

Commune de BALBRONN
Monsieur le Maire
Mairie
67310 BALBRONN

Willer, le 7 mars 2011

Dossier technique : Restauration de l'orgue Silbermann de Balbronn

Introduction :

Le projet de restauration de l'orgue de Balbronn s'apparente par ses dimensions, son profil, son concept général aux compétences de notre entreprise. Durant les dix années d'existence, nous avons mené plusieurs restaurations similaires pour des instruments de cette taille (Taintrux, Kirchheim, Villers en haye, Voegtlinshoffen, Offwiller...). Les résultats ont toujours été salués par les organistes et experts organiers avec beaucoup d'éloges.

État de l'orgue :

L'orgue de Balbronn a encore une grande partie du buffet de Silbermann d'origine (classé Monument Historique) mais il a souffert de diverses transformations pour être finalement reconstruit par Link en 1908 avec une transmission pneumatique. Ce dernier a repris des tuyaux de Silbermann et a introduit dans l'instrument des tuyaux de facture d'Allemagne du sud du XVIII^e et XIX^e siècle d'origines diverses. Le reste étant des tuyaux neufs achetés chez un fournisseur ou fabriqués dans ses ateliers.

L'orgue se présente actuellement dans un état technique très moyen. Des interventions ponctuelles lui permettent de pouvoir être encore utilisé. Nous avons pu voir de nombreux trous de vers sur des parties de tuyaux.

Sommaire :

page :

État de l'orgue	1
État actuel du buffet	3
État de la tuyauterie	4

Concept de restauration	6
Travaux à effectuer :	
1. Démontage	8
2. Etudes et plans	8
3. Buffet	9
4. Bois : Mécanique/sommiers	10
5. Sommiers	11
6. Console	12
7. Transmission	14
8. Tuyauterie	15
9. Soufflerie	16
10. Montage	17
11. Harmonisation	18
12. Conclusion	19
Garanties	20

État actuel du buffet :

Il se présente dans un bon état de conservation pour la partie de Silbermann. Le reste du buffet, en sapin, date de Link. Plusieurs trous de vers à bois sont visibles. Le buffet est recouvert de plusieurs couches de vernis plus ou moins importantes, qui lui donnent un aspect très sombre de type « chocolat ». La partie de Silbermann est en chêne, sauf une partie de la ceinture qui est en sapin. La face avant du buffet est vissée sur les côtés. Plusieurs trous ont été percés pour le passage de câbles électriques. Les traverses à l'arrière du buffet principal ont été sciées. On voit encore très bien les traces de queues d'aronde sur les côtés du buffet. Il s'agissait de trois traverses en sapin d'une épaisseur de 30 mm chacune.

Les panneaux sur les côtés supérieurs du buffet pourraient avoir été travaillés plus récemment. La teinte coté intérieur du panneau supérieur côté ut est d'un gris plus sombre que pour les autres panneaux. La teinte extérieure est plus marron virant au rouge pour les autres. Les moulures sont plus régulières que ce que j'ai vu à Hessenheim, et pourraient avoir été faites à la machine. Il est intéressant de voir que sur d'autre instrument de Silbermann de cette taille, le panneau est plus épais et dépasse du cadre. Ce qui n'est pas le cas ici. Une analyse détaillée permettra de confirmer ou d'infirmer cette impression.

Les trous dans la traverse en sapin, placée derrière le buffet sur la ceinture, nous permettront de retrouver l'emplacement des sommiers. Les parties supérieures des chapeaux des tourelles sont entaillées afin de permettre, à l'origine, le passage des plus grands tuyaux de la façade sous Silbermann.

Une planche en chêne placée dans la ceinture à l'avant de l'orgue était prévue pour l'accès à la laie. Les culots sculptés placés sous les deux tourelles peuvent être enlevés. L'ouverture du panneau est de 195 millimètres.

La fenêtre de la console semble avoir été transformée. Les portes sont plus récentes. L'ouverture de la console est de 1 220 mm sur 491 mm de hauteur.

Les sculptures sont en bon état.

La hauteur du buffet est de 3 720 mm. La ceinture se situe à 1 500 mm. La semelle ayant une hauteur de 280 mm, la hauteur du sommier au plafond, dans la disposition de Silbermann, serait à peu près de 1 900 mm.

Il apparaît donc d'emblée que cela ne devrait pas poser de problème pour le placement des tuyaux du grand orgue lors de la reconstruction. Par contre cette hauteur ne sera pas suffisante pour placer les tuyaux de la flûte 8' du deuxième clavier. Il faudra donc poster une partie de ces tuyaux.

La largeur du buffet est de 2 600 mm. La profondeur intérieure du buffet de Silbermann est de 843 mm. Les chapes de la façade sont malheureusement neuves (Link) et ne nous permettent pas d'avoir des éléments supplémentaires quant-à la taille des tuyaux de façade et à la section des postages alimentant les tuyaux à l'origine.

Les deux côtés qui forment la partie arrière de l'orgue sont en sapin de Link sous forme de deux cadres avec des panneaux placés à l'intérieur. Le bois est « piqué » à plusieurs endroits. Les volets de la boîte expressive ont été enlevés. L'accès actuel dans l'orgue est très étroit.

État de la tuyauterie :

Elle se présente dans un état très moyen et est très hétérogène. Les tuyaux de Silbermann, ainsi que ceux des facteurs d'orgues de son époque, ont été très retravaillés. Leur harmonie a été retouchée en profondeur. Les tuyaux de Silbermann ont généralement été recoupés. En dehors des éléments provenant de Silbermann, la tuyauterie historique date des XVIIIe et XIXe siècle (Stiehr, et facture Allemande du sud).

Je ne développerai pas l'analyse des jeux non réutilisés.

Pour la partie de la tuyauterie venant d'Allemagne du sud, nous avons demandé conseil à un facteur d'orgues harmoniste (Alois Schwingshandl) qui a travaillé de longue années dans cette région. D'autre part il est intervenu sur des instruments ayant subi des transformations similaires que celles qu'a vécu l'orgue de Balbronn. Son expérience allée à un recoupement d'informations ont été d'une grande aide.

Enfin une grande partie des tuyaux en étain attribués à Link sont en fait de Walcker ou peut être de Steinmeyer. Ces deux facteurs d'orgues produisaient des tuyaux pour une grande partie de leurs confrères. Il est quand même fort probable que les tuyaux soient de Walcker, puisque les deux frères Link ont travaillé chez Walcker.

Les transformations opérées sur la tuyauterie historique par Link sont de plusieurs ordres. Des cales en bois ont été mises dans les lumières de nombreux tuyaux. Nous en avons trouvé dans des tuyaux en bois et dans des tuyaux en étain. L'intention était, grâce à ce procédé, de rendre les attaques des tuyaux moins « explosifs ». en effet la pression est certainement plus forte actuellement que pour celle pour laquelle ils ont été conçus. De plus les sommiers sont différents. Cela entraîne une variation des caractéristiques du vent. L'ensemble des tuyaux a été retravaillé. Des dents supplémentaires ont été également faites et des bouches ont été arquées.

