

# Bad Gandersheim (D)– Stiftskirche

1998 / 2000

## COMPOSITION III/P - 50 jeux

### II. Grand Orgue 56 notes

|                  |       |
|------------------|-------|
| 1. Montre        | 16'   |
| 2. Principal     | 8'    |
| 3. Flûte en bois | 8'    |
| 4. Gambe conique | 8'    |
| 5. Octave        | 4'    |
| 6. Flûte         | 4'    |
| 7. Quinte        | 2'2/3 |
| 8. Octave        | 2'    |
| 9. Fourniture IV | 2'    |
| 10. Cymbale IV   | 1'1/3 |
| 11. Cornet (a°)  | V     |
| 12. Bombarde     | 16'   |
| 13. Trompette    | 8'    |
| 14. Clairon      | 4'    |

### I. Positif 56 notes

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 32. Principal             | 8'    |
| 33. Bourdon               | 8'    |
| 34. Octave                | 4'    |
| 35. Rohrflöte             | 4'    |
| 36. Nazard                | 2'2/3 |
| 37. Doublette             | 2'    |
| 38. Tierce                | 1'3/5 |
| 39. Quinte                | 1'1/3 |
| 40. Cymbale IV            | 1'    |
| 41. Cromorne<br>Tremblant | 8'    |

### III. Récit 56 notes

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 15. Bourdon              | 16'   |
| 16. Cor de nuit          | 8'    |
| 17. Flûte Harmonique     | 8'    |
| 18. Gambe                | 8'    |
| 19. Voix Céleste         | 8'    |
| 20. Principal            | 4'    |
| 21. Traverse             | 4'    |
| 22. Nazard               | 2'2/3 |
| 23. Octavin              | 2'    |
| 24. Tierce               | 1'3/5 |
| 25. Piccolo              | 1'    |
| 26. Plein Jeu IV         | 2'    |
| 27. Basson               | 16'   |
| 28. Hautbois             | 8'    |
| 29. Trompette            | 8'    |
| 30. Voix Humaine         | 8'    |
| 31. Clairon<br>Tremblant | 4'    |

### Pédale 32 notes

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 42. Bourdon   | 32' acoustique,<br>extension Sb 16' |
| 43. Soubasse  | 16'                                 |
| 44. Flûte     | 16' transmission GO                 |
| 45. Flûte     | 8' transmission GO                  |
| 46. Cello     | 8' transmission GO                  |
| 47. Octave    | 4' transmission GO                  |
| 48. Bombarde  | 16' transmission GO                 |
| 49. Trompette | 8' transmission GO                  |
| 50. Clairon   | 4' transmission GO                  |

Tirasses I/P – II/P - III/P

Accouplements I/II - III/I – III/II 8' – III/II 16'

Double tirage de jeux mécanique + électrique  
(15.000 combinaisons)

# L'instrument en chiffres

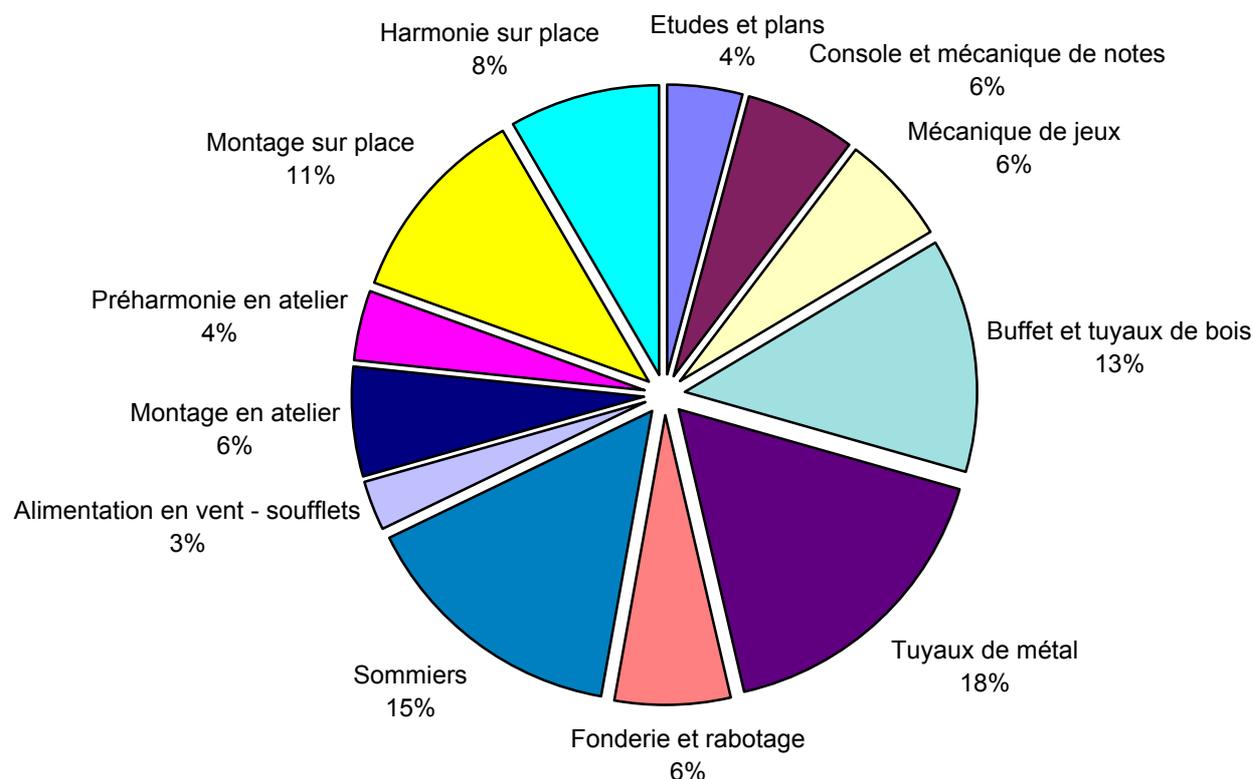
## III claviers et pédalier – 50 registres

