

The description of stencilling by Gilles Filleau des Billettes: transcription and translation

Eric Kindel (ed.)

Copyright © 2013, 2023 *Typography papers*, the author(s), and the Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading.

This PDF file contains the essay named above. All rights reserved. The file should not be copied, reproduced, stored in a retrieval system, transmitted, or distributed in any form or by any means without the written permission of the copyright holder or the publisher.

Typography papers 9 was edited, designed, and prepared for press in the Department of Typography & Graphic Communication, University of Reading (www.reading.ac.uk/typography) and published by Hyphen Press, London (www.hyphenpress.co.uk).

This file is compatible with Adobe Acrobat 7.0 or higher.

Colour and greyscale images downsampled to 240 ppi with 'high' image quality JPEG compression; monochrome images downsampled to 400 ppi. Printing is enabled to 'high resolution'.

Minor copy-editing faults that may have occurred in the article, as printed, have been silently corrected. Substantive corrections, if any, are listed below.

Corrections

- | | |
|--|--|
| p. 66, caption: <i>cahier</i> page range added. | p. 68, 1st column, 2nd ¶: '40, a 50 ans' changed to '40, ou 50 ans'; footnote 1 altered likewise. |
| p. 67, in 'A note ...', 1st column, final line: 'transcription' changed to 'main text'. | p. 71, 1st column, 2nd ¶: 'character' replaced with 'stencil' (twice). |
| p. 67, in 'A note ...', 2nd column, 2nd ¶, 2nd sentence, changed to: 'Throughout, minor clarifications have been added to the translation by the translator or the editor; these are placed [in square brackets]. This use of square brackets has been imposed throughout the translation. | p. 75, 2nd column, 1st ¶, final two sentences: 'so that' changed to 'Then'; sentence break repositioned. |
| | p. 81, 1st column, 1st ¶: 'in other (types of) texts' changed to 'elsewhere'. |
| | p. 81, 2nd column, 2nd ¶: '(four)' deleted. |
| | p. 85, 1st column, 1st ¶: '(also)' deleted. |

[Intentionally blank]

Et en son occasion, de la
Gravure a cause d'un
fréquent rapport avec
les livres.

Après avoir traité de l'Imprimerie, ainsi nommée simplement par excellence
de son Art, on pourroit parler aussi de quelques autres ^{monides} arts auxquels le
même nom peut convenir avec la restriction a leur effet principal, mais comme
Il y en a plusieurs qui empruntent ce nom, et qui n'ont pas assez de rapport
ala véritable Imprimerie, nous ~~en~~ allons seulement en décrire quelques uns
qui en font comme des annexes, ^{soit que l'on considère ceux} ou ~~du moins~~ ^{ont beaucoup de rapport} avec leur
fin ^{ou leur} ~~ou~~ ^{de} ~~procédé~~.

Telle est une petite espèce d'Imprimerie fort récente, et qui a peine remonte a
40, ou 50. ans, sans qu'on en sache le véritable auteur, comme peut-être rien n'ait
pas pour un seul, ne s'étant originairment formée que sur un travail
d'ailleurs assez commun pour d'autres desseins, mais dont on n'avoit pas fait
la même application, et ^{ainsi} ~~chacun~~ ^{de sorte} que chacun de son côté a pu renchérir
sur une invention commune, ~~et~~ se présentant les uns aux autres leurs manières,
cela est devenue comme un point Art nouveau, qui a son mérite, et un usage
présentement assez fréquent, comme beaucoup de gravures d'Oratoire. c'est celui par
lequel on écrit les plus beaux livres d'Eglise, qui n'ont pas besoin d'être autant
^{particuliers} ~~repandus~~ ^{aussy} ~~multipliés~~ que ceux qui s'imprime pour ^{usage} ~~le service~~ general du clerge, et
par lequel aussi on fait quantité d'escriteaux ou comme on les nomme, de
sentences qui servent en même tems et a l'ornement des chambres et a
l'instruction des lecteurs. Il eust peut-être esté indifférent de le nommer cet
art a celui de l'escrivain, ~~mais~~ puisqu'on pourroit aussi ^{le} nommer une
écriture qu'une impression. mais cette même Indifférence permettant
aussy de le joindre a l'imprimerie, on s'y est plus volontiers déterminé par
le rapport particulier qui s'y trouve, en ce qu'on use d'un et du même de
caractères de métal, ^{au lieu de plume} mais avec cette différence entre autres, que les caractères
de l'imprimerie la lettre est de relief, et a l'envers; au lieu qu'en cette manière
cy les lettres sont dans leur situation naturelle, et vuës de son revers.

