

## Analyse du clavecin de 1789 de Johannes Petrus Bull

**Auteur :** Baumans, Lionel

**Promoteur(s) :** Pirenne, Christophe

**Faculté :** Faculté de Philosophie et Lettres

**Diplôme :** Master en histoire de l'art et archéologie, orientation musicologie, à finalité approfondie

**Année académique :** 2020-2021

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/13691>

---

### Avertissement à l'attention des usagers :

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

Université de Liège  
Faculté de Philosophie et Lettres  
Département des sciences historiques  
Histoire de l'art et archéologie, orientation musicologie, à finalité approfondie



## Analyse du clavecin de 1789 de Johannes Petrus Bull

### Annexes

Lionel Baumans

Mémoire réalisé en vue de l'obtention du grade de master en histoire de l'art et archéologie,

orientation musicologie

Sous la direction de Pascale Vandervellen et Christophe Pirenne

Année académique 2020-2021



<b>PARTIE A</b>	<b>3</b>
<b>LES CLAVECINS DE J.P. BULL</b>	<b>14</b>
<b>PARTIE B CLAVECIN 1789, BULL</b>	<b>23</b>
<b>a: L'instrument général</b>	<b>23</b>
<b>b: Claviers</b>	<b>58</b>
<b>c : Sautereaux</b>	<b>73</b>

## PARTIE A

Ces annexes compilent les photos des différents instruments présentés dans le chapitre sur la facture anversoise du travail.



*Figure 1: Clavecin double claviers de Jacobus van Den Elsche daté de 1763, conservé à la Vleeshuis à Anvers. ©Vleeshuis*



*Figure 2: 1763, van Den Elsche. Jeu nasal et trois jeux dans la fosse principale. On voit un mécanisme de registration pour le jeu nasal semblable à ceux que J .P Bull utilisera sur ses clavecins quelques années plus tard. ©Vleeshuis*



*Figure 3: 1763, van Den Elsche. Pied et décoration peinte. ©Vleeshuis*



*Figure 4: 1747 J.D. Dulcken, conservé à la Vleeshuis à Anvers. ©Vleeshuis*



*Figure 5: Joannes Dulcken, clavecin simple clavier signé du nom de Johann Daniel Dulcken en 1769 conservé au Musée des Instruments de Musique à Bruxelles.  
© Musée des Instruments de Musique de Bruxelles*





*Figure 6: 1755, J.D. Dulcken, clavecin conservé à Hambourg dans une collection privée. © Wikipédia*



*Figure 7 : 1745, clavecin J.D. Dulcken conservé au Smithonian Museum.*  
© Smithonian Museum



*Figure 7: 1745, J.D. Dulcken, Clavecin conservé au Kunsthistorische Museum à Vienne. © Kunsthistorische Museum*



*Figure 8: 1745, clavecin J.D. Dulcken conservé au Musée des Instruments de Musique à Bruxelles. © Musée des Instruments de Musique de Bruxelles*





Figure 9: 1755, clavecin J.D. Dulcken conservé au Musée des Instruments de Musique à Bruxelles. © Musée des Instruments de Musique de Bruxelles



Figure 10: 1738, épinette Albert Delin, conservé à la Cité de la musique à Paris.  
© Cité de la musique de Paris





*Figure 11: 1750, virginal polygonal d'Albert Delin conservé au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. © Musée des Instruments de Musique de Bruxelles*



*Figure 12: 1751, Clavicythérium d' Albert Delin conservé au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. © Musée des Instruments de Musique de Bruxelles*



*Figure 13: S.d., un clavicythérium conservé à La Haye. © Gemeentemuseum*



*Figure 14: 1750, un clavecin à simple clavier conservé à Berlin au Musée des Instruments de Musique . © Musée des Instruments de Musique de Berlin.*





*Figure 15: Épinette en forme d'aile conservée à Berlin au Musée des Instruments de Musique. © Musée des Instruments de Musique de Berlin*



*Figure 16: 1770, épinette en forme d'aile conservée au Musée des Instruments de Musique de Bruxelles. © Musée des Instruments de Musique de Bruxelles*



*Figure 17: 1768 , clavecin à simple clavier conservé dans une collection privée.*  
© Wikipédia

## Les clavecins de J.P. Bull



*Figure 18: 1776, clavecin simple clavier de J.P Bull conservé au Musée des Instruments de Bruxelles.*





*Figure 19: 1779, clavecin simple clavier de J.P Bull. © Vleeshuis*



*Figure 20: 1778, clavecin double claviers de J.P Bull conservé au Sigal Museum à Greenville (États-Unis). © Sigal Museum*





