

Winold van der Putten

40 ans d'expérience dans la reconstruction d'instruments de musique du Moyen Âge

On m'a souvent demandé ces dernières années d'écrire à propos de mon expérience dans la reconstruction des orgues du Moyen Âge. Il est important pour moi de revenir sur le contexte de mes recherches.

Je me suis efforcé, en partant de la pratique, de réaliser des instruments historiquement corrects. Ma première motivation fut l'année de spécialisation de Jankees Braaksma à la *Schola Cantorum Basiliensis* après ses études de flûte à bec au conservatoire de Groningen. Jankees me demanda d'étudier les traités d'Henri-Arnaut de Zwolle afin de reconstruire un orgue portatif d'après ses indications. À l'époque, j'ai beaucoup lu sur ce sujet et, alors que j'apprenais le métier de facteur d'orgue auprès de la manufacture d'orgues Reil à Heerde, il m'a été possible de construire un tel instrument. Il y a dans la littérature toutes les hypothèses possibles concernant ce genre d'instrument, mais rien n'est aussi instructif que de mettre en pratique ses hypothèses pour réaliser l'instrument.

Le son, en particulier, est d'une importance capitale. Une fois les tuyaux construits, j'écoute d'abord sans préjugé le son qu'ils produisent. Ensuite, j'étudie avec Jankees Braaksma comment ce son s'accorde musicalement avec le répertoire de cette époque. Une bonne collaboration peut donner naissance à un son qui nous intéresse tous les deux et qui s'avère applicable dans la pratique musicale de Jankees.

Comme il s'agit pour nous de retrouver des sons, il est bon de documenter les expériences d'harmonisation. En matière d'harmonisation, certains facteurs techniques sont importants, mais il y a aussi beaucoup à ajouter sur le plan émotionnel. Lorsqu'un tuyau sonne, plusieurs aspects jouent un rôle. Comment il parle ? Quelle est sa richesse en harmoniques ? Et quel est son volume sonore ? Le spectre des harmoniques est particulièrement important. Il faut parfois faire des choix. La hauteur de la fenêtre est extrêmement importante, si elle est trop haute, le son sera moins bon, mais si elle est basse, il peut y avoir des bruits parasites liés à la construction. Ceux-ci peuvent être utilisés consciemment par le musicien. En travaillant avec le son en tant que non-musicien comme je le suis, on apprend des choses importantes pour la reconstruction et la réharmonisation des tuyaux lors de la restauration d'orgues historiques. Il s'agit de reproduire le plus fidèlement possible l'intention du constructeur d'origine, en laissant autant que possible son propre goût en arrière-plan. Je suis heureux et reconnaissant d'avoir eu la chance d'apprendre le métier de fond en comble dans une entreprise de facture d'orgues traditionnelle. Ceci n'a pas toujours été facile, mais ceci m'a fait du bien de découvrir toutes les méthodes de travail du bois et du métal liées à ce métier ; j'ai reçu de nombreux conseils avisés de la part d'experts dans ce domaine. Par exemple, mon premier collègue, Rinus Driesse, m'a appris à me fier à mon propre jugement. Cela semble très évident, mais est-ce toujours le cas ? De nos jours, si l'on se fie trop aux calculatrices et aux ordinateurs, il peut arriver que l'on fasse ou calcule des choses pour découvrir le "secret des ancêtres", des choses que les facteurs d'orgues qui travaillent au feeling font ou ont toujours faites. Tout ne peut pas être mesuré ou calculé. Il est important de trouver un bon équilibre entre l'intuition de ce qui devrait être et les possibilités réelles. Mon patron de l'époque, Han Reil, m'a appris les bases de l'harmonisation. L'une de ses remarques les plus importantes était que les plus belles fleurs s'épanouissent au bord de l'abîme. Pour les cueillir, il faut prendre des risques et on peut tomber dans le vide. Mais si tu réussis, tu as atteint quelque chose de précieux. Si tu échoues, tu as acquis de l'expérience et tu peux en tirer des leçons tout seul. Pour cela, il faut aussi de la confiance. La confiance des commanditaires, des techniciens conseils et des collègues. Une collaboration ouverte qui permet de tirer le meilleur de chacun.

