



Aristide Cavallé-Coll et Joseph Merklin, deux maîtres de l'orgue symphonique

Conférence publique donnée par Pierre-Adrien Plet à l'occasion du dixième anniversaire de l'association « Orgues en France », rédigée conjointement par Laurent et Pierre-Adrien Plet.

Introduction

Quel amateur d'orgues ne connaît pas le célèbre cartouche un tantinet surchargé de la maison Cavallé-Coll ? Vous en avez certainement fait l'expérience, même des gens fort éloignés de cet instrument savent qu'il s'agit de quelque chose de spécial, d'une grande maison, voire d'une « bonne marque ». La signature reconnaissable, utilisée pendant des décennies sur des orgues de toutes tailles et très proches stylistiquement de celles des Gavaut, Pleyel et autres Erard, explique sans doute cela. Mais pas seulement. Les spécialistes confirment largement cette impression générale, musiciens et facteurs d'orgues sont d'ailleurs parfaitement d'accord, sur ce point en tout cas. Et les plus avertis citent son grand concurrent, Joseph Merklin, qui bien que moins connu du grand public a au moins autant apporté à la facture du XIXe siècle que Cavallé-Coll. D'ailleurs, cette concurrence fut très certainement stimulante dans ce qui a initié une nouveauté dans un milieu plutôt traditionnel : la course à l'innovation.

D'une manière plus générale, l'histoire de l'orgue et de sa musique sur les deux derniers siècles en Occident s'est largement construite autour du courant romantique, qui dépasse largement notre instrument favori, pour s'inscrire dans une histoire globale de la pensée européenne. En effet, soit qu'ils aient servi de repoussoir à dépasser, soit qu'ils aient constitué un retour à une esthétique classique ou encore qu'ils cherchent à retrouver l'esprit et la lettre de ce courant, les autres esthétiques se sont toutes définies autour du romantisme.

Un tel pivot s'explique de bien des manières, nous le verrons dans une première partie présentant ce contexte culturel global. Mais il a été possible grâce au travail des compositeurs bien entendu mais aussi et surtout de ceux qui leur ont fourni de nouveaux outils, c'est-à-dire les facteurs d'orgues de cette période, dont les principaux étaient alors pour la France Aristique Cavallé-Coll et Joseph Merklin. Après avoir présenté leurs carrières respectives, en effectuant un rappel factuel mis en perspective de ce mouvement romantique plus général, nous tâcherons de déterminer en quoi il existe une spécificité de l'un par rapport à l'autre. Et pour cela nous commencerons par examiner l'envers du décor, soit les entrailles même de ces instruments au gabarit excessif que sont les orgues symphoniques de ces facteurs, nous aboutirons à ce qui ressort au final de cette débauche d'énergie que représente en soi un orgue : le son. En somme, existe-t-il un son Cavallé-Coll ? Un son Merklin ?

1. Le contexte culturel : le romantisme en Europe

L'histoire de la musique au XIXe siècle met en évidence divers courants d'idées qui influencent le style de l'orgue post-classique (1791-1841) pour l'orienter vers le symphonisme (1841-1920 environ).

- La différenciation poussée des sonorités stimule la recherche des facteurs d'orgues en quête de timbres nouveaux (gambes, ondulants, anches libres, etc.).
- Les tonalités extrêmes qui traversent les œuvres musicales de César Franck requièrent le tempérament égal succédant à l'inégal des classiques.
- Les oppositions des rythmes et la prééminence de l'écriture pianistique (Franz Liszt) exigent une mécanique instrumentale souple (transmission pneumatique puis électrique).
- Le développement de l'orchestre (Félix Mendelssohn) ne s'imite à l'orgue qu'au moyen des pédales de combinaisons et de la boîte expressive en vue de crescendos et descrescendos progressifs.
- Le lien étroit existant entre le texte et l'action scénique (Richard Wagner) est mis en action dans l'orgue de concert (Lefebure-Wély).

Cette évolution se fait au long de quatre périodes esthétiques ou administratives, que nous allons parcourir dans une seconde partie, couvrant la totalité du XIXe siècle, c'est-à-dire au moment où Aristide Cavallé-Coll et Joseph Merklin exercent leur art.