1^{er} clavier :

Cornet :

- 1 $\frac{3}{5}$ ' : le C et le C# sont plus récents. Plusieurs tuyaux sont coniques. L'on peut aussi discerner des inscriptions sur plusieurs de ces tuyaux « Terz ». Dans la tradition d'Allemagne du Sud, les tuyaux de la tierce étaient très souvent coniques. Ils pourraient dater de la fin du XVIII^{ème} siècle.

- 2' : Les tuyaux sont de fabrication d'Allemagne du Sud. Certainement de la deuxième moitié du XVIII^{ème} siècle ou de la première moitié du XIX^{ème} siècle.

- 2 $\frac{2}{3}$ ' : Les tuyaux sont identiques dans leur fabrication aux tuyaux graves du 2'. Ils sont d'un autre matériau. Ils pourraient provenir d'une même entreprise, mais avec plusieurs années de décalage.

- 4' : Plusieurs tuyaux ont eu des aplatissements de lèvres supérieures carrés. Cet aplatissement a été rehaussé sur tous les tuyaux. Dans un premier temps, nous pensions que cela pouvait être un signe distinctif de leur origine. En regardant les tuyaux et surtout les photos de plus près, nous avons pu voir que l'écriture faite avec un marqueur est antérieure à l'aplatissement. Il est très difficile d'écrire sur la surface tel qu'elle est actuellement. Il aurait été beaucoup plus aisé d'écrire plus haut de quelques centimètres sans que cela engendre une gêne quelconque. Lors de notre entrevue avec l'harmoniste Allemand, nous avons appris que cette technique d'aplatissement est en fait usuelle chez les facteurs tel que Link afin d'aider les tuyaux à mieux parler. Le vent étant beaucoup plus « explosif » sur un sommier pneumatique que pour un sommier mécanique, il fallait effectuer ce genre de transformation sur le tuyau pour arriver à un résultat correct. Les tuyaux devaient donc avoir un aplatissement classique avant cette intervention.

Octav 4' : jeu partiellement ancien d'origine d'Allemagne du sud.

Le bourdon 8' du premier manuel : du D au f1 en bois du XVIII^{ème}, voir début XIX^{ème} siècle. Les tuyaux pourraient venir du facteur d'orgues Max Maerz.

Ce facteur d'orgues a construit de nombreux petits instruments en Allemagne du sud (l'atelier se situait dans les environs de Munich) au cours de la seconde partie du XVIII^{ème} siècle. Avec son fils au début du XIX^{ème} siècle, il a construit des instruments plus grands. Il existe encore au moins un orgue de la taille et de la composition telle que sera le deuxième clavier de Balbronn à Zell bei Grossweil. La composition de cet orgue est la suivante.

La face avant et la face arrière sont en chêne. Les côtés sont en sapin de qualité moyenne. Les poignées et les tampons sont en sapin dans le fil. Le travail du bois est moyen sur certains tuyaux. Les biseaux ainsi que les lèvres supérieures sont marqués à l'encre. Les lèvres inférieures anciennes sont en chêne. Les bouches sont arquées. Ce travail n'est vraisemblablement pas d'origine, mais a été fait avec beaucoup de minutie. La face avant des tuyaux au niveau des lèvres supérieures présentent des biais de part et d'autre de la bouche. Nous retrouvons les mêmes réflexions que pour les aplanissements carrés du 4' du cornet. Nous avons pu voir sur des photos d'autres orgues de l'harmoniste Allemand que cette intervention avait été faite sur de nombreux tuyaux en bois dans la plupart des instruments transformés par Link. Il s'agissait de diminuer les côtés de la planche frontale du tuyaux afin d'élargir la lumière. Cela permettait au vent d'être plus calme, puisque nous retrouvons les mêmes problèmes de vent plus explosif que pour un sommier à coulisse.

2^e clavier :

La flûte 8' : les tuyaux proviennent de Link. Les graves jusqu'au c0 ont des freins en tourillons de bois peints en noir avec des oreilles sur les côtés. Il faudra éventuellement les rallonger ou les décaler pour arriver au diapason voulu. Le choix ne se fera qu'après une étude sur le résultat sonore des tuyaux. Le rapport entre le diamètre du tuyau et sa longueur est une dimension essentielle quant au caractère sonore du tuyau. Nous fermerons aussi les fentes actuelles des pieds, qui permettent le passage des plaquettes de réglage du vent, afin d'éliminer les fuites et d'atténuer les turbulences liées à l'arrête vive de la languette de réglage du vent. Le réglage du vent se fera, après restauration, avec des cales en bois. Un numéro placé sur la lèvre inférieure correspondait à un numéro de série.

Flûte 4' : Ces tuyaux proviennent de la fin du XVIII^e siècle ou du début du XIX^e siècle et pourraient aussi venir du facteur d'orgues Max Maerz.

Plusieurs tuyaux ont des dents, d'autres non.

Du C#1 jusqu'au f1, en chêne comme face avant, puis en fruitier. Les trois autres côtés sont en sapin. Les pieds sont très courts. Les tuyaux pourraient venir d'un orgue coffre. Les lèvres inférieures sont collées.

Salicional : nous avons trouvé des inscriptions très intéressantes sur le tuyau d0. Il est marqué sur le corps à l'arrière au-dessus du biseau « Kirchheim » (il s'agit certainement de Kirchheim am Neckar en Wurtemberg) puis en dessous « viola di gamba ». Sur le pied du même tuyau nous avons trouvé l'inscription suivante « Heilbronn im März 1862 ». Ce tuyau pourrait venir de l'orgue Schäfer qui fut démonté à Kirchheim am Neckar pour la construction de l'orgue neuf Link installé en 1907 (opus 473 d'après les archives de la maison Link).

Johan Heinrich Schäfer était un facteur reconnu de Heilbronn. Il construisit plus de deux cent orgues neufs de cinq à trente jeux.

Les autres tuyaux sont plus récents. Les tuyaux c0, c#0, d#0 et e0 sont de la même fabrication. Les tuyaux les plus graves ont des freins en bois (jusqu'au b0).

À partir du f0, il est inscrit « *Dolce* » sur les tuyaux. Le g#0, g#1, a1 c2 et b2 sont identiques au d0. Le b0 est de la même famille, mais sa taille est plus large, l'aplatissage de la lèvre supérieure est moins haut, le pied est moins long.

Pédale :

Flûte basse 8' : Ce jeu ne vient pas de Link et est plus ancien. Les tuyaux sont assez vermoulus, mais sonnent encore d'une manière très correcte. Deux tuyaux dans les dessus sont plus récents (*Blumenroeder* ? / *Mulheisen* ?).

Soubasse 16' : Tuyaux de Link. les tuyaux sont assez vermoulus, mais sonnent encore d'une manière très correcte. La hauteur de bouche a été remontée et arquée plus tard.

