs, de façon à laisser les orientations visibles.



Par contre, les grands râteliers de la façade (tuyaux de métal et 32 pieds en bois) ont pu être laissés en une seule pièce à chaque fois puisqu'ils n'étaient pas trop larges par rapport au trou de passage de cloches.



La charpente a été démontée en parallèle des éléments des boîtes expressives qui lui servait de supports intérieurs. Au niveau de l'extérieur de l'instrument (sur les côtés), il y avait des scellements de pièces d'acier dans les murs pour les râteliers du 32 pieds disposés sur les côtés de l'instrument (ainsi que pour l'arrière des boîtes). Les maçons ont indiqué après le démontage avoir l'intention de démonter ces pièces scellées, il conviendra d'en placer de nouvelles au remontage.

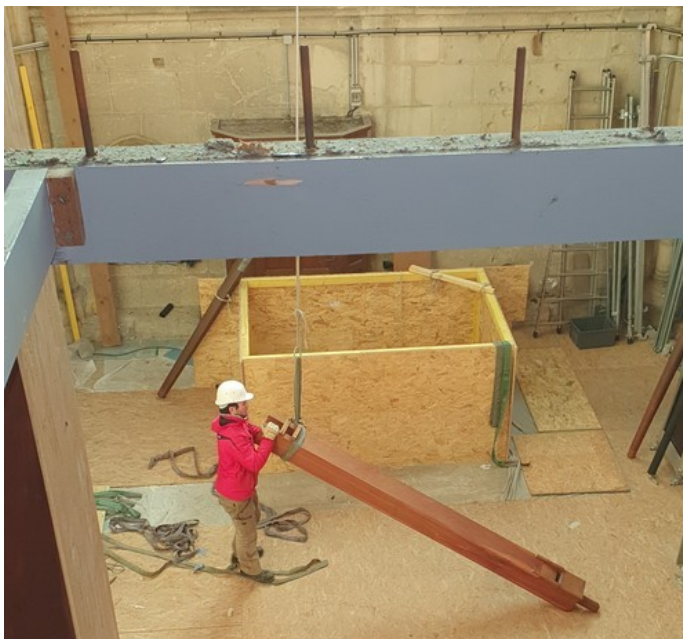


Une autre difficulté de ce démontage est qu'il y avait de nombreux câbles pour maintenir la cloison séparant la tribune de la nef, situés sur 3 hauteurs différentes. Ils ont été resserrés en fin de démontage pour garantir la plus grande stabilité possible à l'ensemble.

AMENAGEMENTS DE LA TRIBUNE



Démontage



Déjà protégée par des panneaux d'OSB depuis la mise en stockage, la tribune présentait un espace de pré-stockage non négligeable, ce qui a permis d'espacer dans le temps les moments de descentes de charges.

Le garde corps a été laissé à la fin du chantier autour du passage de cloque pour permettre une utilisation ultérieure soit par les autres entreprises intervenant pour la restauration de la rose, soit au moment du remontage de l'instrument (pour avoir un second point de levage sécurisé en bord de nef).

ETAT EN FIN DE DEMONTAGE



L'état en fin de chantier est le suivant : il reste tout le soubassement, les sommiers ont été retirés (les principaux et les secondaires), les portevent qui y étaient raccordés ont été protégés par des bouchons de cartons et les installations de renforcement de marche pied ont été laissés en place.

L'ensemble a été nettoyé de tous les gravats et autres éléments tombés lors du sinistre, tant le soubassement que les marches pieds.

Un constat d'empoussièremment a été réalisé lors de la réception des travaux devant huissier pour témoigner de l'état avant les travaux de maçonnerie.