L'héritage culturel dont bénéficie Cavallé-Coll (CC) au début de sa carrière est celui de l'orgue romantique illustré notamment par Callinet, Lété et Moitessier ; Merklin (JM) en sa jeunesse ne peut observer également que des spécimens d'orgues post-classiques dans le Duché de Bade et en Suisse. Au tout début du XIXe siècle, la musique en France ne brille pas par sa richesse, malgré Méhul, Hérold et Boieldieu. Au contraire, l'Allemagne exerce sa prééminence avec les Préludes et fugues pour orgue de Beethoven, Schubert et Mendelssohn. De sorte qu'en France, l'évolution organologique due à CC et JM devance largement l'apparition des pièces musicales majeures du répertoire européen (Franck, Widor, Brahms, Reger).

2. Présentation des facteurs : vies et carrières

CC ouvre la voie à une quatrième génération familiale de facteurs d'orgues établie dans le sud de la France. Il recueille l'enseignement de son aïeul et de son père à Toulouse. Leur doctrine consistera à servir l'Art d'abord, après s'être livrés à des études persévérantes, après avoir inventé les machines nécessaires à leurs travaux dans la perspective d'une production industrielle livrée en des délais aussi brefs que possible. .

JM ne put se glorifier de nombreux ancêtres artistes hormis son père ; mais sa famille s'enrichira de facteurs d'orgues avec son frère Gustav Adolf, ses beaux-frères Friedrich Schütze et Jacob Forrell, son cousin Michaël et ses petits cousins Bernhard et Fridolin. À son tour, **CC** ne fut suivi, non sans heurts, que par son fils Gabriel.

L'apprentissage du jeune **JM** se fit à Fribourg puis à Berne, avant son séjour à Ludwigsburg, chez Walker. En 1841, il devient contremaître chez Korfmacher près d'Aix-la-Chapelle, ayant tout loisir d'approfondir la tradition germanique.

Les faillites commerciales et les mésententes familiales vont perturber le déroulement de ces carrières exceptionnellement longues (70 ans pour **CC** et 60 ans pour **JM**). Mais la conduite de leurs sociétés et l'évolution de leurs techniques se font en quatre étapes :

Première période

CC s'installe à Paris en 1833 et y demeurera toute sa carrière, quels que soient les changements d'adresses. Il travaille d'abord en association avec son père. Son but consiste à développer et à dépasser progressivement l'orgue romantique. Après avoir réfléchi au parallélogramme du réservoir, à la modernisation de l'accouplement ainsi qu'à l'avènement de la boîte expressive et de la Voix céleste ; il étudie encore la soufflerie à diverses pressions, le sommier à double laye et apprécie le levier pneumatique de Barker. Il entreprend enfin des études expérimentales sur les tuyaux d'orgues (1840) et un voyage d'étude en Alsace, Allemagne, Hollande et Angleterre (1844).

JM fonde, en 1843, une manufacture d'orgues à Bruxelles (vendue à son disciple Schyven en 1884) et s'adjoint son beau-frère Frédéric Schütze. Le musicologue belge Fétis et l'organiste Lemmens lui accordent leur soutien.

[Les œuvres majeures pour orgue, écrites durant cette période, sont :

avant 1850	Préludes	Benoist
«	Offertoires, Marches	Gounod
1844	Sonates	Mendelssohn
1845	Etudes. Esquisses, Fugues sur B.A.C.H.	Schumann
1846	Pièces ne MI b	Franck
1850	Fantaisie sur « Ad nos »	Liszt]

Deuxième période

La « Société Merklin-Schütze et Compagnie » absorbe la maison Ducroquet (1855) et s'installe à Paris. Jusqu'en 1860, elle emploie Ch. S. Barker et devient l'une des manufactures d'orgues les plus importantes d'Europe. **JM** commence la diffusion de *l'harmonium* en 1863, puis, compte tenu de sa nationalité prussienne, il émigre en Suisse durant la Guerre de 1870-1871 ; il y aurait construit plusieurs orgues. Et c'est là qu'il fait la connaissance de Théodore Kuhn, futur reprenneur de sa manufacture (1899).

CC, véritable scientifique facteur d'orgues, met au point le sommier à pistons (1852 ou 1855) et publie une étude ayant pour titre : « De l'orgue et de son architecture » (1/1856).