Débuts dans fabrication d'un portatif

L'idée de fabriquer un orgue portatif m'est rapidement venue. Jankees Braaksma m'a offert à cet effet une copie de l'ouvrage d'Arnaut van Zwolle¹. Cette publication date de 1932, par Le Cerf et Labande, avec une traduction française et un commentaire. Cet ouvrage est l'une des principales sources d'information sur la construction des orgues au Moyen Âge, et notamment sur les multiples possibilités d'orgues portatifs. Afin de maîtriser le métier de facteur d'orgues dans son ensemble, j'ai eu la possibilité, comme je l'ai dit précédemment, de travailler chez les frères Reil à Heerde. Après avoir débuté comme apprenti, ce qui m'a permis d'acquérir de l'expérience dans tous les différents postes de l'entreprise, j'y ai obtenu le poste d'accordeur-harmonisateur. Parallèlement à mon activité au sein de l'entreprise, je m'intéressais toujours à la reconstruction des orgues médiévaux. Pendant mon temps libre, j'ai commencé à réaliser mon premier orgue portatif pour Jankees Braaksma. Il s'agit de l'instrument illustré ci-dessus. Cet instrument est toujours utilisé par celui-ci.

Questions sur la fabrication (et la reconstruction) d'un instrument de musique

Je pense que la reconstruction d'un instrument consiste à découvrir une relation entre la forme et le fond. Il y a des images et des écrits de l'époque auxquels je me réfère, il y a aussi des tuyaux qui ont résisté à l'usure du temps dans certains orgues, seulement il faut savoir que des adaptations ont été faites en fonction de l'évolution ultérieure des goûts musicaux. La facture d'orgues est la création de la beauté et la mise en forme des émotions. Capter l'éphémère dans l'émerveillement du son. C'est pour cette raison que je m'occupe, par exemple, de la reconstruction d'orgues du Moyen Âge. La recherche du son et, à partir de là, la compréhension des origines de notre culture. Personne ne sait comment sonnaient les orgues à l'époque. Souvent, les facteurs d'orgues ont des préjugés sur le son et partent donc d'hypothèses qui semblent logiques, mais qui n'ont peut-être pas du tout été vérifiées dans la pratique. Mon point de vue est le suivant : essayez de lire ce qui est écrit dans les traités connus, voyez ce que les images veulent clarifier et essayez de réduire à l'avance toutes les attentes possibles. Heureusement, j'ai une bonne collaboration avec Jankees Braaksma ; chaque fois que j'ai fabriqué un son, il le critique ouvertement en l'essayant directement en musique. Il y a encore beaucoup de questions qui doivent être résolues sans que les sources soient concluantes. C'est à ce moment-là que la confiance en son propre ressenti revient.

En ce qui concerne l'aspect des images que nous connaissons, plusieurs choses attirent l'attention. Tout d'abord, la rangée de tuyaux arrière est souvent aussi longue que la rangée avant. Si nous comparons le nombre de touches et de tuyaux dans une image, comme l'a fait Kimberly Marshall, les tuyaux doivent être espacés d'environ un demi-ton les uns des autres. On peut alors supposer que les douze notes de l'octave ont été utilisées. Toutefois, il existe souvent des représentations plus anciennes dans lesquelles il y a deux fois plus de tuyaux que de touches. L'étendue des touches est alors nettement plus petite, et il est probable qu'une sélection de notes a été effectuée, car les douze notes de l'octave n'étaient pas toutes nécessaires pour jouer dans les tons médiévaux. S'il y a deux tuyaux de même longueur à l'avant et à l'arrière, on peut aussi supposer que les notes étaient combinées en double chœur. J'en parlerai plus en détail à la fin de cet article, aux images 12 et 13 de la page 8. Comme, au cours de l'histoire, les développements récents utilisent souvent une forme ancienne (connue), j'ai décidé de différencier la longueur des pieds des tuyaux de la rangée avant et de la rangée arrière. La rangée arrière aura des pieds plus longs, de sorte qu'ils seront à peu près identiques en haut. Arnaut van Zwolle fait également référence à cette disposition des tuyaux dans son traité sur la disposition des tuyaux en forme de mitre ; au centre, ré, do, mi et devant, do dièse, si, ré dièse. (Voir l'image 2, ci-dessous sur la page). Le buffet, tout comme les autres parties en bois, est fabriquée en