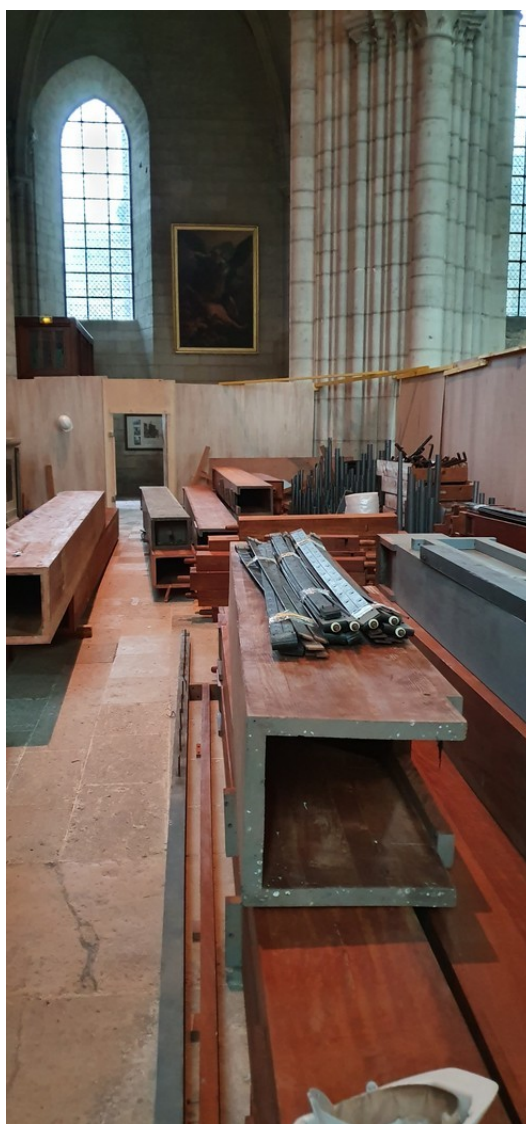
La tribune a été entièrement dégagée et le trou de passage de cloche refermé par une plaque de contreplaqué posée sur le garde corps.

L'espace de part et d'autre de l'instrument est précieux et sera très utile lors des travaux de restauration, limitant la nécessité d'avoir trop longtemps un espace cloisonné au sol de la cathédrale.

Celui-ci sera tout de même indispensable dans les premières semaines lorsque les grands éléments seront réinstallés (charpente, réservoirs et surtout tuyaux de bois). La suite du remontage pourra se faire sans ce grand espace, seul celui à l'aplomb du passage de cloche suffira.



ESPACE DE STOCKAGE PROVISOIRE DANS LA CATHEDRALE



Il a été possible d'aménager une zone de stockage sous la tribune pour le matériel déposé en attente de chargement vers la zone de stockage définitive.

Assez vaste (cf. ci-dessus), elle s'est très vite remplie tant les tuyaux de bois et les plateaux sur lesquels étaient fixés les chapes garnies de leurs tuyaux prenaient de la place.



ESPACE DE STOCKAGE DEFINITIF



Au moment où les éléments ont été ramenés, ils ont été stockés provisoirement sur des cales du côté opposé à celui sur lequel nous avons prévu d'installer les sommiers et tuyaux de bois de manière définitive.

Les sommiers ont été posés les uns après les autres, en commençant par la gauche (Récit) puis en avançant au fur et à mesure de l'arrivée du matériel.