[Parmi les œuvres pour orgues publiées durant cette période on relève :

1854	Andantino	Franck
1855	Prélude et fugue sur B.A.C.H.	Liszt
1856	Quatre pièces	Brahms
1857	Offertoire. Grand chœur À M. Cavallé-Coll	Schmidt
1863	Variations	Liszt]

Troisième période

L'âpre concurrence que livre **JM** à **CC** sera, pour ce dernier, un puissant stimulant le conduisant vers la réalisation des orgues monumentaux de St-Sulpice à Paris (1862) et de Notre-Dame (1868) consacrant la prééminence mondiale de la firme qui exporte aussi à l'étranger.

Cette période confirme le renoncement aux techniques classiques et opte pour la hiérarchie symphonique des plans sonores et pour de nouvelles recherches mécaniques. C'est aussi l'époque de l'entaille de timbre, du 1^{er} plein jeu progressif (1859) et de l'introduction des jeux de septième (1869). L'infatigable chercheur publie diverses études :

- [De la détermination du ton normal ou du diapason (1858)
De la détermination des dimensions des tuyaux par rapport à leur intonation (1860)
Note sur une soufflerie de précision (1863)
De l'orgue et de son architecture (2/1872)]

De plus, **CC** bénéficie de l'estime appuyée des grands organistes français, au contraire de son concurrent.

JM revient en France dès 1872, avant d'être nationalisé Français (1875). C'est alors qu'il crée la manufacture de Lyon (1872), avec Paris pour succursale. À l'Exposition universelle de la capitale (1878) **JM** reçoit une Médaille d'Or et publie un nouveau prospectus présentant la production de son entreprise.

[La littérature d'orgue s'enrichit notamment des œuvres suivantes :

1859	Fantaisie en UT (1ère version)	Franck
1860	Pièces libres	Guilmant
1862	L'Office catholique	Lefébure-Wély
«	Six pièces	Franck
1868	L'organiste moderne	Lefébure-Wély
1876	Trois sonates	Lemmens]

Quatrième période

JM se distingue de **CC** avec l'application de l'électricité comme moyen de substitution à la mécanique traditionnelle des orgues (tirage des notes et des registres). C'est ainsi qu'il livre son premier orgue à traction électrique au nouveau Temple des Brotteaux à Lyon (1884). Ce système sera dès lors la spécialité de la maison. À Lyon, il s'associe à son gendre sous la raison sociale non consentie par **JM** : « Charles Michel – Merklin, 11 rue Vendôme à Lyon ». La mésentente familiale ramène **JM** à Paris (1894), tandis qu'à Lyon Ch. Michel s'associe à Th. Kuhn.

Durant les deux dernières décennies de sa carrière, **JM** dépose encore trois brevets ayant pour sujets :

- la chape pneumatique (1889)
- le système perfectionné d'orgue pneumatique tubulaire (1896)
- le système de sommier tubulaire avec ses accessoires (1898).

Aux expositions universelles d'Anvers (1885) et de Paris (1886, 1889) les récompenses ne cessent de louer la production de la manufacture fondée par **JM**.

En ce qui le concerne, **CC** consacra la dernière période de son activité à la consolidation d'un style stable et équilibré, faisant la synthèse des recherches antérieures. De plus, il pratique le premier accouplement R/P avec positif en I (1874) ; il prend parti pour le système pneumatique de préférence à l'électricité (1891). Officier de la Légion d'Honneur (1878), **CC** voit lui échapper ce qui aurait été une suprême consécration : la réalisation du projet de grand orgue pour la basilique St-Pierre à Rome ; sa maquette au 1/10e fut présentée en 1888 et **CC** dut se contenter du la Croix de St Grégoire-le-Grand. L'année suivante est publiée un « Catalogue » présentant une gamme d'instruments de 6 à 30 jeux sur 1 à 3 claviers, vendus de 6000 à 60000 francs.

[Les chefs d'œuvre de la musique d'orgue ont de quoi resplendir avec :

1876	1ère des 10 symphonies	Widor
1878	Trois pièces	Franck
1892	Trois chorals	Franck
1894	Préludes et fugues	Saint-Saëns
1895	Suite gothique	Boellmann
1900	10 ^e symphonie	Widor

]

3. « Orgues CC » / « Orgue Meklin » : Des différences de factures ?