Concept de restauration de l'orgue de Balbronn :

Le concept de restauration de l'orgue de Balbronn est très particulier. Au vu des éléments restant actuellement dans l'orgue de Balbronn, la question de la pertinence de faire une copie d'un instrument historique peut être posée. De plus, l'état des tuyaux très fortement transformés et leurs origines parfois incertaines peuvent alimenter cette remise en question. Malgré cela, je suis certain que c'est la seule voie possible pour avoir un orgue musicalement beau et culturellement intéressant. Les différents éléments des XVIII^e et XIX^e siècles arrivés à nous seront un fil conducteur pour définir le concept technique et sonore. Faire une copie d'un orgue Silbermann peut entraîner le facteur d'orgues, si ses compétences et les moyens le lui permettent, vers une forme de « perfection ». Il est évidemment difficile d'espérer aller plus loin que le Maître !

Pour le concept technique et sonore de la restauration de l'orgue, je parlerai plutôt de la restauration des orgues, il me semble en effet évident de voir cet ouvrage comme la communion de deux orgues. Un orgue Silbermann (le grand orgue) et un orgue d'Allemagne du sud (le positif). Il sera unique d'avoir cela dans un seul instrument. Le mariage de ces deux styles sera le challenge essentiel pour la bonne réussite de ces travaux. De plus l'adaptation d'un deuxième clavier à la « Silbermann » en se basant sur le grand orgue est très difficilement possible voir impossible, puisque ni la place en hauteur, ni la composition du grand-orgue ne le permettraient. L'instrument serait alors hybride et ne présenterait que peu d'intérêt musical et historique.

La définition d'un concept sonore et technique pour la partie de Silbermann 1^{er} plan sonore) peut sembler assez claire, puisqu'il reste encore plusieurs modèles existants et clairement définis pour ce facteur d'orgues dans la région.

La difficulté majeure pour cette partie sera de réutiliser les tuyaux anciens ayant très fortement été retravaillés par les différents facteurs d'orgues et de les adapter à un concept sonore digne de Silbermann. Nous partirons des modèles existants de Jean-André Silbermann encore présent dans d'autres instruments et en bon état, afin de fabriquer les tuyaux neufs. En ayant fait les tuyaux neufs en copie exacte, nous nous familiariserons avec les techniques de fabrication de Silbermann qui nous aideront fortement pour leur harmonisation. Nous pourrons ainsi plus facilement travailler sur les tuyaux anciens, en définissant avec beaucoup plus de précision les travaux à y entreprendre. Le risque d'éloignement sonore et technique qu'une intervention supplémentaire pourrait entraîner sera ainsi beaucoup plus faible.

Pour le deuxième clavier, un travail historique important sera fait afin de définir avec précision le concept technique et sonore pour ce type de facture. Marianne Bucher (qui dirigera la fabrication et l'harmonisation des tuyaux) et moi-même avons travaillé dans le Sud de l'Allemagne durant de nombreuses années et nous avons pu garder des contacts dans le milieu des facteurs d'orgues, des organistes et des experts. Cela nous permettra d'espérer retrouver les éléments nécessaires et souhaités. Lors de notre visite à Balbronn, il nous a semblé certain que ces tuyaux venaient de différents facteurs et de différentes époques. Il nous faudra donc nous imprégner de cette facture d'une manière générale afin d'espérer avoir un concept clair et cohérent. Les différentes origines des tuyaux permettront d'étayer et d'enrichir le concept sonore. Les tuyaux manquants seront faits en copie des tuyaux anciens se trouvant sur ce jeu.

Un facteur d'orgues a été identifié pour l'origine d'une partie de la tuyauterie mais pas pour l'ensemble. Les éléments techniques seront restaurés (*tuyaux manquants, sommiers, ou mécanique*) en copies strictes. L'importance du matériau, du sommier avec les proportions des gravures et la taille des soupapes peut-être déterminante quant à l'évolution du son.

Le meilleur rapport sera recherché quant à la taille des tuyaux pour le deuxième clavier, ainsi que pour la pédale, afin de trouver le diapason de Silbermann (un ton plus grave que le diapason actuel). Les tuyaux seront rallongés ou décalés.

Grand orgue/montre 8' :

Il est stipulé dans le C.C.T.P. l'option de placer une montre 8' (à partir du c0) au grand-orgue. Ce choix me semble difficile avec la place requise pour ce jeu dans le buffet de Silbermann. La mise en place de ce jeu pourra toutefois être techniquement possible avec beaucoup de compromis, mais je vois plusieurs inconvénients à cela.

- D'une part, la réflexion première pour la restauration de ce plan sonore (grand orgue) est le retour le plus proche vers l'état Silbermann. La mise en place de ce jeu occasionnerait des choix techniques (place dans le buffet, taille du sommier, taille des soupapes...) qui irait à l'encontre de cette réflexion.
- D'autre part la mise en place d'une montre 8' à partir du deuxième do (la première octave est en commun avec le bourdon 8') engendre un déséquilibre entre l'étendue sonore du clavier dans le médium et la basse. Il y aurait un « trou sonore » entre l'octave grave et la suite du clavier. Pour pallier à cela nous devrions effectuer des choix au niveau des tailles des tuyaux et de l'harmonie des jeux qui n'entrent absolument pas dans le concept premier de Silbermann.

Travaux à effectuer :

1) Démontage :

L'ensemble de l'orgue sera démonté, notamment les sommiers pneumatiques. Le buffet du grand orgue ainsi que les tuyaux réutilisés seront transportés dans nos ateliers. *Les tuyaux restants pourraient être vendus à l'unité et offrir un apport d'argent à l'association. Certains facteurs d'orgues ou autres amateurs seront probablement intéressés par ce matériel.*

Le soufflet actuel de l'orgue de Balbronn a été fabriqué et installé par Link. Même si dans le concept de l'orgue est restauré, il ne présente que peu d'intérêt, il est le témoin d'une grande maîtrise technique. Il serait dommage que ce soufflet, ses pompes et son système de fonctionnement disparaissent. Leur état de fonctionnement est encore très bon et l'ensemble se présente à nous dans un état général de conservation exceptionnel. Il me semble donc adapté de le placer au Centre Européen de l'orgue à Marmoutier. Il aura assurément là-bas un rôle important dans l'aspect pédagogique de notre patrimoine organistique.

2) Etude et plans :

Le concept général de restauration de l'orgue de Balbronn demande une grande maîtrise dans la restauration d'instruments historiques. On ne peut aborder ce projet comme uniquement la construction d'un orgue neuf. La maîtrise des différentes techniques de fabrication et la manière très particulière de poser les jalons d'une telle restauration historique doivent faire partie intégrante des réflexions de base dans le cadre de ce projet.

Un travail important d'étude et d'analyse des éléments relevés devra être fait pour que le projet soit cohérent. Il faudra intégrer les différents éléments et données des diverses écoles afin d'en faire un instrument unique et homogène.

Le buffet sera analysé dans nos ateliers. Les dimensions de base seront prises pour l'élaboration des plans.

Les tailles des tuyaux et les dimensions des éléments techniques des différents facteurs sur des instruments «de référence » seront prises. Une analyse détaillée de toutes les données sera nécessaire avant la réalisation des plans et de la production. De nombreux plans seront élaborés.

Après cette phase initiale, nous présenterons nos réflexions et projets aux maîtres d'œuvre avant le début de la phase de réalisation.