*Figure 21: Clavier retiré de l'instrument de 1776. Les touches manquantes sont à droite, le clavier est plaqué d'ébène pour les naturelles. Les blocs des feintes sont en bois teinté et plaqués d'os sur le dessus.*



*Figure 22: Registres de l'instrument de 1776.*



*Figure 23: Le fond est cloué sur le pourtour de la caisse.*



*Figure 24: Structure intérieure de la caisse*





*Figure 25: Couvercle décoré et en une seule pièce.*



*Figure 26: Les blocs et moulures autour du clavier prouvent que l'instrument a été repeint.*



*Figure 27: Ferrure de la serrure. Similaire aux ferrures utilisées sur les instruments de J.D. Dulcken.*



*Figure 28: Blocs sur le côté du clavier. Typiques des instruments de Bull et de J.D. Dulcken.*





*Figure 29: Mécanisme de jeu de luth sur l'instrument de 1779, ce mécanisme est du même type que celui retrouvé sur l'instrument de 1789. © Vleeshuis*

## Partie B Clavecin 1789, Bull

Ce chapitre des annexes se divise en plusieurs sections en fonction des sujets traités par les photos. Cela permet au lecteur de trouver les clichés qui l'intéressent.

### a: L'instrument général



*Figure 30: Photo de face de l'instrument. Le couteau et le couvercle sont déjà enlevés de l'instrument. Le système fixé sur l'échine permet de mesurer les coordonnées X et Y afin de recréer le plan de l'instrument.*

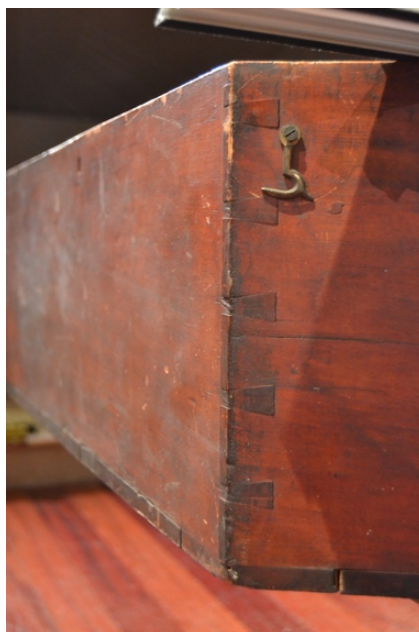




*Figure 31: Table d'harmonie et système de mesures sur la gauche. L'éclisse courbe est une double courbe.*



*Figure 32: Queue de l'instrument.*



*Figure 33: Queues d'arondes au joint reliant l'éclisse courbe et la joue, on peut y voir cinq queues et demi.*



*Figure 34: Queues d'arondes au joint reliant l'éclisse courbe et l'échine. On peut y voir une symétrie avec la photo précédente.*





*Figure 35: Joint entre la joue et l'éclisse courbe, vue du dessus de l'instrument.*



*Figure 36: Échine au niveau de la queue de l'instrument. On voit les trous de vers sur le haut de l'échine ainsi que les chevilles qui renforcent le collage de la contre éclisse qui soutient la table d'harmonie. Elles sont installées en quinconce.*



*Figure 37: Fond de l'instrument. On y voit les deux genouillères ainsi que le changement du sens des fibres en dessous du plateau de l'instrument.*



*Figure 38: Fond de l'instrument. On y voit les chevilles qui partent en angle de l'échine vers l'éclisse courbe. Ces chevilles solidifient le collage des renforts du fond. Ces chevilles, par leur relation avec les parties internes de l'instrument, ont permis de déterminer la position des renforts internes de l'instrument.*



*Figure 39: Détail de la genouillère de gauche. On voit la construction du bloc de genouillère.*





*Figure 40: Genouillère. On y voit le pivot et les vises qui tiennent le bloc de genouillère.*



*Figure 41: Détail de la partie du fond située en dessous du plateau de l'instrument. On peut y voir les vises et les chevilles servant à fixer le fond. Les vises sont étonnantes pour l'époque. Il est possible que les vises aient été rajoutées durant une restauration. Elles serviraient à maintenir le fond de l'instrument si les chevilles perdaient leur rigidité.*