¹Instruments de musique du XV^e siècle.

Les traités d'Henri Arnaut de Zwolle et de divers Anonymes (Ms B.N. Latin 7295).
Éditions Auguste Picard, 82, rue Bonaparte, Paris, 1932.

chêne. Les touches sont plaquées en bois de houx et en bois de chêne de tourbière. Les tuyaux sont composés à 95% de plomb et à 5% d'étain. Le matériau a été uniquement martelé et non raboté.

Construction du premier orgue portatif en 1983

Dans mon premier portatif, la disposition des tuyaux en forme de mitre (mitra = mitre, chapeau d'évêque) a été utilisée. Le traité d'Arnaut de Zwolle (c. 1440) le décrit clairement.

Sur le folio 130 verso, outre la disposition des tuyaux, on peut lire quelque chose sur la manière dont le vent est transmis aux les tuyaux.

Conductus facti in inferiori assere ciste sunt isti : h,c,cis,d,dis,e,fis,g,gis,h',c',a" et sunt in toto 12, Sed conductus in superiori assere istius ciste, cujus portious fit ad modum mitre episcopalis, sunt omnes alii, et sunt in numero 22, scilicet f,a,b,cis',d',dis',e',f',fis',g',gis',a',b', h",c",cis",d",dis",e",f",fis",g".

Dans la plaque inférieure, ceux-ci sont conduits : si, do, do dièse, ré dièse, mi, fa dièse, sol, sol dièse, si', do', la" et il y en a 12 en tout, mais ils sont conduits dans la plaque supérieure, dont la partie est faite à la manière d'une mitre épiscopale, il y a tous les autres, et ils sont au nombre de 22, à savoir f, a, b, cis', d', dis' , e', f', fis',g' ,gis' ,a' ,b', h" ,c" ,cis" ,d" ,dis" ,e" ,f" ,fis" ,g".

Au-dessus du dessin, il est écrit : *Ista est superficies inferior ciste formate ad modum mitre episcopalis, cujus superficies superior figuratur in pagina sequenti.*

Il s'agit de la face inférieure du sommier (dont les tuyaux forment une disposition en forme de mitre) ; le dessin de la face supérieure se trouve à la page précédente.

À côté du dessin :

Iste fissure non sunt recte protracte quantum ad notas eis correspondentes, et propter hoc traxi inferius cum pluma lineas curvas versus notas eis c or respondentes, et debent iste fissure per lineam rectam descendere versus suas notas, sive hoc fuerit perpendicularare, sive non.

Ces gravures ne sont pas dessinées en ligne droite par rapport aux notes qui leur correspondent ; C'est pour cette raison que j'ai dessiné des lignes de crayons courbes par rapport aux notes qui leur correspondent, et ces gravures devraient descendre en ligne droite vers leurs touches, qu'elle soit verticale ou non. Dans le dessin 3 ci-dessus, les lignes verticales (gravures ?) ont des points sombres. Je me suis longtemps demandé à quoi ils servaient. Pour amener le vent de la soupape, qui devait se trouver sous la plaque, vers le tuyau, il fallait installer des porte-vents. J'ai lu quelque part que cela se faisait avec des "*canulis tenebris*". Je pense que cela signifiait que des canaux étroits étaient découpés dans une planche à l'aide d'un ciseau. Comme ceux-ci doivent souvent être très proches les uns des autres, il en résulte des parois minces qui se brisent facilement. Je pense que les conduites sont réalisées en deux couches, et ces points sombres me semblaient indiquer les trous de forage d'une couche à l'autre.