|                          |                         |  |
|--------------------------|-------------------------|--|
| Poids total : environ    | 7 tonnes                | 18 m <sup>3</sup> d'Erable                               |
| Buffet : hauteur         | 8,5 m                   | 10 m <sup>3</sup> de Chêne                               |
| largeur                  | 4,3 m                   | 4 m <sup>3</sup> de Sapin                                |
| Profondeur               | 2 m – 2,4 m             | 262 m <sup>2</sup> d'Epicéa de lutherie (tuyaux de bois) |
| Nombre des tuyaux :      | 2 940                   | 60 peaux d'agneau et mouton                              |
| Le tuyau le plus long :  | 4 400 mm (sans le pied) | 1,9 tonnes d'Etain fin                                   |
| Le tuyau le plus court : | 5 mm (sans le pied)     | 1,2 tonnes de Plomb                                      |
|                          |                         | 80 Kg de colle blanche                                   |
| Vergettes de mécanique   | 620 m en Red Cedar      | 66 m <sup>2</sup> de plans et dessins                    |
| Rouleaux d'abrégé :      | 265 m en Pin d'Orégon   |  |
| Balanciers de console :  | 476                     |  |

9 sommiers comportant plus de 8 000 perçages et 300 soupapes

Tirants de jeux : 196 m en Chêne, Sapin et Erable  
Mécanique de registre 370 Kg de rouleaux, sabres et bras en fer

Environ 19 000 heures de travail étalées sur plus de 2 ans et réparties ainsi :



Mais plus que tous ces chiffres, se cache dans cet instrument tout l'amour des compagnons pour leur métier et leur détermination à réaliser une œuvre d'art exemplaire.

# Descriptif détaillé

## Console

Les claviers sont en épicéa du Jura. Ils sont plaqués d'os, les feintes rehaussées d'ébène. Les joues ont des incrustations en laiton et ronce de noyer. Le pédalier et le banc réglable en hauteur sont en érable.

## Tuyauterie

Les tuyaux de bois sont en épicéa du Jura spécialement sélectionné pour la lutherie. Les bourdons ont des noyaux et tampons en bois debout, ces derniers sont étanchéifiés à l'aide de peau de mouton. Ces tuyaux sont fixés à l'aide de pièces de bois en queue d'aronde.

Les tuyaux de métal sont fabriqués à partir de feuilles d'alliages réalisées dans notre fonderie selon des procédés traditionnels. Les alliages d'étain-plomb sont enrichis de traces d'autres métaux suivant des proportions relevées sur du métal historique. Le métal des principaux et des anches est raboté à la main. Ceci confère une meilleure stabilité aux tuyaux. Jusqu'au 1', le haut des principaux et des anches est aminci. Tous les tuyaux sont coupés au ton (sauf certains jeux au Récit) et les bourdons sont munis de calottes bombées et soudées. Ceci garanti une tenue de l'accord irréprochable.

## Sommiers

2 diatoniques pour le Positif dans le soubassement.

2 diatoniques pour le Grand-Orgue / Pédale au niveau de l'entablement

1 pour le Bourdon 32' / 16' à l'arrière de l'orgue

3 pour le Récit dans la partie supérieure: 1 en mitre pour les basses et 2 dessus diatoniques.

Les sommiers du Grand-orgue sont munis d'un système de transmission entièrement mécanique pour l'utilisation de 7 registres à la pédale de façon indépendante. Ce système que l'on trouve parfois déjà dans des orgues anciens permet un gain de place considérable ce qui dans le cas présent était nécessaire.

Les cadres, barrages, tables, coulisses, fausses-coulisses, chapes, faux-sommiers et layes sont en chêne massif. Pour la table des joints de dilatation sont placés tous les 9 cm afin d'éviter tout problème de travail du bois. L'étanchéité est assurée par des rondelles de feutre spécial. Les dessous des sommiers est recouvert de peaux de mouton. Les soupapes en Red-Cedar (insensible aux variations climatiques) reposent sur la grille et sont recouvertes de double peau de mouton. Elles sont collées en queue et reçoivent des ressorts en acier galvanisé. Les bourses sont traditionnelles en peau d'agneau et osiers. Les esses et crochets en laiton. Les perçages des chapes et faux-sommiers sont brûlés afin d'éviter toute oxydation des tuyaux par réaction avec le tanin du chêne. Les tuyaux postés sont alimentés par des postages en tube d'étain-plomb soudés.