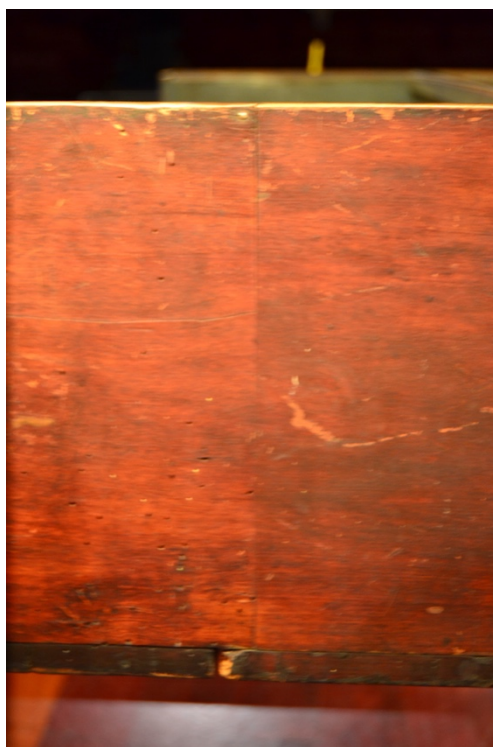
*Figure 42: Trou de la serrure sur la joue. On voit quatre trous de clous qui devaient tenir la ferrure.*



*Figure 43: Numéro d'inventaire de l'instrument marqué sur l'avant bas de la joue.*



*Figure 44: Chant de la joue. On peut voir l'assemblage à mi-bois.*



*Figure 45: L'assemblage à mi-bois vu de l'extérieur de la joue.*





*Figure 46: L'assemblage à mi-bois vu de l'intérieur de la joue.*



*Figure 47: Moulures qui prolongent les moulures des châssis. On peut voir que Bull a réalisé ces moulures en plusieurs pièces.*



*Figure 48: Détail moulures.*



*Figure 49: La même moulure que la photo précédente avec le clavier inséré.*





*Figure 50: Moulure du pourtour de caisse.*



*Figure 51: Plateau de l'instrument avec une bande de feutre permettant d'adoucir l'enfoncement des touches du clavier inférieur.*



*Figure 52: Avant de l'instrument avec le clavier inséré.*



*Figure 53: Le mécanisme de « jeu de luth » est déconnecté de la genouillère ce qui permet de le remonter pour mieux voir certaines parties de l'instrument. Le déconnecter permettait sûrement de changer les cordes plus facilement durant un entretien de l'instrument.*



*Figure 54: Même disposition que la photo précédente. On voit le côté aigu de l'instrument ainsi que le crochet en laiton qui attache le « jeu de luth » à la genouillère.*



*Figure 55: Le « jeu de luth » baissé en position initiale.*





*Figure 56: Détail du mécanisme du jeu de luth du côté de la joue de l'instrument. On voit également l'emplacement du mécanisme de la serrure permettant de fermer le couvercle qui est aujourd'hui manquant.*



*Figure 57: Détail du crochet.*



*Figure 58: Détail trou de passage du fil à travers la caisse. Le sillet est fortement endommagé soit par l'usage du mécanisme, soit par une erreur de conception. Cette deuxième option semble improbable vu la qualité de certains assemblages.*



*Figure 59: On voit ici la gauche du mécanisme du jeu de luth. On voit le ressort dans le coin inférieur gauche qui désengage le mécanisme quand il n'est pas actionné. On peut également voir la partie qui arrête la descente du mécanisme.*





*Figure 60: Détail de la partie du mécanisme qui arrête la descente du jeu de luth. Elle n'est présente que du côté de l'échine.*



*Figure 61: Dessus de la joue au niveau de la serrure manquante.*





*Figure 62: Déformation de l'échine. Cette déformation rend l'insertion des claviers plus difficile.*



*Figure 63: Rosace en métal insérée dans la table d'harmonie. Les bords du trou accueillant la rosace sont chanfreinés et dorés.*



*Figure 64: Autre photo de la rosace où on peut lire les initiale J P B pour Joannes Petrus Bull.*



*Figure 65: Couteau de l'instrument portant l'inscription « JOANNES PETRUS BULL ME FECIT ANTWERPIAE ANNO 1789 ».*





*Figure 66: Détail des accroches du couteau à la gorge.*



*Figure 67: Détail de gorge. On voit une cheville carrée qui vient consolider le joint entre la gorge et le sommier. On peut également remarquer la différence flagrante entre la peinture oxydée et la peinture protégée par le couteau.*





*Figure 68: Chevalet de 8'. On peut voir les doubles pointes de chevalet et les pointes d'accroche.*



*Figure 69: Chevalet de 4'.*



*Figure 70: Pointes d'accroche dans la table du chevalet de 4 dans la table d'harmonie.*



*Figure 71: Vue de la partie la plus fendue de la table.*



*Figure 72: Détail de la fente qui s'étend entre le chevalet et l'éclisse courbe dans le sens des fibres de la table d'harmonie.*





*Figure 73: Cassures dans la partie aigue de la table d'harmonie. Les cassures sont dues à un assèchement du bois qui a cédé sous ses propres contraintes.*