De plus, sur de nombreuses images, on peut voir plusieurs tirettes de registration sur le petit côté droit de l'instrument. Hans Hickmann a tenté d'expliquer cela dans son étude "*Das Portativ*" de 1932. Il

suggère que cela pourrait être une façon d'incorporer un son de bourdon ou qu'il pourrait s'agir d'un registre "caché".

Je ne suis pas convaincu par cette explication. Il me semble plus probable qu'il s'agissait de dispositifs de transposition. Arnoldt Schlick indique dans sa publication (*Spiegel der Orgelmacher und Organisten*, Speyer, 1511) que la transposition est importante². On trouve également dans la description d'un sommier existant d'un portatif des textes qui indiquent qu'un côté est équipé des "canulis tenebris".

J'ai communément fabriqué le sommier des petits portatifs en cèdre du Liban avec un intérieur en cèdre rouge occidental. Pour ces *organetti*, j'ai fabriqué toutes les touches en houx, car sur les illustrations, toutes les touches sont de la même couleur. Les ornements sont souvent peints, comme cette rose Tudor sur la photo 4.

La mesure des tuyaux

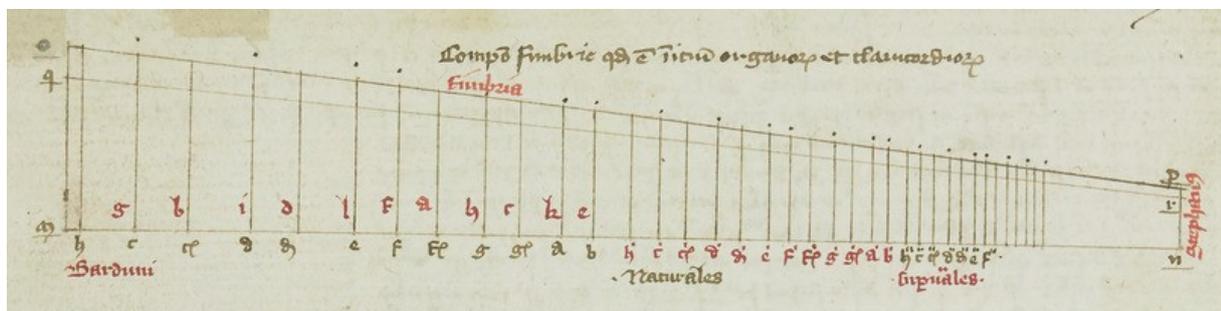


Abbildung aus Fol. 129'

Ce diagramme est typique de la manière dont l'évolution du diamètre était calculée à l'époque ; de bas en haut en ligne droite. Souvent, le diamètre du plus grand tuyau est déterminé par un rapport supposé avec sa longueur. Cela se fait alors en 6, 7, 8 ou 9 parties. Horace travaille avec un rapport de 6. En haut, on part à nouveau d'un rapport fixe avec le plus grand tuyau, un tiers de cette taille est placé en haut. Le résultat de cette construction est que le diamètre est relativement étroit dans les graves et plus large dans les aigus, de sorte que le son varie de doux dans les graves à un sifflement clair dans les aigus. La pression du vent est très faible ; je suis parti du principe que le bras droit détermine effectivement la pression avec son propre poids, les corrections de pression peuvent influencer quelque peu l'accord ! Une pression d'air entre 25 et 30 mm de colonne d'eau est ici généralement optimale. L'air est fourni par un grand soufflet arrière et un petit soufflet de réserve sous les touches "Ventum Continuum" (avec un vent continu). Voir aussi le Folio 130r .