3) Buffet :

Le buffet du grand orgue est de Silbermann. Il présente un intérêt historique important. Tous les travaux que nous entreprendrons sur celui-ci devront se faire avec beaucoup de sensibilité. Le buffet est un élément essentiel dans l'impression première des visiteurs et musiciens qui découvriront l'orgue de Balbronn. Il faut que le visiteur sache où il arrive ! Les travaux devront donc être en phase avec l'image que l'on veut donner au résultat général final.

Nous ferons une succession de tests sur des petites parties du buffet clairement définies, afin de mettre à jour les couches successives de vernis. L'analyse des résultats nous permettra de définir le protocole de restauration qu'il faudra utiliser afin d'espérer retrouver le vernis originel. Nous avons fait ce travail sur le buffet de l'orgue de Voegtlinshoffen (Besançon 1766) en 2010. Il nous a été possible de redonner à ce buffet sa splendeur originelle sans ajout d'un nouveau vernis. Seules les parties neuves ou très abîmées seront teintées et vernies afin d'obtenir le résultat le plus proche possible de l'origine.

Les éléments décoratifs seront restaurés.

Pour le buffet du grand orgue, les parties manquantes seront refaites en copie strictes (traverses arrières en sapin, plafond en sapin, fenêtre, portes...). Je prévois de rehausser le buffet de cinq à six centimètres, en rajoutant une recharge sous la ceinture du bas. Cela me permettra de mieux placer la mécanique de la pédale et les différents accouplements. L'impression générale du buffet sera aussi plus svelte. Je garderai cependant un espace de dix millimètres entre le haut du buffet et le plafond de l'église.

A la suite du buffet du grand orgue, je placerai une palissade allant jusqu'à la hauteur supérieure de la ceinture de l'orgue (1 900 mm). Cette palissade ira jusqu'au sommier du deuxième clavier et permettra un accès facile au marche pied. Elle sera en sapin raboté à la main, sans vernis ni teinte (comme à Kirchheim près de Marlenheim). Au niveau du positif, je placerai un buffet en sapin sur toute la hauteur de l'orgue dans le prolongement de la palissade. Je placerai un plafond et un fond en sapin afin de protéger le positif. L'ensemble de ce buffet devra être de fabrication très simple, tel qu'on le faisait au XVIIIème siècle. Au niveau de la pédale, la palissade aura de nouveau la hauteur de mille neuf cent millimètres.

Une porte permettra l'accès aux tuyaux de la pédale. Il me semble important de ne pas placer des palissades trop hautes aux deux endroits où les tuyaux devront s'exprimer pleinement au risque de voir le son être très fortement influencé. Il faut que les tuyaux puissent parler le plus librement possible sans risque de pression acoustique trop importante ou d'étouffement du son lié à ce mur de bois.

Une palissade en sapin viendra fermer l'arrière de l'orgue.

Aspect du projet non abordé dans le C.C.T.P. : Le buffet de Silbermann correspondait à l'orgue Silbermann. Le buffet après restauration devra correspondre à un orgue restauré qui n'est pas entièrement un Silbermann. D'une part, même si le principe de restauration du grand orgue devra être fidèle au maître Strasbourgeois, il y a très peu d'éléments de la tuyauterie originelle qui restent. D'autre part, le concept du deuxième clavier et de la pédale ne lui correspond pas du tout. Il me semble important que l'écrin ne devienne pas un plagiat primaire déroutant les musicologues, tel que l'on peut le voir sur bon nombre d'instruments restaurés. La reconnaissance de ce projet ambitieux mené par la Commune de Balbronn risque d'être remis en question par une partie du monde des organologues. Il serait judicieux d'intégrer les influences différentes correspondant au nouvel orgue dans cette réflexion d'esthétique général. Il ne doit bien évidemment pas y avoir d'erreurs de style. Le buffet présentant un état de conservation très proche de celui d'origine, il faudra donc intégrer cette réflexion au niveau de la console uniquement. Il est encore trop tôt pour que l'on puisse définir des détails, mais ce

point nous semble important. Les réflexions et les propositions seront présentées à la Commission ainsi qu'au maître d'œuvre. La réalisation ne se fera qu'après leur accord.

4) Bois pour les éléments mécaniques et pour les sommiers :

Dans la réflexion première, englobant les éléments de calcul (taille des soupapes et des gravures, calcul des courses...), le facteur d'orgues doit savoir inclure les influences et variations liées au travail du bois dans son environnement. Les anciens, grâce à leur expérience, ont utilisé des techniques de séchage du bois tout à fait spécifiques. L'approche pratique avait évidemment une importance élémentaire. Ils ne possédaient ni monte-charge, ni séchoir, ni moyens de transport actuels. Il fallait faire avec l'existant ! Le bois était donc généralement transporté par voie fluviale. On parlait de bois de Hollande, qui était en réalité du bois acheté dans nos contrées et transporté par le Rhin jusqu'en Hollande. Les circuits plus courts utilisaient le même transport. Le bois était amené jusqu'à la scierie par le biais de rivière, fleuve et finalement par des canaux souvent encore visible près des anciennes scieries. Le bois « trempé » dans l'eau de longues semaines, était ainsi lavé en profondeur.

Lors des nos différentes interventions sur des instruments historiques, il a très souvent été intéressant de voir que les parties en bois plus anciennes (avant le milieu du XIXe siècle) étaient souvent moins piquées par les vers que celles posées plus récemment. Ce phénomène très intéressant est certainement lié au fait que les circuits de transport étaient plus courts et plus rapides par la suite. L'avènement du train et plus tard du camion a entraîné cela.

Nous avons aménagé une piscine à côté de notre atelier afin d'y placer nos troncs coupés en planche. L'eau de pluie est prélevée des gouttières de nos toits et permet d'alimenter en eau claire la dite piscine. Dès qu'il pleut, de l'eau propre vient remplacer l'eau stagnante de la piscine. Nous faisons cela durant les périodes de pluie (printemps et automne). Il est important lorsque l'on arrête ce traitement et que l'on sort les planches, de ne pas avoir une période trop chaude ou trop froide. Le choc hygrométrique entraînerait des problèmes de tension dans le bois. L'hygrométrie des planches est donc réduite très progressivement.

Le lavage du bois apporte donc un échange important, intense et continu de plusieurs semaines entre l'eau qui est figée dans les cellules, entre les cellules et celle de la rivière. La différence de densité entre cette eau qui est dans le bois et celle qui vient de la rivière encourage et accélère ce processus, qui se fait d'une manière beaucoup plus lente à l'air libre avec l'humidité ambiante. En trempant le bois dans de l'eau, on accélère donc un processus naturel. L'échange se fait aussi d'une manière plus profonde du fait de son intensité.

Après cette première phase, le bois est sorti de l'eau et séché à l'air libre durant plusieurs années. En faisant des relevés réguliers, on se rend compte que la durée globale de séchage du bois préparé ainsi, est beaucoup plus courte que dans le cas d'un séchage uniquement à l'air libre. D'autre part, le bois ainsi préparé travaille beaucoup moins que dans le cas d'un séchage uniquement à l'air libre. Nos différents tests ont montré que le recul du bois est deux fois moins important dans le cas de bois trempé. Ces tests ont été faits avec plusieurs planches prises de différents troncs, où une partie de la planche a été trempée et l'autre a été séché uniquement à l'air libre. Les résultats sont très surprenants.