Après avoir esquissé une présentation biographique croisée de ces deux Facteurs, nous nous proposons de parcourir de l'intérieur les instruments types créés par eux, du point de vue du technicien. En effet, nous sommes familiers des remarques d'atelier que nous entendons et faisons lorsque nous travaillons sur ces matériels différents, du type « ah ben là, on n'est pas chez Cavaillé ! » ; « Merklin n'aurait jamais fait comme ça ». L'exercice a consisté à mettre des mots sur des éléments ressentis et vécus, en en parlant avec ceux de nos collaborateurs qui ont participé depuis près de 40 ans aux grandes (et petites) restaurations des orgues de ces facteurs. En voici un compte-rendu classé.

CONSOLES

Claviers : Les claviers ne différaient pas beaucoup entre les deux facteurs. Cela vient probablement qu'ils les achetaient (régulièrement ou de temps en temps) chez le même fournisseur parisien : Monti, rue Menilmontant (Troyes cath OC pour **JM** ; St Dizier et de nombreux autres pour **CC**)

Pédaliers : Ceux de **CC** sont assez complexes (une quinzaine de pièces de bois différentes pour chaque marche) et ils possèdent généralement une planche repose pieds avec souvent une vitre protégeant les papiers de nomenclature les cuillères. Papiers de couleurs différentes selon la destination des cuillères, les nomenclatures sont synthétiques, quelques lettres majuscules et minuscules entremêlées.

Cuillers : Chez **JM**, les cuillères sont toujours explicitées par des porcelaines blanches ovoïdes avec des termes choisis (réunion au lieu de accouplement) et rédigés (sur 3 lignes parfois...) ; dans les consoles ayant un trop grand nombre de cuillères sur plusieurs niveaux les porcelaines sont juste numérotées, avec un panneau explicatif au dessus des claviers. Les cuillères sont toujours droites chez **CC** alors qu'elles sont souvent relevées « en col de cygne » chez **JM**.

Elles sont toujours sur une seule ligne dans la plupart des orgues de **CC** alors qu'elles sont facilement sur deux ou trois niveaux chez **JM**

Les appels d'anches sont en général regroupés chez **JM** et peuvent souvent être tous enclenchés par une pédale de Forte ; grâce à la force pneumatique d'un soufflet dédié à cet usage ; ce que nous n'avons jamais vu chez **CC**.

Boutons de registres. La forme de ces boutons n'a que très peu évoluée chez **CC**, par contre, chez **JM**, on trouve plusieurs époques : les plus complexes étant des boutons relevés particulièrement délicats à confectionner au tour à bois (tournés en 2 axes)

Porcelaines : chez **CC**, nous avons toujours observé des porcelaines blanches avec des écritures noires pour les jeux de fonds et rouge pour les jeux sur combinaison quel que soit le plan sonore

Chez **JM** les écritures sont noires habituellement mais les fonds de porcelaines sont souvent en couleur : vert pour la pédale, blanc pour le Grand orgue, jaune pour le Positif, bleu pour le Récit.

TRANSMISSIONS

Chez **CC** : transmissions mécaniques uniquement. Introduction très tôt de la machine Barker ; d'abord à pistons horizontaux, puis parfois à soupapes. C'est d'ailleurs C. S. Barker qui lui a sauvé la mise à St Denis, injouable avant l'ajout de ce système... Machine débrayable au G.O. pour permettre l'accouplement des claviers de Positif et Récit sur le GO ou sur eux mêmes sans le GO. Système utilisé jusque dans de grands instruments de plus de 50 jeux comme la cathédrale de Nancy ; Barker par plans sonores dans les très grands instruments

Chez **JM**, les transmissions sont d'abord exclusivement mécaniques ; puis les machines barker de différents modèles sont affectées à chaque plan sonore, puis il utilise les transmissions pneumatiques tubulaires ; parfois pour un seul plan sonore dans le même orgue (Mantes La Jolie) ; parfois pour l'ensemble de l'instrument

Il dépose de nombreux brevets pour ses transmissions et introduit l'électricité dès les années 1880. Ses derniers instruments permettent de jouer orgue de tribune et orgue de chœur depuis la même console placées à la tribune (Valenciennes, Chalons ND en Vaux) ou dans le chœur grâce à des transmissions intégralement électriques ; jeux et notes, ce que **CC** n'a jamais voulu faire

SOMMIERS

Les sommiers de **CC** sont toujours fabriqués à peu près de la même façon, les barrages de pitchpin et les prisonniers qui déterminent les gravures sont collés l'un contre l'autre sur la table en chêne dont les planches ont été collées à plat joint de façon à avoir toujours les joints sous les faux registres, et ainsi éloigner le plus possible des tuyaux les fuites issues d'éventuelles fentes sur les joints de collage.