Des instruments figurant dans des peintures de Hans Memling (1433-1494) au musée des Beaux-Arts d'Anvers et de Jan van Eyck (1390-1441) à Saint-Bavon à Gand ont servi d'exemple pour l'apparence. Les ornements sur les côtés sont réalisés sous forme de marqueterie et sont empruntés à l'œuvre de Memling mentionnée ci-dessus. Ce premier portatif a une étendue de touches de si° à la².

²Arnold Schlick *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* édité par Paul Smets en 1959 aux éditions Rheingold à Mayence pag76 : Si l'on pouvait transposer les œuvres d'orgue d'un ton plus haut ou plus bas (par un tirage de registre), afin qu'elles se trouvent à la bonne hauteur pour le chœur, ce serait un grand avantage pour l'organiste et pour les chanteurs. J'ai entendu dire qu'un positif avait été fabriqué de cette manière il y a quelques années. Mais je ne connais pas d'orgues entiers qui, avec leur positif de dos, leurs deux claviers, leur pédale et tous leurs registres - et ils sont nombreux et étranges - puissent être transposés (par un tirage de registres) d'un ton plus haut et plus bas, aussi souvent qu'on le souhaite et que l'accompagnement du chœur et d'autres chants l'exige. C'est l'orgue que je joue tous les jours. De telles œuvres sont particulièrement avantageuses, voire nécessaires, pour accompagner le chant mesuré, là où il y a des chapelles et des chanteurs. Car il arrive parfois que deux ou plusieurs messes, de même que le Magnificat, soient composées d'un ton et d'une ligne ou d'un *spatium*, et que l'une soit chantée un ton ou une note plus bas que l'autre.

Hauteur de son au choix : $la^1 = 415$ ou 440 ou 465 Hz. Cet instrument peut également être joué comme un petit positif.

Portatif inspiré de Fra Angelico (*museo San Marco, Florence*).

Tracé chromatique des tuyaux. La forme et l'ornementation sont basées sur un tableau de Fra Angelico (1387-1455) conservé au musée *San Marco* à Florence. Étendue de sol^1-la^2 . Diapason au choix : $la^1 = 440$ ou 465 Hz. Pas de soufflet à plis sous le sommier, mais un grand soufflet à l'arrière avec de nombreux plis. Plus tard, j'ai fabriqué un soufflet arrière vertical pour que l'instrument puisse être joué sur les genoux. Fabriqué en cèdre rouge occidental. Touches en houx. L'accord pythagoricien de cet instrument nous est parvenu dans un manuscrit contenant les traités du Marchettus de Padoue sur l'*Ars Cantus Mensurabilis* de Franco (1325-1350). Les mensurations de ces tuyaux sont inspirées du fragment du traité "*Sunt vero*". Ce fragment fait partie de l'ouvrage "*Musica*" de Georgius Anselmi de Padoue (copie de 1434). Les deux textes ont été publiés par C.J. Sachs dans "*Mensura Fistularum*" (1980). Selon ce traité italien, le diamètre des tuyaux est plus étroit que chez Arnaut de Zwolle, ce qui explique que le son soit plus clair dans l'aigu.

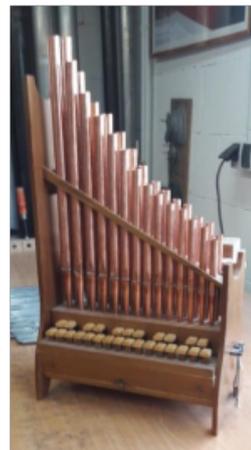
Trois versions de cet instrument : à gauche, à l'origine avec soufflet arrière couché, au milieu avec soufflet suspendu et à droite avec tuyaux en cuivre.



7. Erste Ausführung.



8. Mit hinter Balg.



9. Mit Kupferpfeifen.

Orgue portatif d'après Memling (1999)

Großes Portativ d'après Memling.