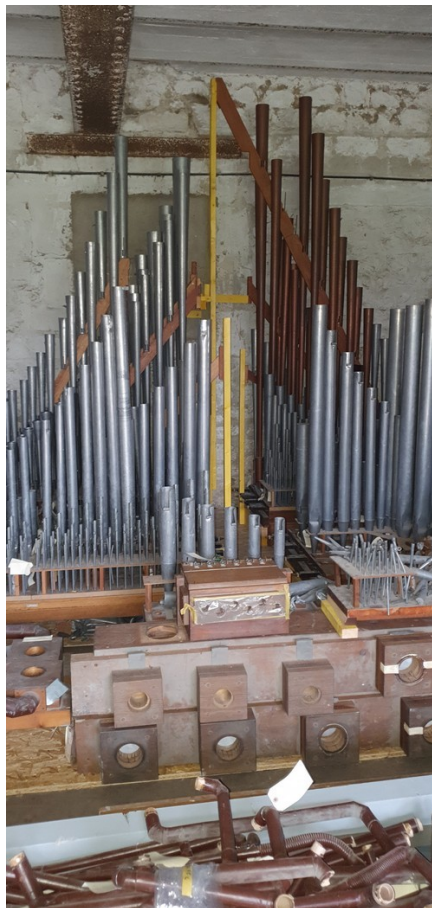


Mise en
stockage





Seuls quelques tuyaux des basses de gambe du Récit et le haut des pavillons des Bombardes GO et Pédale ne sont pas à sur leurs propres installations de maintien. Ils ont été placés dans des casiers assemblés au fur et à mesure pour garantir la meilleurs verticalité possible.



Puis, une fois les sommiers installés, les tuyaux ont été replacés dessus et les plus grands ont été maintenus en place par leurs propres installations de maintien. Celles-ci étant la plupart du temps fixées à des éléments de charpente impossible à installer sur le lieu de stockage, ou bien à des des tuyaux de bois stockés horizontalement, des pièces de bois ont été confectionnées pour assurer le maintien, en limitant au minimum les perçages dans les murs.



Tuyaux des basses de la pédale. Ils ont été rassemblés en mitre pour limiter l'étalement dans la pièce alors que dans l'orgue ils étaient séparés, placés derrière les plate-face de la façade.

Ci-dessous, les moteurs de note du 32 pieds avec par-dessus le Cornet GO côté # (celui qui est tombé dans la tuyauterie lors du sinistre).





Suite du Cornet GO (côté C) et des moteurs du 32 pieds de pédale. En arrière plan, la tuyauterie du GO à droite et du Récit à gauche.



Mise en
stockage

La tuyauterie remontée sur les sommiers. Les étiquettes des chapes ont été laissées en place, elles serviront lors de la suite des travaux mais aussi lors de l'étude des jeux sur place. Des marquages ont été ajoutés au sol pour faciliter aussi le repérage des différents éléments.

Tuyaux des basses du Récit. Ils ont pu être remplacés ainsi car ils étaient regroupés. Les quelques uns qui étaient mêlés et fixés aux tuyaux de bois ont été placés en casiers.



Les tuyaux de bois ont été installés de la même manière, sur des protections de sol en bois isolé par un polyane. Ils ont été regroupés par jeux classés diatoniquement en piles jumelles et symétriques.

Des couloirs ont été aménagés pour pouvoir aisément circuler entre eux et les étudier. Les bouches ont en effet été dégagées dans la plupart des cas.

Mise en
stockage



Les grands râteliers du 32 pieds ont été utilisés comme caisses naturelles pour regrouper tous les postages cartonnés. Ceux-ci ont été liés entre eux par jeux de façon à faciliter leur repérage, en plus d'étiquettes individuelles.

En prolongement de ces éléments, les bois de charpente et les planches de blocs d'alimentation des tuyaux de bois ont été rangés.



Moteurs des jeux en extension de la pédale. Les rangs aigus, faits de tuyaux de métal, ont pu ainsi être replacés à leurs emplacements d'origine (pour ceux en état de l'être, le côté C ayant subi la chute d'un moellon de forte taille lors du sinistre...)



Des bois de charpente neufs (type 4x6 et 6x8) ont été utilisés pour assurer la stabilité et la fixation des diverses installations de maintien. L'ensemble est solidarisé du sol et des murs du lieu de stockage.

Mise en
stockage



La façade a été placée dans un bâtiment à part offrant une hauteur sous plafond suffisante. Les croissants ont été accrochés aux murs à la bonne hauteur et chaque tuyau repose sur son propre bloc d'alimentation, parfaitement à la verticale, comme dans l'instrument. Seuls les 8 plus grands, dont les pieds avaient été chemisés de cuivre, ont été placés sur un bois de charpente les isolant du sol, leur maintien sur leurs propres blocs d'alimentation n'étant pas nécessaire.