*Figure 74: Dégâts d'insectes xylophages dans la table d'harmonie. Ils sont similaires aux trous également présents dans l'échine.*



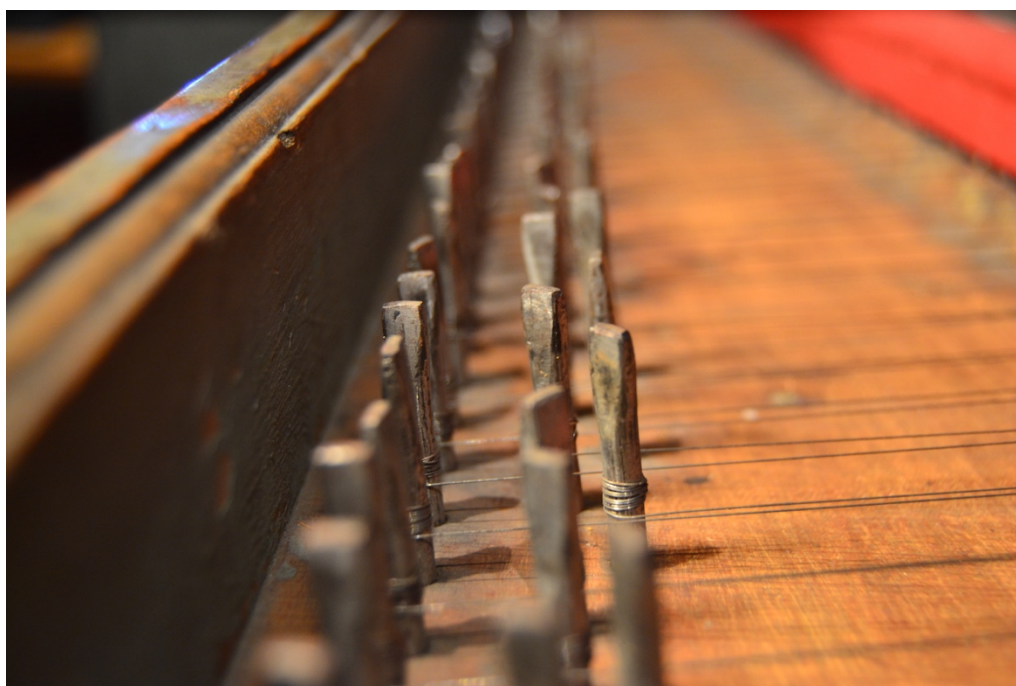
*Figure 75: Détail du chevalet de 8'. Le trou au pied du chevalet peut être dû à deux raisons. Une première raison peut être un trou d'insecte xylophage : nous avons vu sur d'autres parties de l'instrument des dégâts de cette nature.*

*La seconde explication est peut-être l'utilisation d'un gabarit pour positionner le chevalet sur la table d'harmonie (technique déjà utilisée par la dynastie Ruckers).*





*Figure 76: Vue du sillet et des chevilles des 4' et de 8'. 4 sautereaux ont été remis dans les registres. Le reste des sautereaux ont été enlevés pour retirer les claviers.*



*Figure 77: Chevilles du 8' court et long. Les chevilles ont dû être installées en quinconce pour pouvoir insérer les 122 chevilles dans l'espace restreint que l'instrument permet.*





*Figure 78: Détail des chevilles. Les chevilles ont une tête plate et semblent être originales.*



*Figure 79: Devant, les chevilles sont marquées de numéros qui ne correspondent pas au numéro des chevilles. Il est possible que ces numéros fassent référence aux cordes à installer. Ici, le numéro 40.*