D'autre part le trempage du bois peut être considéré comme un véritable lavage, puisque l'échange intensif et régulier emporte des substances du bois. L'eau du trempage est noire pour le chêne. La substance ainsi sortie du bois est le tanin. Ce point est important pour l'utilisation de ce bois dans l'orgue, puisque le tanin est très agressif contre le métal (acier, comme le plomb ou l'étain).

L'avantage d'un bois trempé et lavé est donc déterminant pour son utilisation dans un sommier ainsi que pour toutes les parties mécaniques : du fait qu'il travaille beaucoup moins, il se produit moins de recul lors des différentes phases de changement d'hygrométrie dans l'église et le risque d'attaque des parties métalliques est beaucoup plus faible.

Les conditions très particulières de votre église à Balbronn ont attiré mon attention et m'encouragent dans le choix de ce bois ainsi séché. Il fait très froid et humide (en semaine) pendant une grande partie de l'année avec des périodes de chauffe régulières pour les offices et les concerts. Le bois doit être capable de subir ces chocs. De plus, la variation de température régulière et rapide, occasionne de la condensation sur les parties métalliques qui font office de ponts thermiques. L'eau issue de la condensation suinterait jusqu'au bois et accélérerait l'oxydation du métal par le tanin du chêne. Le bois doit donc être le plus neutre possible.

5) Sommiers :

Le sommier du grand orgue sera fait en copie stricte de modèles de Silbermann. Pour cela nous prendrons les dimensions des gravures, des soupapes, de la laie, ainsi que tous les éléments nécessaires à la compréhension de la technique de fabrication de Silbermann. Nous avons déjà restauré et construit des sommiers de ce type. Il est important afin de retrouver les éléments originels au niveau du tuyau de replacer le tuyau dans des conditions telles qu'étaient les siennes dans l'orgue de 1747.

Nous avons vu ci-dessus, dans le poste « Etat des tuyaux » qu'une grande partie des tuyaux anciens avait des cales en bois au niveau des lumières. D'autres interventions ont été faites de manière plus radicale (ouverture de bouches, dents, aplatissage des lèvres supérieures...). Cela est essentiellement lié au parcours et aux caractéristiques du vent issu du sommier actuel. Aujourd'hui les sommiers, de l'orgue de Balbronn, sont dits de type « pneumatique ». L'origine du vent alimentant le tuyau et son parcours sont fondamentalement différents de ceux d'un sommier mécanique. D'autre part un tuyau parlant d'une certaine manière sur un sommier à coulisse peut parler totalement différemment une fois placé sur un autre sommier à coulisse. La surface de passage de l'air à la soupape, la surface de coupe et le volume d'une gravure déterminent les caractéristiques du vent. L'élasticité du vent liée à un fond de gravure fermé avec une peau, du parchemin ou avec des flipots est très différente. L'importance des diamètres des perces à la table et à la chape, avec la longueur des gravures, a aussi une importance très forte. Même si la pression du vent peut être la même ou très proche entre les différents systèmes, l'influence peut provenir de la souplesse, des turbulences, de l'élasticité et de l'explosivité du vent.

Nous observons régulièrement ce phénomène lorsque les tuyaux ont été harmonisés sur le mannequin, puis placés dans l'orgue.

Pour le sommier de Silbermann :

- Les chapes, la table et les règles seront en chêne. Les bourcettes seront en peau poncée.
- Les chapes seront clouées avec des clous forgés.
- Le fond des gravures sera fermé avec de la peau ou avec du parchemin.
- Les soupapes seront en chêne très fin sur quartier.
- Le sommier sera entièrement en chêne trempé.
- Les fermetures des tampons de laies seront faites en copie de modèles existants.

Nous avons acheté un chêne d'un âge certain (il est estimé à trois cents ans), il y a six ans : il comporte un diamètre d'un mètre sur une longueur de huit mètres. Ce bois exceptionnel a été trempé dans notre piscine de long mois et a pu sécher à l'air libre depuis. Il sera assurément digne de ce travail !

Nous avons déjà restauré de nombreux sommiers historiques et construit des sommiers neufs en copie de modèles anciens. Nous maîtrisons les techniques et réflexions nécessaires pour ce genre de travail. Je prévois de placer des joints de dilatation à différents endroits de la table afin de limiter l'incidence du chauffage. Il s'agit donc de ne pas avoir de morceaux de bois ayant une largeur trop importante (pas plus de 250 à 300 mm) pouvant entraîner des fentes lors de conditions extérieures particulièrement difficiles. Nous placerons donc des bandes de peau permettant au bois de travailler sans pour autant occasionner de problèmes d'étanchéité.

Le sommier du positif sera fait en copie des modèles existants dans la facture d'Allemagne du Sud. Les sections de gravure ainsi que les rapports des sections et longueur de soupape seront scrupuleusement respectés. Il nous est essentiel de reproduire cela avec beaucoup de précision afin d'espérer retrouver les mêmes influences de circuit du vent sur l'harmonie. L'influence des volumes et des turbulences avant le pied du tuyau est primordiale.

Les sommiers du positif et de grand orgue seront placés à la même hauteur, afin de limiter très fortement les différences de température entre les deux plans sonores. Il est difficile, voir impossible de placer le sommier de positif plus haut, sinon, je pense que cela aurait été judicieux afin de limiter l'influence du chauffage qui est évidemment plus forte sur le grand orgue que sur le deuxième plan sonore en retrait.

Pour le sommier de pédale, nous reprendrons une technique plus classique, mais il sera fabriqué en chêne massif comme celui du grand orgue. Nous préparerons l'emplacement et les perces pour la posane.

6) Console :

La console est un endroit clef où l'organiste est en contact très étroit avec l'instrument. Elle devra donc correspondre aux réflexions et concepts tels que nous les avons déjà évoqués plus haut. La problématique des deux instruments, issus de deux cultures différentes, réunis à Balbronn devra être perceptible, mais l'ensemble devra toutefois être englobé dans une console unique, où les différentes influences ne créent pas d'erreur de style ni de tensions entre elles. La partie « Silbermann » sera évidemment fortement influencée par les caractéristiques développées par ce facteur d'orgues.

Une nouvelle fenêtre en chêne sera fabriquée avec des portes adaptées. Il faudra également essayer d'allier l'histoire de l'instrument et son utilisation future. L'ouverture de la console est actuellement de 491 mm. En plaçant les deux claviers on devrait atteindre une hauteur d'environ quatre-vingt-douze millimètres (*d'après les modèles de Silbermann que nous avons visités*). En plaçant le pupitre à une hauteur minimale laissant la place à l'organiste pour placer ces doigts sur le deuxième clavier, il devrait rester moins de 300 millimètres pour les partitions. En ajoutant le biais lié à l'inclinaison du pupitre, il sera très difficile d'y placer une feuille de type A4. Je pense qu'une solution serait de faire la fenêtre plus grande que l'ouverture du buffet actuel. Cela permettrait de gagner en hauteur sans dénaturer le buffet. Elle devra être la plus discrète possible.