L'ensemble de cette grille est ensuite bloquée par la ceinture composée de pièces de chêne de forte section, simplement collées à plat joint de part et d'autre de la grille

Ces sommiers ont généralement deux layes une pour les fonds et une pour les jeux de combinaison, alimentée par la laye des fonds à l'aide de deux soupapes en biais, commandées par la cuillère d'appel. Ces jeux de combinaison regroupent certains jeux d'anches, le cornet et le plein jeu ; parfois aussi les jeux de mutation. Ces layes peuvent être divisée en deux ou trois parties lorsque la pression du vent est différente entre les basses et les dessus

Chez **JM**, la fabrication des grilles est assez semblables mais on ne trouve pas de double layes, ni de jeux de combinaison.

Les anches sont regroupées sur une petite grille indépendante (sommier de deux, trois ou quatre chapes) posée en bout du sommier principal et alimentée par un registre de jeux. La perce de ce registre est alors calculée pour alimenter l'ensemble de la batterie d'anches concernée. Dans les petits instruments ou sur certains plans sonores il utilise comme **CC** le principe de surchape : deux règles l'une sur l'autre. Les cuillères d'appels d'anches ne concernent alors que des jeux d'anches, jamais de mixtures, ni de cornet.

On a eu l'impression lors de nos observations que la conception de l'orgue commence chez **JM** par la disposition des tuyaux sur le sommier, puis par la mise en place des transmissions pour alimenter ces sommiers ainsi conçus (pas ou peu de chape gravées).

Chez **JM**, les postages courent le long de leur chape pour alimenter les basses sur les côtés, alors que chez **CC** les postages traversent facilement les chapes voisines pour privilégier le tracé le plus court

ALIMENTATION

CC a toujours cherché à produire un vent le plus stable possible pour alimenter ses tuyaux. Ses ensembles alimentaires sont toujours très cohérents, ses tracés de portevents sont toujours les plus courts possibles et les angles à 90 ° sont toujours proscrits, aussi bien dans les portevents que dans les postages.

Un réservoir alimentaire reçoit les secousses des pompes et n'alimente jamais directement un plan sonore

Dans les petits orgues, le réservoir à plis compensé habituel est remplacé par deux réservoirs à un seul pli (un rentrant, et un sortant) dont les tables supérieures sont reliées ce qui double la surface d'absorption des secousses et évitent les tremblements à l'attaque du tuyau

Dans les grands instruments les étages de soufflets à doubles plis compensés se superposent ; les réservoirs bas à forte pression pour les notes aiguës alimentent les réservoirs supérieurs à pression plus faibles destinés aux notes graves.

Chaque plan sonore a un ou plusieurs réservoirs à un ou plusieurs plis, généralement sous le sommier et à peu près de la même dimension que celui-ci. Les pressions peuvent être différenciées entre les basses et les dessus, surtout au Grand Orgue et entre les plans sonores. La pédale est très généralement alimentée par des pressions faibles

Présence aussi de ventre-mous sous les sommiers : les fonds de sommiers sont constitués d'un cadre tendu d'une toile, qui absorbe les secousses pour chaque laye, et de systèmes antisecousse composés d'une planche de chêne collée sur de la peau maintenue en pression par des ressorts plats.

Chez **JM**, nous avons généralement observé des circuits de portevents plus « torturés », comme si la conception de l'alimentation venait après celles des sommiers et des transmissions

En général, la soufflerie alimentaire reçoit aussi les secousses de pompage et distribue le vent à forte pression aux autres réservoirs situés aussi près que possible des sommiers concernés. Les portevents principaux sont de fortes sections et alimentent à angles droits des réseaux secondaires dont les sections diminuent à chaque intersection pour provoquer une accélération du flux

Les gosiers sont assez rares ; Merklin préférait visiblement les alimentations en portevents plus fiables dans le temps mais plus consommatrices d'énergie.