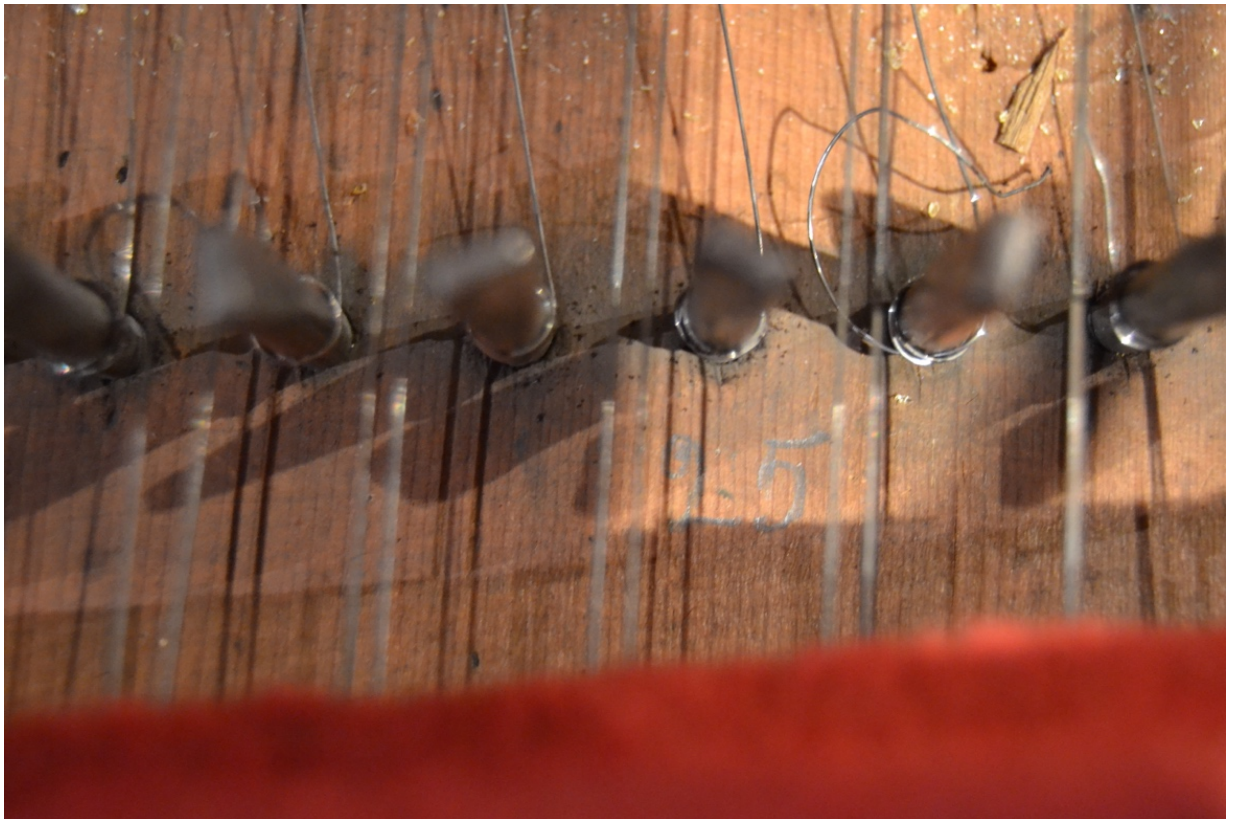


*Figure 80: Ici, le numéro 35.*



*Figure 81: Le numéro 30.*





*Figure 82: Numéro 25.*



*Figure 83: Mécanisme de tirettes pour changer la registration de l'instrument.  
On peut voir qu'elles passent à travers l'instrument.*





*Figure 84: Les mêmes tirettes que la figure précédente. Les tirettes passent à travers une petite mortaise dans la gorge et sont fixées sur le sommier.*



*Figure 85: Les extrémités postérieures des tirettes sont en contact avec les registres.*



*Figure 86: Les tirettes sont guidées par une pointe plantée dans le sommier et des trous oblongs. Les mêmes tirettes sont installées sur le clavecin de Van den Elsche.*



*Figure 87: Les tirettes sont taillées en pointes et rentrent dans des agrafes plantées dans les registres.*





*Figure 88: Les ressorts permettent de garder les registres dans leur position initiale. Les ressorts sont un des éléments importants des instruments de J.P. Bull.*



*Figure 89: Vue du dessus des ressorts du côté droit de l'instrument.*





*Figure 90: Détail de la barre en laiton passant à travers les ressorts. Cette barre a été refixée plusieurs fois et un nouveau trou pour la vise a dû être percé à côté de l'ancien.*



*Figure 91: Vue de l'échine par l'intérieur. On y voit le mécanisme de la genouillère de gauche. On voit également une défonce dans l'échine.*



*Figure 92: Vue de la joue par l'intérieur. Les ressorts sont fixés par dessous les registres.*



*Figure 93: Marquage au crayon rouge sur la masse de l'instrument d'un triangle et d'un numéro 7.*



*Figure 94: Intérieur de l'instrument depuis l'écart entre le contre sommier et la masse. On voit ici la première traverse de fond ainsi que les arcs boutants et dans la partie supérieure, les petites barres de table, le boudin et la grande barre. On voit également sur le renfort du fond, un numéro 7 au crayon rouge.*



b: Claviers



*Figure 95: Clavier inférieur.*



*Figure 96 : Clavier supérieur.*



*Figure 97: Vue latérale du clavier inférieur.*



*Figure 98: Vue latérale du clavier supérieur. On y voit les mortaises traversantes qui jointent l'ensemble du châssis.*