Des proportions non harmonieuses engendreraient l'impression d'une verrue placée sur le buffet. Nous avons pris des références sur l'orgue de Hessenheim (Silbermann 1760). L'avancée de la fenêtre est de 96 mm. Les dimensions de l'ouverture de la fenêtre sont évidemment différentes. Elle est beaucoup plus haute et moins large (655 mm sur 1 030 mm). La solution d'une fenêtre plus grande que l'ouverture ne peut suffire à régler les problèmes de pupitre. La traverse supérieure gênera encore l'organiste pour la lecture des partitions.

Les solutions ne sont pas évidentes et sont empruntées de compromis. Le buffet étant classé, il est difficile de transformer la partie avant afin de donner à la console des proportions plus adaptées pour mettre une nouvelle console à deux claviers. D'après les différents relevés en incluant des éléments repris sur d'autres instruments de Silbermann, il s'avère qu'une hauteur intérieure de 550 mm pour la console et une distance panneau (derrière pupitre) et l'avant du premier clavier devrait être de 240 mm. Cette solution pourra être adaptée sur le buffet de Balbronn. Afin de rendre l'ensemble moins imposant, il serait peut-être plus adapté d'enlever la fenêtre afin d'avoir une vision plus légère de la face avant du buffet et de la console.

Il faudra trouver les solutions qui permettront d'intégrer les éléments de la console avec les contraintes et exigences actuelles d'une console à deux claviers. La fenêtre agrandie permettra d'y placer le pupitre adapté aux partitions actuelles.

La réalisation technique de la console sera conforme au C.C.T.P..
Deux petits changements nous semblent opportuns. Je les placerai en option.

Première Option : Inverser les deux claviers :

Le premier clavier pour le positif, et le deuxième pour le grand orgue. *Le choix et la réalisation se feront après l'accord de la commission.*

Deux avantages à cela :

1. La partie supérieure de la console conçue dans l'esprit de l'orgue Silbermann d'origine. La simplicité de la mécanique et la délimitation très claire des deux plans sonores seraient visuellement aboutis.
2. Mettre le positif au premier clavier permettrait une mécanique des notes beaucoup plus facile. Les deux tirasses ne passeraient pas par le clavier du grand orgue. De plus, l'accouplement se ferait par masselotte simple, tel qu'on le faisait généralement au XVIIIème siècle. Il me semble quelque peu artificiel de faire passer une mécanique de tirasse dans les touches du clavier du grand orgue. Même si elles ne sont pas d'origine, le concept de Silbermann était en effet la simplicité mécanique afin de se concentrer sur l'essentiel : le son.

Deuxièmement Option : placer un accouplement I / II :

Afin de donner un bon équilibre sonore et une équité au niveau de l'importance entre les deux plans sonores, il nous semble important de pouvoir accoupler le positif sur le grand orgue et inversement le grand orgue sur le positif. Pour respecter l'équilibre et le développement harmonique des deux plans sonores ce point est essentiel. D'autre part l'intégration et le développement des jeux de la pédale en seraient grandement facilités. Cette option sera chiffrée à part.

7) Transmission :

La transmission doit correspondre aux attentes des organistes. La taille réduite de l'orgue et l'influence historique autoriseront des compromis quant à certains détails par rapport à un orgue entièrement neuf. La transmission comportera peu d'éléments absorbants. La mécanique sera toujours sous tension la plus directe possible. Seul le rebond éventuel lié à l'inertie des masses sera absorbé par de la peau. Une mécanique où les différentes parties (abrégé, demoiselle, équerre, balancier...) sont en contact direct entre elles, sans absorption, aura une précision et une réactivité très importantes. Les seuls bruits produits par la mécanique seront liés aux contacts entre les parties métalliques». Le jeu de l'organiste sera d'autant plus libre. La transmission sera vraiment la continuité de ses doigts. Il sentira ainsi toutes les nuances à apporter pour le décollement de la soupape.

Les différents éléments de la mécanique seront fabriqués en copie des modèles indiqués dans le C.C.T.P.. Nous irons voir des instruments de Maerz et d'autres facteurs d'orgues de cette région afin de se familiariser avec les mécaniques de ces instruments. Mais la réalisation de la transmission et de la pédale sera plus libre historiquement que celles des claviers du grand orgue et du positif.

La mécanique du grand orgue sera très directe. Il est essentiel pour la bonne interprétation du jeu de l'organiste que la mécanique du clavier de positif soit très proche de celle du grand orgue. Le chemin étant plus long pour le positif, il est important que les éléments en mouvement soient très légers. Le matériau sera soumis à des tensions et des chocs répétés. Ces deux contraintes peuvent sembler antinomiques et sont souvent la source d'une mécanique lourde ou fragile. Pour concilier les deux aspects, une réflexion générale sur l'ensemble des points suivants s'impose :

- La soupape légère évitera un ressort trop puissant et une inertie trop importante. Les soupapes seront en chêne trempé. *Plus léger que le chêne ordinaire.*
- L'ensemble des parties (*vergettes, écrous...*) en mouvement doit être léger pour les mêmes raisons.
- Les parties (*équerres, balanciers, rouleaux d'abrége*) soumises à des tensions importantes doivent avoir une résistance suffisante. Les vergettes en épicéa ont une très grande résistance à la traction.
- Le jeu dans les axes doit être au minimum afin de limiter l'élasticité de la mécanique et le temps mort avant le décollement de la soupape.
- Les points de réglage doivent être limités afin de réduire les risques de dérèglement. Une accessibilité facile doit être proposée à l'organiste.
- L'utilisation de feutre doit être limitée au minimum. La compression des rondelles de feutre successifs engendre en effet un retard de décollement de la soupape et un problème pour les répétitions du jeu de l'organiste.

Les équerres seront faites en bois dur (*Charme ou Erable*). Un peigne sera installé afin de limiter les torsions et élasticités pour la mécanique de la pédale. Les crochets seront faits en laiton de deux millimètres pour les parties filetées et de 1,5 millimètres pour les parties tordues.

Les écrous seront en cuir. Des bouts de tourillon en hêtre seront placés aux endroits où le mouvement libre d'un accouplement ou d'une tirasse pourra frotter contre un filetage, entraînant du bruit ou un cornement.

La mécanique du premier clavier sera directe. Celle du deuxième clavier sera à double balancier en épicéa très fin. L'inertie sera ainsi très faible. L'effet sera très sensible pour les deux claviers. La mécanique de pédale sera faite avec des équerres. Un abrége horizontal permettra de placer les notes en côté ut et ut #. L'abrége vertical sous le sommier pourra ainsi être moins haut. Nous gagnerons aussi en hauteur.

Je prévois de placer le bloc console avec les accouplements, les tirasses et les claviers, sur un cadre en bois. Ce cadre sera fixé d'un côté sur la traverse de la console sous les claviers et de l'autre avec deux montants vers les sommiers. Le travail éventuel du bois de la charpente du buffet n'aura pas d'impact sur la mécanique puisque sa structure suivra le cheminement de la mécanique. Tout travail du bois sera pris par l'ensemble du système mécanique et paraîtra neutre à la console. Le bon armement des touches sera ainsi garanti.