Différence aussi par rapport aux trémolos : peu efficaces et bruyants chez **CC**, ils fonctionnent mieux chez **JM**. Mais on constate en fin de carrière que, sans doute poussé par la demande, **CC** améliore ses systèmes et met en place, par exemple, des mécanismes condamnant l'action des antisecousses (à Marle) quand le trémolo est utilisé : il est vrai que sa conception très efficace de l'alimentation rendait peu utilisables des artifices ayant pour but initial de perturber l'air...

TUYAUX

Chacun de ces deux très grands facteurs est héritier d'une tradition familiale ; ils ont donc tous les deux commencé leurs carrières avec des gabarits existant pour les jeux qu'ils devaient fabriquer.

Nous avons eu l'impression que **JM** a globalement conservé ses traditions toute sa carrière, on retrouve à peu près les mêmes tailles de tuyaux aussi bien dans sa production que dans celle de son disciple Pierre Schyven après leur séparation.

En apparence, leurs tuyauteries de façade sont très différenciées puisque **CC** a toujours construit ses tuyaux de façades avec des écussons ogivaux alors que **JM** s'est vite différencié en fabriquant des écussons pointus, très saillants, ce qui permet de reconnaître sa « patte » immédiatement. Les buffets, qui dépendent souvent des architectes ou menuisiers locaux, ne peuvent quand à eux permettre de les différencier.

Les tuyaux intérieurs ne diffèrent pas sensiblement entre les deux grands facteurs car les règles appliquées sont les mêmes et tous les deux font régulièrement appel aux mêmes sous traitants pour la fabrication de leurs tuyaux.

Néanmoins, quelques différences dans les compositions se perçoivent :

- nous pouvons observer que **JM** a régulièrement posé des bourdon harmoniques (basses bouchées puis directement tuyaux harmoniques ouverts – récit OC cath Troyes) ;
- de même, il appelle « flûte de 4 » parfois des jeux particuliers que nous n'avons jamais trouvés dans un orgue de **CC** (mais il y a peut-être des exceptions) : basses bouchées, puis le medium est à cheminées puis vers l'aigu les tuyaux sont ouverts et coniques. On peut remarquer que nous trouvons exactement le même type de jeu de flûte de 4 chez Schyven, élève de **JM**.

Un autre caractéristique de **JM** se dégage dans les tailles très généreuses des principaux du clavier de G.O. ; non parce qu'il voulait en faire des flûtes, mais bien parce que ces principaux doivent sonner très forts pour conserver leurs caractéristiques sonores principalisantes. On retrouve là une tradition allemande déjà présente chez Silbermann et beaucoup d'autres où le principal de 8 pieds devait à lui seul pouvoir soutenir le chant des fidèles.

Dans les jeux d'anches, ce ne sont pas les tailles des pavillons, ni des pointes, ni des rigoles qui pourront distinguer les factures des deux maîtres.

La seule constante que nous retrouvons dans leur facture, c'est que **JM** semble préférer des basses plus douces et il n'hésite pas à peausser les canaux des deux premières octaves de bombarde ou trompette, ni à coller des morceaux de peau sur les languettes ; deux procédés que nous n'avons que très rarement rencontrés dans les instruments de **CC**, sauf dans ses orgues prévus pour des salons privés. D'ailleurs, Schyven calcule ses longueurs de pavillons en fonction de ce procédé : sans les morceaux de peaux sur les languettes, les tuyaux semblent sonner trop court.

Alors que **CC** a très rarement placé des jeux à anches libres dans ses orgues, **JM** a régulièrement fournis des clarinettes à anches libres avec des pieds de bois, tradition que l'on retrouve aussi en parallèle chez Schieven, en Belgique.

Enfin, pour les matériaux utilisés, nous n'avons jamais rencontré de jeux en zinc chez **JM** (ce qui ne veut pas dire qu'il n'en a jamais posé) par contre, nous avons rencontré chez Cavaillé-Coll des pavillons de basson (Givet) et des salicional 8 de pédale entièrement en zinc (Royaumont et Bécon).