Les panneaux de la boîte expressive ont été placés contre un mur du lieu de stockage, isolés de celui-ci par des bois placés verticalement et assurant une libre circulation de l'air. Ils ont été protégés par des éléments du plafond, qui seront peut-être réutilisés lors de la restauration.



Les tuyaux quasi détruits et ne tenant plus sur leurs sommiers faute de forme adaptée ou de présence de faux sommiers, ont été placés sous les sommiers auxquels ils correspondent pour pouvoir être utilisés comme modèle pour les copies à réaliser.



Les tables des sommiers semblent en bon état. Nous avons pu faire des photos lors de la dépose des registres pendant le transport et au moment de la mise en stockage. Elles semblent avoir bien résisté aux conditions hygrométriques extrêmes auxquelles elles ont été soumises pendant les trois années passées dans la verrière protectrice de la rose.

Mise en
stockage

Note de synthèse

Les légendes des images du rapport photographique ont montré les principales étapes et les remarques que nous pouvons formuler suite à ce démontage. Quelques précisions doivent être apportées pour compléter cela, elles sont présentées sous la forme d'une reprise chronologique des travaux.

Installations du chantier de démontage.

Un garde corps a été construit et laissé en place autour du trou de passage de cloche, en accord avec la maîtrise d'œuvre. En effet, nous trouvons que dans le cadre de la restauration à venir, il pourrait être précieux d'avoir une zone palissadée au sol de la cathédrale durant la totalité des travaux, à l'aplomb de la tour. Cela condamnerait une des deux entrées de la cathédrale, certes, mais laisserait libre le passage par la grande porte et la seconde entrée, ce qui est acceptable pour les utilisateurs. L'intérêt serait d'avoir en permanence un espace de stockage et une zone de levage potentielle pour du matériel ou de l'outillage, sans passer systématiquement par la nef avec les risques pour le public et la nécessité de fermer l'accès à l'aplomb de la tribune à chaque opération de levage.

Démontage de la tuyauterie

D'une manière générale, toutes les vis de l'instrument étaient parfaitement graissées et donc aisément démontables malgré ces trois années d'exposition à des conditions hygrométriques particulières suite à la chute de la rose. Il n'y avait que les vis en façade, qui servaient au maintien des rallonges du 32 pied en bois, qui étaient bien rouillées, du fait de la pâte à bois qui les recouvraient pour qu'on ne les voit pas (précaution bien superflue du reste car on voyait davantage la teinte plus claire de la zone badigeonnée de pâte à bois qu'une tête de vis fraisée...).

Il a été possible de déplacer ainsi les tuyaux jusqu'au 3 pieds en les maintenant sur les chapes et faux sommiers. Au-delà, impossible, trop de risque de balan pour les tuyaux plus grands. Ils ont été placés en caisses capitonnées. Reste que cette manière de déplacer la tuyauterie est très gourmande en volume, il a fallu faire un trajet de plus que prévu avec le poids lourd.

Pour les tuyaux de bois, rien de notable pour ceux ayant une taille réelle égale ou inférieure au 8 pieds. Tous sont parfaitement marqués au tampon mais pour éviter tout risque de confusion, tous les tuyaux ont été étiquetés par des étiquettes à liens métalliques. Leur déplacement et stockage provisoire n'a pas posé de souci particulier.

Comme il fallait s'y attendre, le démontage des plus grands tuyaux posa quelques difficultés. Ceux de 16 pieds en sapin étaient aisément déplaçables, à la différence de ceux en bois exotiques, très lourds. Les rallonges des tuyaux les plus longs (les cinq premiers du 32 pieds ouvert) étaient juste vissées : 4 tasseaux dans les angles, 4 vis en haut 4 vis en bas sur chacun et une épaisseur de peau type basane épaisse pour faire l'étanchéité, le poids de la rallonge évitant les fuites. Il est tout de même étonnant qu'aucune feuillure ni recouvrement n'ait été prévu. Les découpes ont été faites soit avant transport soit sur place dans la cathédrale (?) ; en tout cas, il s'agit des mêmes planches sciées. Il en résulte qu'il serait sans doute intéressant au moment de la restauration de prévoir une modification de ce choix en insérant une forme d'assemblage entre bas et rallonge (feuillure, emboîtement,...) pour parfaire une étanchéité qui n'était peut-être pas optimale (une telle forme d'assemblage est en effet assez courante sur ce type de tuyaux).