*Figure 99: Frontons des touches. Les deux claviers possèdent les mêmes frontons sculptés directement dans l'avant de la touche, sûrement une sorte de tampon permettant de marquer le bois. Il est teinté de rouge.*



*Figure 100: Joint d'une des traverses du clavier supérieur.*





*Figure 101: Des pointes permettent d'aligner le clavier supérieur sur le clavier inférieur.*



*Figure 102: Détail pointes d'index avant.*

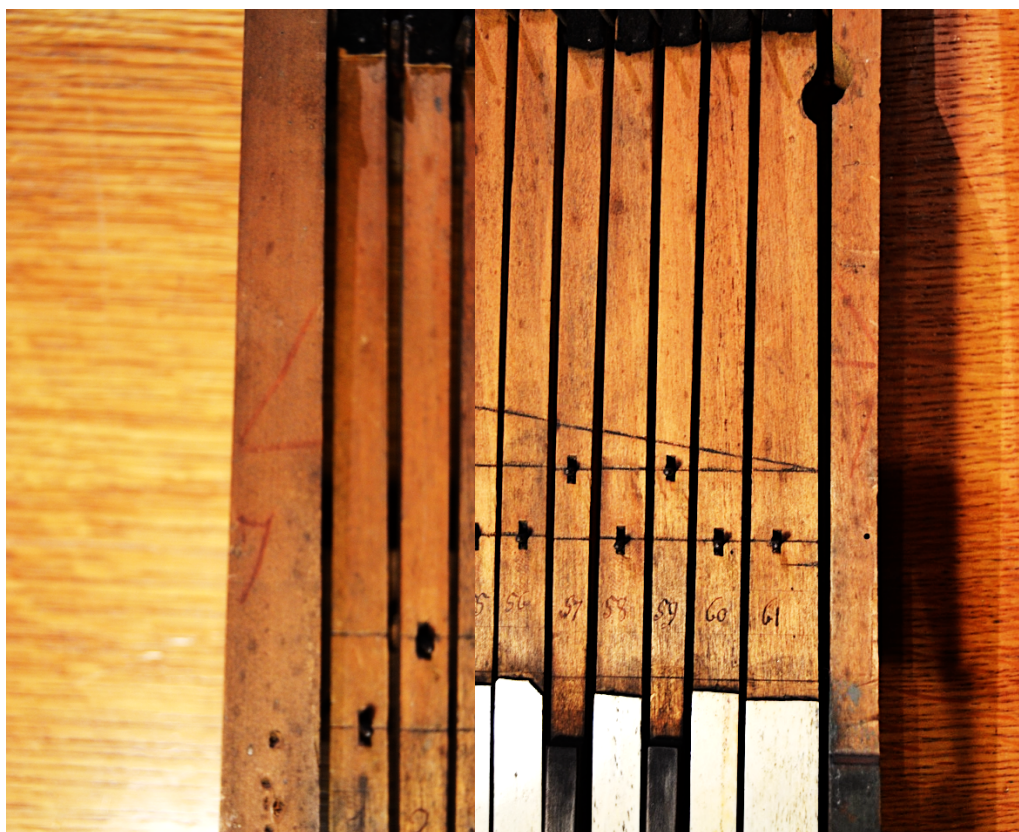


*Figure 103: Deux autres pointes qui se trouvent à l'arrière des bras du clavier inférieur.*



*Figure 104: Rajout bras gauche du clavier inférieur qui a été rallongé par une petite pièce de bois collée et clouée sur l'extrémité arrière. Ce rajout sert à réaligner le côté gauche du châssis et à l'aligner dans la caisse de l'instrument.*





*Figure 105: Clavier supérieur. Numéro 7 marqué sur le bras gauche du châssis du bas et un signe d'établissement. Les mêmes signes inversés sont inscrits sur le bras droit du châssis.*



*Figure 106: Vue du dessous châssis du clavier inférieur. La traverse arrière n'est pas au même niveau que les bras du châssis.*