Corps et mécanisme en cèdre rouge occidental, touches en houx. Tuyaux en plomb à 95%, recouverts d'huile de lin. La forme des fenêtres, disposées de manière chromatique, est également conforme à la description d'Arnaut van Zwolle. Ici aussi, les instruments des peintures de Hans Memling et Jan van Eyck ont servi de modèle. Les ornements peints sur le côté et sur le devant sont empruntés à Hans Memling. Ambitus : $g^0 - a^1$ (sans $g \#$). La mensuration des tuyaux est due à Arnaut de Zwolle.

À l'origine, cet orgue a été conçu avec des tuyaux ayant cette autre forme de bouche. Le matériau que j'ai utilisé contenait beaucoup de plomb et les tuyaux devaient donc être assez épais. Le son était plein et puissant. Lorsque nous avons récemment fabriqué des tuyaux à forte teneur en étain, nous avons

constaté qu'il était possible d'utiliser un matériau beaucoup plus fin pour un même diamètre. Ceci a également eu un effet sur le son. Cela donnait plus de "mordant" et donc un caractère différent. C'est pourquoi j'ai aussi fabriqué pour cet orgue un registre supplémentaire à haute teneur en étain, mais avec l'ouverture des bouches hautes et pointues selon le diagramme de droite.

Comme j'ai constaté qu'une étude attentive des traités mentionnés mène à une compréhension plus profonde, j'ai décidé de faire ma propre interprétation en néerlandais, en utilisant le peu de latin que j'ai appris durant ma scolarité dans le secondaire. Grâce à la traduction existante d'Arnaut van Zwolle dans le livre de Cerf et Labande de 1932, j'ai pu lire leur traduction française. Il existe également une traduction en allemand de Karl Bormann.

Son : réflexions et points de départ pour la reconstruction

Lorsque je commence un projet, je suis toujours surpris de la manière dont il se termine. Je veux adopter une attitude impartiale, me laisser surprendre pour découvrir où se trouve l'essentiel. Bien sûr, il est beaucoup plus facile de se fixer un objectif à l'avance. Vous serez alors moins facilement distrait par des chemins de traverse. Mais personne ne sait exactement comment ces instruments sonnaient vraiment auparavant. J'ai fait l'expérience de regarder d'abord ce que disent les matériaux et les indications souvent succinctes de la littérature. Ensuite, je cherche immédiatement à collaborer avec des musiciens comme Jankees Braaksma. Il transmet de ce fait d'abord sa première impression, parfois de manière enthousiaste, mais souvent de manière très critique.

Je pense avoir acquis beaucoup d'expérience au cours des 40 dernières années en matière de recherche sur la construction et la reconstitution sonore des orgues portatifs. J'aimerais la partager avec d'autres. C'est pourquoi je prépare un livre qui décrit les expériences et les enseignements que j'ai tirés. Ce sont les traités les plus importants pour moi, j'ai l'intention de les publier dans leur version originale, ainsi que les différentes traductions dont j'ai connaissance. Je remercie vivement Jankees Braaksma pour la considération permanente qu'il a pour mes expériences. Ensemble, nous créons quelque chose.

Les tuyaux en double chœur

La solution possible à la question de savoir pourquoi de nombreuses représentations de portatifs représentent une double rangée de tuyaux de même longueur est interprétée à mon avis un peu trop facilement par Walter Chinaglia dans le *Journal ISO* n° 71 comme un précurseur du système *Voce Humana* des orgues italiens plus anciens en laissant le deuxième tuyau onduler légèrement par rapport au premier.

Mon expérience ne m'incite pas à opter pour cette solution.

Il y a quelques années, Liuwe Tamminga m'a demandé de réaliser une réplique d'un portatif concrétisant ainsi l'instrument qui sert de pièce centrale au tableau de Raphaël, conservé à la *Pinacoteca Nazionale* de Bologne.

Ce tableau montre clairement le caractère éphémère de nombreuses choses. Tous les instruments de musique représentés sont légèrement endommagés, même l'orgue est peint tenu à l'envers, de sorte que les tuyaux tombent. L'orgue portatif lui-même est également représenté à l'envers. Normalement, les plus gros tuyaux se trouvent sur le côté gauche de l'instrument. Tant de questions se posent ici.