En terme de processus, l'utilisation conjointe de deux treuils soulevant la charge tout en la déplaçant s'est révélée efficace, à condition d'installer les treuils de manière à ce qu'ils puissent tirer toujours dans leur axe de travail. Ils suivaient cet angle du fait de leur fixation (souple mais empêchant qu'ils ne tournent). La seule difficulté vint du démontage des grands tuyaux côté # car il fut nécessaire de passer par une étape de mise à plat sur les sommiers Grand-Orgue et Pédale. En effet, impossible de les sortir autrement qu'en passant au travers de leurs propres râteliers. Et compte tenu de leur poids, il fallait 8 personnes simplement pour guider la charge et assurer les ruptures de charge lors du passage d'un couple de treuils à un autre couple de treuil.

Démontage des éléments annexes

Que ce soient pour les postages, les installations de maintien ou pour les pièces gravées, il n'y a eu aucun problème de démontage particulier. Les vis ont toutes été placées dans des sachets accrochés aux pièces en question. D'ailleurs, la plupart de ces vis ont retrouvé leur usage dans la zone de stockage où dans presque tous les cas elles ont été réutilisées pour la fixation des pièces en question (sauf quand leur section ne garantissait une bonne accroche dans les bois de charpente utilisés pour les installations provisoires).

Démontage des panneaux des boîtes expressives et des râteliers de façade et 32'

Les deux doivent se concevoir en même temps car ces éléments sont imbriqués les uns aux autres. A noter que les râteliers de façade servaient à tenir la verticalité des tuyaux tout en utilisant ces mêmes tuyaux de 32 pieds, raccrochés au mur par des ferrailles scellées, comme support les stabilisant.

Une difficulté vint aussi du fait que pour raison étrange, les assemblages de ces râteliers (tenant plus d'éléments de charpente vu leur section et le poids des éléments qu'ils maintiennent à la verticale), pourtant conçus pour être démontables (tire-fonds, boulons, etc.), ont été collés au moment du montage...

Dépose des sommiers

Leur fixation aux éléments de charpente n'était pas aussi logique que ce qu'on espérait. Il fallut en effet démonter puis remonter une bonne partie des éléments du tirage des jeux car des vis passaient au travers des plaques de fixation des sabres. Tout autant que les abrégés de la mécanique notes étaient fixés sur l'envers des sommiers. Ces derniers ont été laissés en place dans l'instrument, comme spécifié, et des étais ont été ajoutés entre les tables supérieures des réservoirs situés à l'aplomb des sommiers de façon à éviter tout risque d'affaissement ou de casse. En effet, les abrégés étaient tous fixés aux charpente à leurs extrémités ; ce n'étaient que des reprises de charge qui étaient assurées par des vis sur les sommiers eux-même.

Les éléments électriques des tirages de jeux ont tous été soigneusement déposés dans le soubassement, sur les porte-vent collecteurs ou sur les réservoirs, après que leur câblage ait été sectionné. De solide facture, il y a de grandes chances qu'ils soient réutilisables lors de la restauration.

La dépose elle-même des sommiers ne posa aucun problème car ils sont nombreux (4 par plan sonore...), donc de dimension raisonnables (jamais plus d'1,80 m de long par 0,80 m de large). De même, la dépose des moteurs de notes du 32 pieds s'est faite sans problème, si ce n'est certaines vis cachées derrière des éléments du buffet fermant le soubassement (et restant donc en place).

Transport vers le lieu de stockage.