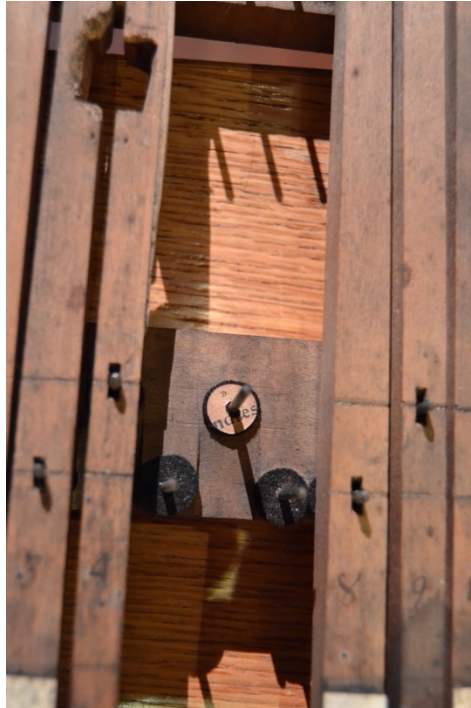




*Figure 107: Traverse arrière du clavier supérieur. La qualité des finitions sur le châssis supérieur est médiocre. Le châssis a pu être retravaillé après la mort de J.P. Bull mais cela semble peu probable. Ce manque de soin sur certaines parties du clavier a mené à penser que le clavier a pu être construit par une autre personne que J.P. Bull. Nous avons par après démontré que cette théorie était peu probable.*



*Figure 108: Joint entre la traverse arrière et le bras droit du clavier supérieur.*



*Figure 109: Bloc de balancier du clavier supérieur. De petites encoches sont pratiquées dans le bloc pour permettre à la touche de balancer librement. Ce même type de bloc de balancier se trouve sur l'instrument de 1776 de J.P.*

*Bull.*



*Figure 110: Bloc de balancier du clavier inférieur. Le bloc est composé de deux parties différentes : une fine languette est fixée sur le bloc et permet le balancement des touches.*



*Figure 111: La forme de l'extrémité des bras à l'intérieur de la caisse correspond à trois besoins essentiels. Premièrement, la chute perpendiculaire au-dessus du bras permet de passer en dessous des trois premiers jeux de sautereaux du clavier inférieurs fixés sur le contre sommier. Deuxièmement, la longue pointe permet de se référencer contre la masse de l'instrument afin de bloquer l'avancée du clavier dans la caisse. Troisièmement, la découpe verticale sur le bas du bras permet de passer au-dessus de la barre d'arrêt des sautereaux fixée sur le peigne.*



*Figure 112: Rainures dans le peigne du clavier inférieur. C'est une pointe plantée dans l'extrémité de la touche qui coulisse dans la rainure.*





*Figure 113: Clavier du bas. On peut voir le trou qui permet au câble actionnant le jeu de luth de passer à travers les claviers. Ce système est très fragile : une mauvaise manipulation des claviers peut l'endommager.*



*Figure 114: Clavier supérieur. Le trou du même mécanisme dans le clavier supérieur.*



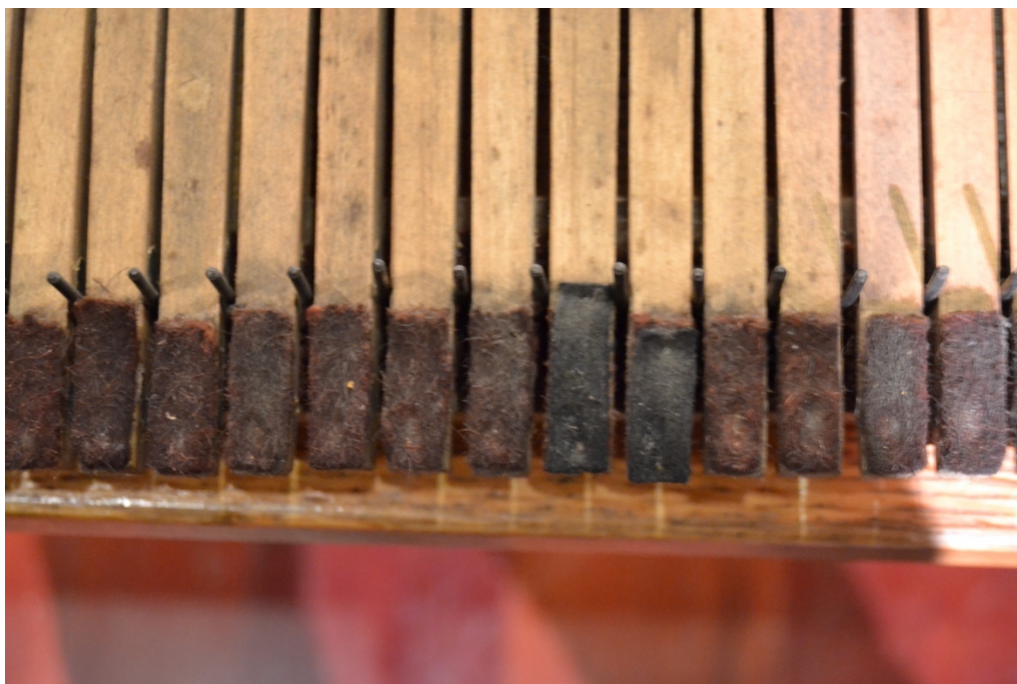
*Figure 115: Clavier supérieur. Le trou dans le clavier supérieur laissant passer le mécanisme de la genouillère de gauche.*



*Figure 116: Clavier inférieur. Le trou du mécanisme de la genouillère de gauche. On voit aussi les draps de laine<sup>1</sup> blancs collés et cloués sur les touches. A la vue de leur état, on peut imaginer que l'instrument a été joué pendant de nombreuses années.*

<sup>1</sup> Le mot feutre est ici utilisé à titre abusif. Il ne s'agit pas techniquement de feutre qui est un type bien précis de tissu.