Pour la construction de cet orgue, j'ai été aidé par Tomas Flegr. Il a fabriqué le clavier et s'est également occupé de la peinture. Les sculptures à côté des touches et des motifs sur le panneau inférieur sont dorées selon une méthode de gouache italienne. Les sculptures ont été réalisées par *Tico Top*.

D'après mon interprétation et la couleur du tableau, les tuyaux étaient en étain pur. Le diamètre de la

tuyauterie est assez étroit, mais il est également clair que chaque touche fait entendre deux tuyaux identiques, c'est-à-dire un double chœur. Ceci se reflétait également dans l'intonation. Il en résultait un timbre clair, pénétrant.

Seuls, ces tuyaux sonnent de façon un peu simple, mais le double chœur donne vie au son ; il en résulte alors une sonorité qui porte plus loin. Le son ne devient pas plus fort, mais plus large.

Le soufflet n'est pas visible dans le tableau. J'ai opté pour un seul soufflet à l'arrière. J'ai fait de même avec de nombreux autres portatifs. L'orgue peut être posé sur les genoux et le soufflet peut être remonté avec la main gauche pendant que la main droite joue sur les touches. Mon expérience est que lorsque les soufflets fonctionnent silencieusement, la pression du vent est assez faible, environ 25 mm de colonne d'eau, ce qui produit un son clair.

Le principe du double chœur a également été davantage utilisé par la suite afin d'élargir la sonorité. À l'époque baroque, on peut voir dans notre région, par exemple, l'orgue de Hinz à Midwolda en 1772, où le principal 8 du grand orgue reçoit un chœur supplémentaire à partir de a⁰. L'un à l'avant de la façade et l'autre directement à l'arrière du sommier.

Les doubles chœurs dans les mixtures sont également courants à l'époque baroque.

Pour rester dans le domaine médiéval, je voudrais également mentionner le manuscrit d'Arnaut de Zwolle. Il indique à plusieurs endroits qu'il était courant d'avoir la possibilité de plusieurs registres de principal.

Il existe, sur 133 v et 134 r, une disposition dans laquelle des divisions sont clairement juxtaposées en rangées. Tout d'abord, le registre de base avec une octave courte est en bas, le fa dièse et le sol dièse sont absents. Sur la feuille 133 v, cette voix est indiquée deux fois à partir du fa⁰, mais sur la feuille 134 r, le même tuyau est mentionné expressément trois fois à partir du si[~] et même quatre fois à partir du si[/].

Ensuite, il y a une rangée avec une quinte dans les tuyaux inférieurs, mais à partir de si, il y a trois tuyaux : fa dièse, ré dièse et si. Il y a donc ici, en plus d'une quinte, une tierce dans la composition du son.

Dans la dernière rangée, il n'y a plus que des octaves et des quintes, mais avec de plus en plus de doublures vers le haut. J'ai eu l'idée que cela était dû au fait que le sommier est partout aussi profond, les gravures sont donc de même longueur. Les tuyaux du bas ont un diamètre plus grand que ceux du haut. Je pense que dès qu'il y a de la place les uns derrière les autres dans l'espace, il y a un dédoublement.

Arnaut de Zwolle s'intéresse également de près à la composition des orgues portatifs. Au folio 130 verso, on peut voir deux dessins du haut du sommier. En haut, la disposition des tuyaux en forme de mitre, et en bas, la disposition en progression chromatique. Dans les deux cas, les tuyaux sont disposés sur deux rangées et dans les deux cas, la différence entre l'avant et l'arrière est d'un demi-ton. J'ai toujours placé le tuyau avec la hauteur la plus basse à l'arrière et le plus haut à l'avant avec un pied un peu plus long, de sorte qu'ils soient à peu près égaux en haut. Arnaut écrit également dans la description du sifflet à la page 129 recto que la longueur est libre pour le pied du sifflet :

Notandum quod stacio potest fieri aunt longitudinis sicut placuerit.

