

Tuyauterie d'orgues

Rareté élevée

Faible nombre de détenteurs

Formation de petit flux

Rareté ou réglementation de la ressource

Multimatériaux

[Musique](#)



La tuyauterie d'orgues est l'art de concevoir, fabriquer, restaurer et régler les tuyaux qui produisent le son de l'orgue. Chaque tuyau est réalisé selon des caractéristiques précises de forme, de dimensions et de matériaux afin d'obtenir un timbre précis.

Description du savoir-faire

Historique

L'origine de l'orgue remonte au III^e siècle avant J.-C. à Alexandrie, où l'ingénieur grec Ctésibios aurait inventé l'hydraule, un orgue utilisant l'eau pour réguler la pression de l'air. Les Romains l'utilisèrent dans les spectacles publics, les jeux du cirque et les cérémonies. Après la chute de l'Empire romain, l'orgue se maintient ensuite dans l'Empire byzantin avant de réapparaître en Occident au VIII^e siècle, où les soufflets de peau remplacent progressivement le système hydraulique.

Entre le XIII^e et le XV^e siècle, l'instrument évolue du fait de plusieurs innovations majeures, comme le pédalier, la multiplication des claviers et les premiers systèmes de registres. Aux époques classique et baroque, la facture d'orgues atteint un haut degré de perfection et voit naître des traditions nationales. En France, les travaux de Marin Mersenne puis de Dom Bedos de Celles contribuent à structurer les connaissances techniques et acoustiques liées à l'instrument.

Le XIX^e siècle marque enfin l'essor de l'orgue romantique et symphonique.

Source : Philippe Fleury, Joseph Hamel, Alain Hairie, François Neveux. *L'orgue de l'Antiquité à nos jours*, Dec 2003, Caen, France. Schedae : prépublications de l'université de Caen Basse-Normandie, 2005 (1), 2005. <https://hal.science/hal-01718953v1>

Activité

La tuyauterie d'orgues consiste à fabriquer les tuyaux qui composent les différents jeux de l'instrument. Les tuyaux sont regroupés par familles sonores, notamment les jeux à bouche et les jeux d'anches, chaque jeu étant conçu selon des caractéristiques particulières de taille, de forme, d'épaisseur et d'alliage afin d'obtenir un timbre spécifique.

La fabrication des tuyaux métalliques et des tuyaux en bois, leur assemblage, leur restauration éventuelle ainsi que le préréglage de leurs paramètres sonores. Dans une manufacture, elle est souvent menée par le tuyautier.

Une fois l'orgue monté, l'harmonisation et l'accord permettent d'ajuster précisément le timbre et l'intonation de chaque tuyau en fonction de l'acoustique du lieu.

Matériaux

Les tuyaux métalliques sont composés d'alliages, généralement composé d'étain et de plomb. La proportion d'étain joue sur les caractéristiques sonores des tuyaux.

L'utilisation du plomb est par ailleurs encadrée par la réglementation européenne REACH.

Les tuyaux en bois peuvent être de différentes essences : feuillus (chêne, hêtre, érable), conifères (sapin, épicéa, pin) ou certains bois fruitiers.

Techniques

La fabrication des tuyaux en métal est effectuée à l'atelier de tuyauterie. La fabrication débute par la préparation de l'alliage métallique puis par la coulée des feuilles sur une « pierre de tuffeau » tendue de tissu ignifugé, un geste qui requiert plusieurs mois d'apprentissage. Les épaisseurs varient entre 4 et 20 dixièmes, le choix de l'épaisseur dépendant de la taille du tuyau à fabriquer.

Les feuilles obtenues sont ensuite rabotées, à l'aide d'un rabot à lame perpendiculaire et parfois martelée afin de lui donner plus de rigidité.

Les plaques sont ensuite tracées, découpées, roulées sur des « mandrins » puis soudées. Le tuyau se compose à ce niveau d'un cylindre, d'un pied conique et d'une plaque en plomb appelée « biseau ». Le tuyautier ajuste ensuite les trois parties, prépare les zones de soudure, avant d'assembler les différentes pièces. Pour les tuyaux à bouche, le biseau est ajusté et soudé avec précision afin de permettre la production

du son. Les tuyaux à anches n'ont pas de biseau mais un canal sur lequel vibre une languette qui transmet son timbre au résonateur.

Les tuyaux en bois sont réalisés à partir de planches assemblées et possèdent le plus souvent une section carrée ou rectangulaire. Ils sont utilisés certaines basses.

Environnement économique

En France, seules deux manufactures sont spécialisées dans la fabrication de tuyaux d'orgues en métal : Tuyaux D'orgues en Alsace et la Voix Humaine dans la Vienne.

Certaines manufactures de facture d'orgues réalisent également elles-mêmes les tuyaux en interne.

Formation

S'il existait auparavant un CAP de tuyautier, aujourd'hui un seul diplôme permet de se former au savoir-faire :

- Bac Pro Artisanat et métiers d'art - Facteur d'orgues option tuyautier, de niveau 4.