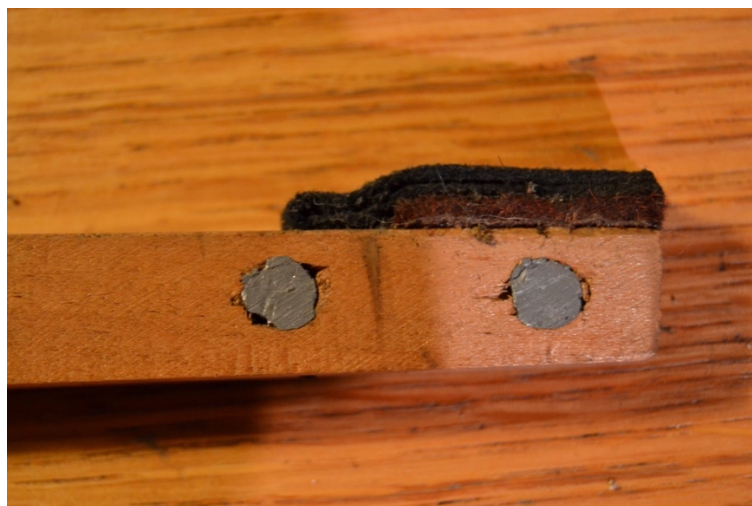


*Figure 117: Clavier supérieur. Le clavier supérieur est guidé par des pointes fixées entre chaque touche. Le clavier supérieur est équipé de deux types de feutre sur la queue des touches. La majorité est en feutre rouge et quelques-uns sont en feutre noir. Il est probable que les feutres de couleur noire aient été rajoutés pour remplacer des feutres endommagés ou pour ajuster la hauteur du bec du sautereau en rapport à la corde.*



*Figure 118: Touche du clavier supérieur. Détail du feutre noir.*





*Figure 119: Touche Clavier du haut, détail du feutre. On voit que le feutre noir est installé par-dessus le feutre rouge. Cette observation confirme que les feutres noirs ont été rajoutés pour régler un problème de hauteur des sautereaux. Les touches sont également plombées<sup>2</sup>.*



*Figure 120: Vue des feutres des deux claviers. On peut voir l'uniformité des feutres du clavier inférieur comparé au clavier supérieur. On y voit aussi la barre d'arrêt du peigne du clavier inférieur. Cette barre permet d'arrêter la course des touches. Elle est clouée par-dessus le peigne.*

---

<sup>2</sup> Le plombage d'une touche permet à la touche de revenir en position initiale. L'équilibre de la touche doit toujours pencher vers l'arrière. Cependant, on préfère souvent un plombage très léger pour éviter d'augmenter la masse de la touche.



*Figure 121: Les épaisseurs de feutre sur le dessous de la barre d'arrêt sont cousues à travers le bois.*



*Figure 122: Numérotation du clavier supérieur.*





*Figure 123: Numérotation du clavier inférieur. Les numéros ne sont pas les mêmes sur les deux claviers.*



c : Sautereaux



*Figure 124: Sautereaux du clavecin de 1789 dans l'ordre des registres. On peut voir dans cette série de photos les différences entre le premier sautereau et les trois autres.*



*Figure 125: Détail de la languette des sautereaux.*





*Figure 126: Détail du côté des sautereaux. Les feutres sont collés directement sur le corps du sautereau et cela est dû à la largeur réduite du sautereau.*



*Figure 127: Vue arrière des sautereaux. On voit que les deux dernières rangées de sautereaux sont équipées d'agrafes empêchant la languette de revenir en arrière pendant la phase de réarmement du bec.*





*Figure 128: Les deux sautereaux à l'extrémité droite sont deux des sautereaux de l'instrument de 1776. On voit clairement la différence de largeur importante des sautereaux.*



*Figure 129: Détail des écritures sur le corps des sautereaux. On peut remarquer que le premier sautereau possède une écriture différente aux quatre suivants. Le cinquième sautereau en partant de la gauche est un des sautereaux de l'instrument de 1776.*