Notez que le pied peut être de n'importe quelle longueur.

Il n'est pas fait mention ici de double chœur.

Je peux très bien concevoir le raisonnement de Walter Chinalia. Mais à mon avis, cela reste une possibilité, qu'il serait exagéré de vouloir généraliser en tant que vérité historique. À mon avis, il doit y avoir plus de raisons musicales pour pouvoir vérifier une telle hypothèse. Il aurait fallu écrire quelque chose à ce sujet ; cette expérience sonore devrait être très spéciale, n'est-ce pas ? J'en ai discuté avec Jankees Braaksma et il trouve cela aussi très souhaitable.

Je n'ai pas non plus été convaincu par les exemples sonores du magazine ISO.

En conclusion

En outre, je plaiderais pour que l'on traite avec le plus grand respect les tuyaux médiévaux qui ont été conservés. S'il faut les replacer sur un sommier (partiellement) reconstruit, il faut presque toujours prendre des mesures pour les "remettre en service". Depuis des années et des siècles, les gens essaient de restaurer des orgues de manière responsable. Cela s'est toujours fait de la manière que les facteurs d'orgues de l'époque considéraient comme la meilleure. L'expérience nous apprend toutefois que ces connaissances évoluent constamment. Ce que nous considérions comme essentiel il y a dix ans, nous le trouvons différent aujourd'hui. Les connaissances évoluent. Les connaissances sur les circonstances dans lesquelles les matériaux peuvent être attaqués évoluent également, par exemple parce que des conférences sur la "corrosion du plomb" sont régulièrement organisées de nos jours. C'est pourquoi je pense donc que nous devrions arrêter de vouloir mieux savoir les choses, même si nous pouvons bien sûr aspirer à plus de connaissances. Je pense que les anciennes tuyauteries, comme celles de l'église Saint-Nicolas d'Utrecht, peuvent être conservées comme pièces de musée plutôt que d'être placées dans une nouvelle reconstruction. Maintenant, il y a encore beaucoup à apprendre sur la tuyauterie existante de Peter Gerrits ; s'ils étaient utilisés, l'on devrait forcément intervenir pour qu'ils fonctionnent (et de manière "appropriée") !

Il y a des années, j'ai également pu effectuer des recherches en Frise orientale sur l'instrument de Rysum. De nombreux tuyaux médiévaux y sont encore présents. Toutefois, l'orgue ne sonne plus comme un instrument médiéval, car il a été restauré dans son état Renaissance par Jürgen Ahrend, de manière très habile pour l'époque. L'étude de ces tuyaux m'a permis d'en apprendre un peu plus sur les caractéristiques du biseau, qui présente normalement une face avant abrupte et est souvent assez mince. Ainsi, pas à pas, on se rapproche de ce que l'on espère être la réalité du Moyen Âge. Lors de la découverte du son des tuyaux à diamètre constant, l'échelle "*Oeuf de pigeon*", des parallèles évidents sont apparus. Si la taille des tuyaux modernes peut être mise en relation avec la largeur de la fenêtre, ceci était totalement impossible pour les tuyaux métalliques en forme d'œuf de pigeon. Après avoir expérimenté, j'ai eu l'idée de prendre comme point de départ la hauteur de coupe de tuyaux ouverts "normalement" mesurés, de même hauteur de son, une recoupe étant toujours possible. J'ai ainsi obtenu une autre courbe sonore à l'intérieur du registre. En bas, il y avait une réponse lente et un son plus doux, mais pour les plus petits tuyaux, le son était flûté et vif. Dans la musique de cette époque, le bas est souvent lent et l'aigu virtuose. Jusqu'à présent, je n'ai pas encore construit de portatif avec un diamètre constant, mais cela viendra peut-être un jour.

Traduction de l'allemand : Christophe Deslignes