Si les pieds sont marqués manuellement chez les deux facteurs, toujours avec une très belle écriture, les corps des tuyaux sont identifiés par des poinçons chez **CC**. Ces poinçons sont longtemps restés assez petits et avec une nomenclature plutôt archaïsante eb , b pour si b et $\#$ pour si bécarre. Les poinçons utilisés par **JM** sont beaucoup plus haut et utilise $D\#$ et $A\#$.

Si **JM** a décliné toute sa carrière les traditions héritées, en faisant varier les progressions d'octave en octave, les proportions de largeurs de bouches selon les instruments et les volumes des églises, **CC** a fait beaucoup évoluer sa conception des tuyaux après sa rencontre avec Töpfer et ses calculs logarithmiques. Il a rapidement établi dans les années soixante ses règles de progressions mathématiques qui vont lui permettre d'établir de multiples tailles de jeux suivant les familles de grosse, moyenne ou menues tailles

A propos des jeux harmoniques, il semble que ce soit **CC** qui ait trouvé un emplacement assez idéal pour la hauteur du ou des trous harmoniques. Il a d'abord déterminé une formule pour donner la longueur d'un tuyau coupé au ton, ($LT - 2/3$ Diamètre) formule qui se révèle juste sauf dans les tuyaux les plus aigus ou elle se révèle un peu courte (Longueur théorique moins les cinq tiers du diamètre intérieur). Il a eu l'idée d'appliquer sa formule aux tuyaux harmoniques et de placer les trous à la hauteur qu'aurait le tuyau coupé au ton ; puis il ajoute une longueur théorique au corps et conserve toujours ses tuyaux coupé au ton.

JM a plutôt placé ses trous harmoniques selon des règles de hauteur personnelles ($LT - 7/5$ Diamètre) et a maintenu l'entaille de timbre sauf dans l'aigu de la flûte octaviante. La position du trou ne change pas de règle de calcul, que le corps soit coupé au ton ou à entaille de timbre.

Ses trous sont donc placé nettement plus haut que chez **CC** et la stabilité harmonique des tuyaux s'en ressent ; il est parfois plus difficile pour l'harmoniste d'obtenir une attaque propre de ces tuyaux harmoniques.

Pour finir, il ne s'agit bien entendu nullement d'établir un classement de valeur entre ces deux grands concurrents du dix neuvième siècle ; chacun s'est attaché à améliorer ses instruments, stimulé par cette vive concurrence, pour répondre aux attentes de l'époque, voire les devancer. En résumé, s'il fallait trouver une distinction :

JM a beaucoup exploré les transmissions et cherché à faciliter le jeu des organistes

CC a beaucoup étudié la mécanique des fluides pour avoir une alimentation et une harmonie la plus stable possible et a appliqué avec bonheur une certaine logique mathématique dans l'établissement de ses diapasons, donnant ainsi une énorme diversité musicale qui dépendait alors plus du concepteur que des qualités de l'ouvrier harmoniste devant faire parler les tuyaux.

Mais reconnaissons que si ces longues considérations sur les factures ne permettent pas de dégager un classement, elles permettent de distinguer à coup sûr les instruments de l'un par rapport à ceux de l'autre. Mais qu'en est-il du son proprement dit ?

4. Existe-t-il un « son Cavallé-Coll » ou un « son Merklin » ?

Dès que l'on aborde la question du son dans un orgue, surgit naturellement celle de l'harmonie, c'est-à-dire de l'ensemble des opérations techniques pratiquées sur les tuyaux et destinées à déterminer le son qu'ils émettent. Sur les tuyaux seulement ? Certainement pas ! Car en réalité l'ensemble des points abordés jusqu'à présent ne parlent finalement que de cela, du son. Tout facteur créateur vous le dira, ce n'est que l'harmonie recherchée au final qui peut guider l'établissement des dimensions de chacun des éléments de l'instrument, réservoirs, porte-vent, type de mécanique, de console, etc. Et tout facteur restaurateur vous le dira également, ce n'est qu'en commençant par reconstituer scrupuleusement chaque élément constitutif de l'instrument, depuis les porte-vent jusqu'au type d'enclapement retenu à l'origine, que l'on pourra *in fine* espérer retrouver l'harmonie choisie par le facteur.