Le chargement et le transport ont pu se faire sans difficulté, mis à part le fait qu'il était nécessaire d'être au moins 8 pour déplacer un tuyau grave du 32 pieds ouvert... Le déplacement de charges de ce type peut difficilement se faire par des aides mécaniques si ce n'est des chariots, il faut donc compter du monde pour cela. Et il faut reconnaître qu'il n'est pas courant dans les chantiers de restauration français d'être confrontés à la nécessité de déposer et transporter des tuyaux de 32 pieds ouverts de cette masse...

Mise en stockage

L'espace alloué était très vaste puisqu'au final, les éléments de l'orgue n'en occupent qu'un peu plus de la moitié. Mais il fut intégralement utilisé lors des temps de déchargements et d'installation ; il s'est révélé indispensable de disposer de cette surface pour assurer un bon rangement des éléments démontés. Les sommiers ont déjà été installés, avec leur tuyauterie. Le principe retenu fut le suivant : disposer les sommiers dans leur configuration de présence dans l'instrument, tout en les classant par plan sonore. Il en résulte une inversion par rapport à la disposition dans la cathédrale puisque la pédale a été nettement séparée du Grand-Orgue alors que dans l'instrument elle est située de part et d'autre de celui-ci. Nous avons fait ce choix pour faciliter l'étude ultérieure de la tuyauterie et pour aider au maintien des râteliers les plus grands : disposés en mitre, cela a permis de limiter les perçages dans le mur pour fixer les râteliers.

Le sol isolé fut assemblé au fur et à mesure de l'installation des éléments stockés, de façon à limiter au strict nécessaire le nombre de panneaux et les surfaces bâchées dans le bâtiment. En effet, s'il est indispensable que les éléments stockés soient isolés de l'humidité par un polyane et des panneaux de bois, il est aussi important que la dalle puisse être ventilée à d'autres endroits. Nous avons vu des cas de stockage en milieu humide de ce type où il aurait été préférable de laisser des espaces libres comme cela. Le lieu est humide en effet en saison hivernale mais est suffisamment ventilé pour que le matériel n'en souffre pas. Il conviendra de surveiller par contre l'hygrométrie en période de sécheresse estivale, voire d'arroser les parties de dalle béton non recouvertes pour maintenir une certaine humidité aux abords des matériels stockés.

Les tuyaux de bois ont été reconstitués par piles de jeux, par côté do et # dos à dos, sauf pour les plus grands de 32 # qui ont été placés sur deux rangées distinctes. Des couloirs ont été maintenus pour que tous les éléments soient accessibles. Normalement, pratiquement toutes les bouches de tuyaux sont dégagées.

Il a été choisi pour limiter l'emprise au sol du stockage de placer sur les plus grands tuyaux de bois leurs installations de maintien (grands râteliers) ainsi que diverses pièces de charpente longues.

Les grands tuyaux de métal postés ont été replacés sur leurs blocs d'alimentation, eux-mêmes maintenus sur leurs planches de fixation. Cela a concerné les basses des fonds du Grand-Orgue, placés en mitre le long d'un mur, ainsi que les basses des fonds du Récit.

Le même principe a été choisis pour la façade, placée dans un bâtiment à part offrant une hauteur sous plafond suffisante.

Ainsi, tous les tuyaux se retrouvent dans une configuration identique à celle qui était la leur dans l'instrument, à l'exception des hauts de pavillons de bombarde, impossible à remettre en place faute de hauteur suffisante (et faute d'installations de maintien adéquates, plusieurs affaissement ayant été déplorés avant le sinistre – ce point devra être pris en compte lors des opérations de restauration), et quelques tuyaux des basses de Gambe du Récit ou du Principal 4 de pédale, installés contre des tuyaux de bois non remis verticalement.

Les autres éléments de l'instrument (râteliers, pièces gravées, éléments de charpente, postages panneaux de la boîte) ont été soigneusement entreposés autour de la base que constitue l'installation de la tuyauterie. Le plan fourni en annexe en assure le positionnement dans la salle.