8) Tuyauterie :

La qualité sonore d'un instrument de musique, quel qu'il soit, dépend de plusieurs paramètres : le musicien d'une part qui par une action mécanique menée sur ou avec son instrument met en vibration une onde et, d'autre part il y l'instrument proprement dit sans quoi, rien n'est possible. Pour un orgue, cette partie créatrice de l'onde est le tuyau, ou plutôt tous les tuyaux compris dans l'orgue. Les réflexions à mener concernant leur taille, leur particularité technique et finalement leur fabrication est donc un point essentiel pour la qualité finale de l'instrument de musique. C'est pourquoi, nous fabriquons les tuyaux dans nos ateliers, afin de pouvoir définir avec un maximum de précision les différents paramètres de leur conception.

La copie ou la création d'un jeu de tuyaux entraîne l'analyse de tous les points influant le son :

- L'alliage du métal pour les spécificités mécaniques et de résonance.
- Les tailles pour l'incidence sur l'onde plane qui se développe dans le corps.
- L'alliage du biseau pour les possibilités d'intervention lors de l'harmonie.
- La pente du biseau avec son influence sur le flux du vent venant de la lumière.
- La hauteur de bouche.
- La forme du pied et le diamètre de la perce.

- La forme de la lèvres supérieure et son aplanissage.
- La forme de la lèvres inférieure et son aplanissage.
- La position initiale du corps par rapport au pied.
- Le traitement de surface du métal.

Tous ces éléments ont une importance essentielle dans la création du son. La maîtrise de ces paramètres permettra de faire parler les tuyaux d'une manière naturelle, sans les forcer. La copie de tuyaux anciens dans le cadre de la restauration de l'orgue de Balbronn demandera une analyse très détaillée des modèles existants et une parfaite maîtrise de leur fabrication. Il est essentiel de ne pas forcer les caractéristiques acoustiques d'une église. L'intégration et l'adaptation de l'instrument de musique dans son environnement définitif ne pourront se faire que dans ces conditions.

Tous les tuyaux seront fabriqués dans nos ateliers. Seules les plaques d'étain seront achetées. Les tuyaux en métal du grand orgue seront faits en copie de ceux de Silbermann. L'alliage sera défini à partir des tuyaux anciens. Les plaques seront martelées, puis raclées à l'intérieur et à l'extérieur.

La surface en sera plus dure et l'élasticité du métal sera aussi changée. Nous espérons ainsi que les tensions liées au métal qui sont perceptibles au niveau de la bouche, soient très sensiblement diminuées. La résonance et la création de différents partiels seront évidemment aussi influencées. Les variations d'harmonie liées à la tension du métal ne sont pas négligeables pour les tuyaux (*surtout les plus grands*).

Les biseaux en plomb seront carrés. L'approche de l'harmonie est très étroitement liée à la technique de fabrication. Fort de notre expérience dans la restauration d'orgues historiques, nous reprenons des techniques liées à des contraintes de fabrication « ancienne ». Marianne Bucher fabriquera nos tuyaux et en fera leur harmonisation. Cette « double casquette » lui permettra de faire évoluer le tuyau de la plaque à son accord dans l'orgue. *Il me semble en effet difficile de partager nos réflexions avec un tuyautier extérieur à notre entreprise.*

Pour les tuyaux en métal d'Allemagne du Sud du positif, nous appliquerons les mêmes réflexions que pour ceux de Silbermann. Les tuyaux anciens qui sont repris seront restaurés scrupuleusement. Nous avons une grande habitude dans ce travail très délicat.

Les jeux à anches seront entièrement faits dans nos ateliers (*sauf les rigoles* qui seront achetés, mais adaptés à nos besoins spécifiques). Les noyaux seront coulés grossièrement puis tournés au tour à métaux. La progression régulière de leur taille n'est pas possible avec des moules calibrés. Le saut d'un modèle au suivant peut être déterminant quant à la cohésion de l'harmonie. Ce travail long et fastidieux permet de nuancer l'évolution et les formes des éléments caractéristiques du jeu à anches (*taille de la rigole, taille du noyau, taille du pied, rapport surface pied / surface noyau...*). La surface des plaques d'étain sera rendue plus rigide avec un raclage extérieur/intérieur. Le développement des harmoniques du tuyau à anche est étroitement lié aux caractéristiques de résonance du pavillon. Le type de maintien des résonateurs est aussi important pour la statique du tuyau, pour sa stabilité sonore et pour le développement de certaines harmoniques.

Les tuyaux en bois seront restaurés en profondeur et traités au fongicide. Les parties trop abîmées seront remplacées en copie stricte. Nous remplacerons les lèvres inférieures et les pieds de Link. Leur esthétique et leur fabrication ne sont pas compatibles avec les besoins du nouvel orgue. Ces nouvelles parties seront fabriquées selon des modèles anciens. Les lèvres inférieures seront colées. Le passage du vent dans les pieds sera réglé avec des cales en bois. Les lèvres supérieures du bourdon 8' du premier clavier actuel seront restaurées afin que les biais faits par Link n'influencent plus le son. Les tuyaux en bois neufs seront faits en copie.

La posaune de 16' pourra être très proche de celle de Offwiller.

9) Soufflerie :

Le vent est un paramètre clef dans la réalisation d'un instrument à vent. Qu'il vienne d'un soufflet ou de trois à la fois, il devra être calme, homogène et réactif. Dans le cas de l'orgue sans l'option des trois soufflets, il est important que le volume du soufflet soit suffisamment grand afin d'absorber une grande partie des turbulences du moteur. D'autre part, la charnière très rigide liée à la fabrication de ce type de soufflet permettra une réactivité très rapide.

Dans le cas de l'installation d'un soufflet unique relié à l'orgue et alimenté par un moteur, nous fabriquerons le soufflet à pli unique tel que nous l'avons réalisé sur plusieurs autres instruments restaurés (*Kirchheim, Birkenwald...*). Les collages se feront uniquement à la colle chaude. Nous placerons le soufflet à l'arrière de l'orgue en hauteur comme à Kirchheim. Le passage vers l'autre côté de la tribune pourra donc se faire sans problème par l'arrière. La hauteur de passage sera d'un mètre quatre vingt dix.

Des joints de dilatation seront posés sur les tables supérieure et inférieure afin de permettre au bois de travailler sans occasionner de fente. Il est aussi essentiel d'avoir le moins de tension possible sur les éclisses. Cela engendrerait un effort particulièrement important sur les charnières et les peaux qui sera dommageable pour la pérennité du soufflet.

Si l'option avec plusieurs soufflets cunéiformes est acceptée, nous fabriquerons des soufflets en copie de ceux de Silbermann (*Matériaux et les techniques de fabrication identiques*). Les soufflets de Wasselonne ont été restaurés selon l'exemple de Soultz-les-Bains et de Wintzenbach. Les soufflets seront installés afin de retrouver le vent tel qu'il fut sous Silbermann.