## Mécanique de notes

La mécanique est directe et suspendue. Elle est légère et précise par l'emploi de rouleaux en Pin d'orégon et de vergettes en Red-Cedar. Les rouleaux d'abrége tournent sur des axes en acier inox calibrés, dans des crapaudines garnies de cuir dur. Les crochets en laiton étamés reçoivent des écrous de cuir. Le calcul précis des dimensions des soupapes et gravures d'après nos règles éprouvées permet l'obtention d'un toucher régulier avec un décollement agréable.

## Mécanique de registres

Les tirants de console sont en érable. Ils sont munis de pommeaux en érable tournés et noircis. Des plaquettes en ivoire gravé portant le nom des jeux sont incrustées à l'avant. Les sabres, les rouleaux carrés portant des bras soudés sont en métal. Les axes sont en laiton et tournent dans un perçage rodé et graissé à la cire d'abeille. Les tirants internes sont chêne et sapin. Les axes sont en fer bruni et munis d'écrous de cuir.

Un système de registration par combineur électronique vient compléter cette mécanique traditionnelle. Les tirants de jeux sont actionnés par des vérins pneumatiques silencieux. Ces vérins sont réglables individuellement en force et vitesse pour obtenir un fonctionnement doux et régulier. La durée de vie des vérins et distributeurs est estimée à plus de 300 ans...Un compresseur sans entretien est placé à la cave dans une caisse insonorisée et alimente le système en air comprimé purifié.

Un combineur électronique comportant environ 15 000 mémoires commande l'ensemble. Des boutons dissimulés sous un bandeau sous le premier clavier permettent de sélectionner les combinaisons. Des actionneurs séquentiels + et - sont placés dans un bandeau au dessous de chacun des autres claviers. Un double afficheur escamotable placé au milieu de la console et au dessus du troisième clavier permet sur l'un un affichage complet des fonctions et des lignes d'aides lors de la programmation ; et sur l'autre un affichage de grande taille des n° de groupe et combinaison. Enfin, une télécommande radio séparée permet de piloter l'ensemble des fonctions depuis n'importe quel endroit de l'église. Tout ces appareils sont garantis 10 ans.

## Alimentation en vent

Deux grand soufflets verticaux placés contre la face arrière alimentent le Grand-Orgue, la Pédale et le Récit. Un plus petit dans le soubassement sert au Positif. Ces soufflets sont en érable massif. Des panneaux amovibles permettent l'accès à l'intérieur. Tous les joints sont garnis de peau de mouton. Les éclisses sont en Sapin et tapissées de papier. Les chanières en tissus sont renforcées de cordes.

Les porte-vent sont en sapin massif.

Deux ventilateurs VENTUS placés dans des caisses insonorisées alimentent largement ces soufflets.

Un tremblant doux dans le vent est placé au Récit. Un tremblant doux pneumatique est placé au Positif.

## Buffet

Le style du buffet doit respecter la construction intérieure. Il reçoit un traitement architectural épuré mais classique. Le langage doit pouvoir passer les modes trop extrémistes et vite dépassées. La recherche de verticalité, d'élégance et de finesse a orienté les études. La présence de tourelles rondes - signature de la maison - apporte relief et mouvement.

Les claires-voies ainsi que les panneaux du soubassement reçoivent un traitement d'esthétique inhabituelle et moderne tout en respectant le principe d'une surface ajourée comme dans l'orgue classique. Elle remplissent donc leur fonction sonore essentielle.

Le buffet est auto-porteur et contribue au mélange des sonorités et à leur répartition dans l'édifice. La réalisation en est traditionnelle : cadres et panneaux à plate-bande massifs. Assemblages par tenon-mortaise chevillés et par queue d'aronde. Un vernis 2 couches à base d'eau est appliqué au pistolet et une couche de finition à la cire d'abeille est passée au chiffon.

La boîte expressive est en sapin massif. Des jalousies placées sur 3 des côtés permettent une variation dynamique de la sonorité du Récit.

### Montage

L'instrument est d'abord monté en atelier afin d'effectuer tous les ajustages nécessaires. Il est ensuite démonté et transporté sur place. Le montage sur place a duré 12 semaines pour une équipe de 8 personnes au début puis 4 personnes.

### Harmonie

Tous les tuyaux sont préparés à l'atelier. Ouverture des bouches, notes d'essais, réglages à la bouche pour les jeux à bouche et préharmonie sur le manequin pour les anches.

Puis vient la phase d'harmonie sur place. Chaque tuyau est égalisé en force et en caractère puis accordé. Ce travail de longue haleine se passe à 2 personnes (une à la console, l'autre à l'intérieur) et demande une concentration et un calme absolu. Il a duré 28 semaines. Le tempérament choisi pour l'accord est celui développé par notre maison appelé « Muhleisen III ». Il permet l'interprétation de tout le répertoire mais dispose de quelques tonalités avantageées afin de donner plus de relief à l'exécution de pièces baroques ou classiques.