Il est toujours très difficile de parler de l'harmonie. Déjà parce que cela désigne des opérations techniques d'assez haut niveau car il faut prendre en compte des dizaines de paramètres qui influent sur l'émission du son, mais aussi parce que ces opérations touchent à la dimension la plus artistique de notre métier, donc à un domaine subjectif s'il en est.

Mais il faut cependant démystifier cet aspect de notre métier, que certains se plaisent volontiers à décrire magique et mystérieux, d'où l'intérêt d'en parler au mieux maintenant.

Le but recherché par l'harmoniste est de faire parler un tuyau au maximum de ses possibilités selon les caractéristiques fixées par sa fabrication. Il peut jouer sur les position des biseaux et lèvres, sur la largeur de la lumière et sur la quantité de vent ; éventuellement sur l'arête du biseau et les dents. Aussi bien **CC** que **JM** ont limité au maximum les latitudes d'intervention de leurs harmonistes, ce qui confère une certaine homogénéité à leur production. En effet, le travail très poussé sur les tailles, diapasons de jeux et autres éléments de standardisation qui est fait en tuyauterie fait que chez ces grands maîtres, l'harmonie est déterminée sur le papier à 90 %.

Cependant nous avons pu observer de grandes latitudes dans les résultats sonores et en ne comparant que des instruments qui n'ont jamais bénéficié ou subi de restauration depuis leur construction. Cette précaution est indispensable car il est très facile de modifier l'émission du son d'un tuyau, de manière parfois assez radicale, et plus on est éloigné dans les temps par rapport à la construction, plus des facteurs « harmonistes » sont passés sur les tuyaux, plus il est hypothétique de retrouver quelque chose d'authentique.

On trouve en effet des différences notables dans une même production :

- ainsi le petit orgue de Doulaincourt (52) **CC** de 1865 (8 jeux sur II) présente une sonorité très équilibrée, des lumières fermées et une harmonie très calme, adaptée à l'église où il sonne ;
- à l'inverse l'orgue de Chateauvillain (52) **CC** de 1877 (10 jeux sur II) présente des lumières très larges, des dents très profondes et régulières et une alimentation généreuse qui l'aide à remplir le vaste espace de l'église. Deux petits Cavallé authentiques mais complètement différents et même antinomiques pour leur harmonie.

Certains y voient à coup sûr la patte de tel ou tel harmoniste de **CC**, justifiant ainsi leur attachement à une conception de l'harmonie nécessairement interventionniste. En effet ils étaient 3 ou 4 à faire ce type de travaux en parallèle et sur place dans les édifices, les frères Reinburg, Fernand Prince, etc.. Pour notre part, nous pensons qu'il est plus prudent et humble de considérer que ces grands professionnels s'attachaient davantage à adapter une harmonie, certes déterminée par la maison à laquelle ils appartenaient en fonction des critères de leur fondateur, au lieu dans lequel l'instrument se trouvait installé réellement. Si l'on faisait les mêmes constatations chez **JM**, le résultat serait le même, du point de vue du facteur restaurateur.

En guise de conclusion...

S'il fallait comparer les impressions musicales laissées par les ensembles sonores que constituent les instruments de ces deux facteurs, l'impression sonore, la composition et les équilibres sonores entraînent que l'on puisse peut-être préférer un orgue de **CC** pour jouer les chorals de Franck et un orgue de **JM** pour interpréter ceux de Mendelssohn, du fait de l'influence germanique perceptible sur l'œuvre du second. Mais des contre-exemple peuvent se trouver, comme par exemple les équilibres de l'orgue de Bécon qui nous ont semblé plus « germaniques » qu'habituellement constaté dans la production de CC, ce qui s'explique probablement par le bain culturel du commanditaire initial de l'instrument.

Donc, s'il fallait répondre de manière catégorique à cette question sur le « son Cavallé-Coll » ou le « son Merklin », la réponse serait négative. Il n'y a en réalité ni un son Cavallé, ni un son Merklin, mais une multitude d'instruments toujours très beaux, parfois magnifiques. Ces orgues montrent que ces deux grands facteurs ont mis leur art au service de la musique romantique puis symphonique et ont construit peu à peu au cours de leur carrière un type d'orgue, mondialement connu et apprécié pour sa « pâte sonore » typique, *l'orgue symphonique français*.