L'automne dernier, nous avons fait un test très intéressant à l'orgue Silbermann de Wasselonne. Lors du remontage des soufflets cunéiformes, après restauration en copie, nous avons fait les essais avec le soufflet parallèle à l'arrière de l'orgue puis avec les nouveaux soufflets cunéiformes qui avaient été lestés avec une précision toute relative. Les organistes ont donc joué tantôt avec un type de soufflet, tantôt avec l'autre. Il a été très clair pour tous les acteurs présents que la pression des soufflets cunéiformes devait être plus forte que celle du soufflet parallèle. Après avoir pris les mesures précises sur la même perce au niveau du positif de dos, les résultats ont montré que la pression du soufflet parallèle était plus grande que celle des soufflets cunéiformes ! Je ne sais pas si on peut parler de « *mémoire du vent* », mais cette expérience très parlante a été très poignante pour nous tous. Cette expérience montre très clairement l'impact que peut avoir le vent sur le son et l'impression sonore de l'orgue. Les projets culturels étant très importants à Balbronn, il me semble important de faire le choix de construire les trois soufflets cunéiformes.

Un treblant sera fait dans la tradition des treblants doux classiques. Les postages seront faits en étoffe. Ils seront collés avec du chanvre et de la colle chaude. La colle blanche ayant des effets corrosifs sur le métal, cette colle est à proscrire.

Un moteur neuf sera installé dans un caisson insonorisé. Un régulateur à rideau permettra de doser le vent.

10) Montage :

Les différentes parties de l'orgue seront ajustées et montées dans notre atelier. Puis nous démonterons l'ensemble en parties facilement transportable.

L'ensemble des éléments restaurés et fabriqués sera remonté dans votre église. Les pièces seront ajustées. Le remontage de l'orgue se fera en plusieurs étapes.

- La première étape consiste à mettre en place les soufflets, le buffet, les sommiers et la mécanique. *Nous laisserons l'orgue se reposer pendant deux semaines avant de faire les réglages.* La tribune devrait aussi reprendre sa tension normale.
- Durant la deuxième étape, nous ferons les réglages au niveau des sommiers (enchapage), des claviers, du pédalier et des soufflets. Toutes les étanchéités seront contrôlées.
- La troisième étape comportera le réglage final des sommiers et la mise en place des postages. La partie technique étant ainsi terminée.
- La mise en place des tuyaux sur les sommiers sera effectuée avec minutie. Les tuyaux devront avoir une assise précise et juste. Un jeu trop grand ou trop faible pourra entraîner des problèmes lors de l'accord de l'orgue.

11) Harmonisation :

Le concept sonore du grand orgue est clair. Il subsiste suffisamment d'éléments de Silbermann dans notre région pour avoir une base de réflexion précise.

Pour le positif, la problématique est différente. Les époques et la facture des éléments repris sont très hétérogènes.

L'attente, vis à vis de l'instrument de balbronn restauré, sera très largement emprunte de la partie de Silbermann. La reconstruction des tuyaux de Silbermann en copie stricte effectué par nous même permettra de connaître parfaitement leurs possibilités techniques et sonores. L'expérience que nous avons dans la restauration d'instruments historiques (Voegtlinshoffen, Villers en Haye...) nous a toujours confirmée que l'aspect technique de la fabrication d'un tuyau avec la prise en compte de tous ses paramètres (alliage, taille, largeur de bouche, pente du biseau, épaisseur et alliage du biseau, ouverture de bouche, forme de la lèvre supérieure et inférieure, perce) amène très naturellement à un résultat sonore très proche de celui des éléments historiques bien conservés. Les tuyaux pourront parler d'une manière très naturelle sans être forcé.

La certitude du résultat et la célérité avec laquelle Silbermann construisait et montait ses orgues laisse penser qu'il avait une maîtrise absolue dans la construction des tuyaux. Le résultat sonore devait en découler très naturellement. Il n'avait plus besoin de chercher la voie à suivre pour définir l'harmonie. Silbermann était à la source des réflexions pour les tailles des tuyaux et de leur fabrication. Il est possible qu'il participait activement à leur fabrication, puisque dans ces rapports de montage, il stipule parfois que c'est lui qui soudait les calottes des bourdons et les lèvres supérieures et inférieures des tuyaux de façade dans l'église. Finalement c'est lui aussi qui harmonisait ces orgues.

Pour le deuxième clavier, la problématique est différente. Les tuyaux ont d'une part un parcours plus compliqué avec plusieurs transformations et d'autre part, ils sont issus d'ateliers différents. Il nous faudra mener une approche différente pour ce clavier.

La mise en place d'un concept sonore pour ce clavier sera très étroitement liée aux différentes possibilités de chaque jeu repris. Le salicional ancien provient de la deuxième moitié du XIXe siècle. En faire un salicional baroque sera contre-nature et risque d'être un mauvais plagiat. Il en sera de même pour la flûte 8' de Link.

Au vu de l'origine hétérogène des tuyaux de ce clavier, il nous semble plus adapté que cet ensemble grandisse ensemble tel un pays qui profite des origines différentes de ses citoyens.

Ce travail de mise en place de ce concept sonore demandera une grande aptitude de discernement de la part de l'harmoniste. Il devra aussi avoir une grande connaissance dans l'harmonisation de tuyaux d'Allemagne du Sud. Ce travail spécifique sera pour Marianne

Bucher et pour moi-même un challenge passionnant où nos expériences en Allemagne du sud durant de longues années et en Alsace depuis dix années seront mis à contributions.

12) Conclusion :

L'orgue d'Allemagne du Sud n'existe pas en temps que modèle unique, tel que l'on le voit pour les orgues en France. Les influences pouvaient être très différentes. Les couvents étaient souvent le principal lieu d'activité culturelle intense. Beaucoup de ces instruments ont malheureusement été transformés, déplacés ou détruits lors de la sécularisation (sous Napoléon 1^{er}, une grande partie des couvents a dû fermer ses portes vers 1805). L'instrument de campagne, tel que pourrait être défini le positif de Balbronn, était beaucoup plus libre au niveau de sa conception et de sa composition. Les variations pouvaient être très importantes. La facture était considérée comme très progressive. Les premières « Viola di Gamba » ont déjà été répertoriées vers 1675.

Il nous semble beaucoup plus juste de définir le concept général du futur orgue de Balbronn tant d'un point de vue technique, historique que sonore comme un modèle unique d'influence diverse pouvant poser des bases nouvelles de création d'orgue à tuyaux. Cette tâche demandera de multiples compétences au facteur d'orgues. Il sera empreint de la double culture : Alsacienne et d'Allemagne du Sud. L'analogie entre les origines de Marianne Bucher et de moi-même est évidente.

Lors de nos différents travaux effectués depuis dix ans, nous avons toujours su allier les substances anciennes avec les apports nouveaux dans un grand souci d'homogénéité. Cette caractéristique est un de nos points forts.

Notre équipe a su mettre toute sa sensibilité et son expérience dans la réalisation des différents projets réalisés ces dernières années. La Restauration de l'orgue de Balbronn sera pour nous tous un moment très intense.

Jean Christian GUERRIER
Maître facteur d'orgues