Figure 1. Cahier of Gilles Filleau des Billettes, showing the first page of the text 'Imprimerie de Livres d'Eglise, Escriteaux ou Sentences &c.', Wing MS oversize Z4029 .225, pp. 166-89. The Newberry Library, Chicago.

edited by
Eric Kindel

The description of stencilling by Gilles Filleau des Billettes: transcription and translation

This article presents the description of stencilling by Gilles Filleau des Billettes. The French text, approximately 10,000 words in length, is here transcribed and accompanied by a parallel English translation. Introductory notes on the preparation of both texts are provided; images of stencil letters found among the papers of Sébastien Truchet, Des Billettes's colleague, are shown in an appendix.

Permission to publish this transcription and its supplementary images has been given by the Newberry Library, Chicago, and is gratefully acknowledged.

A note on the texts

The transcription follows guidelines established by James Mosley, based on his own work on Des Billettes's draft texts.

The orthography and punctuation of the original is followed as exactly as possible, including inconsistencies in spelling, in the use of diacritics (acute and grave accents, diaëresis and cedilla), and in the inclusion or omission of commas or points separating characters in a sequence (e.g. 'A, B,' or 'A. B.' or 'A B'). Points that sometimes follow figures have not been transcribed.

Capitalization in the original is generally followed in the transcription. Sentences that follow a full point are made to begin with a capital. Where it is unclear if a majuscule or a minuscule is intended (other than at the start of a sentence), a lowercase letter is used. I and J, which are invariably capitalized at the start of a word, are also rendered in lowercase. Initial E is sometimes used in simple words like *et*; here it is transcribed as lowercase, though in other instances a capital is retained.

Terms that are underlined in the original are rendered in italic. Where an alternative word or phrase occurs, usually written above the original word or phrase (which is not cancelled), both are supplied; in these instances, the original is followed by the alternative, which is placed between angle brackets, as in 'seule <simple>'. A space between curly brackets { } indicates an illegible word; two en-dashes -- indicate a missing figure.

Marginal notes in the original that are clearly a continuation of the main text, and whose insertion point is indicated, have been silently taken into the main text;

The description of stencilling by Gilles Filleau des Billettes sets out a method for stencilling letters, words, and texts, and specifies equipment for doing the work. (For a reconstruction of the equipment and the method, see this volume, pp. 28–65.) Des Billettes's description is one of a number of texts drafted by him that deal with methods of printing, and which together contributed to work on a 'description of trades' (*Description des arts et métiers*), a project begun in 1693 under the direction of the Académie royale des Sciences, Paris. (For further information about this project, and Des Billettes, see James Mosley, 'A note on Gilles Filleau des Billettes', this volume, pp. 87–90.) Des Billettes's handwritten text on stencilling occupies 24 pages of a folio *cahier* (figure 1), plus two sides of a loosely inserted leaf; it is supplemented by marginal and intratextual drawings.

A transcription and translation of Des Billettes's text are presented in the pages that follow, together with images of his drawings.

otherwise they are placed in a footnote. Individual words and short passages that have been decisively cancelled have not been transcribed, except where they seemed to be worth keeping; in these instances they are also placed in a footnote.

Because Des Billettes's text is a draft, various phrases and passages lack clarity or are unresolved. Throughout, minor clarifications have been added to the translation by the translator or the editor; these are placed [in square brackets]. More significant ambiguities in the French are retained in the translation, but explained in footnotes where possible. The translation of key French terms is also explained in the footnotes. Footnotes are by the editor, unless signed (JM). The transcription and translation are presented on facing pages. Drawings are reproduced adjacent to the text that refers to them, and are numbered in square brackets.

A draft transcription of Des Billettes's text was made in late 1999 and early 2000 by Eric Kindel, with consultation from James Mosley. The transcription was made using photocopies supplied by JM from his working materials, having been captured from microfilms supplied by the Newberry Library. In spring 2000, a draft translation was made by Veronica Heath; it guided the project of reconstruction undertaken in 2001–2. In 2011, EK photographed Des Billettes's *cahier* at the Newberry Library, and using these images he and JM made revisions to the transcription in the latter months of 2012. From this transcription, VH in turn made revisions to the translation in early 2013. EK and JM supplemented this work with clarifications to passages containing technical and other special terms or descriptions.

166

Imprimerie de Livres d'Eglise, Ecriteaux
ou sentences &c.

Après avoir traité de l'imprimerie, ainsi nommée simplement par l'excellence de son Art, et a son occasion, de la Gravure a cause de son frequent rapport avec les livres, on pourroit parler aussy de quelques autres moindres arts auxquels le mesme nom peut convenir avec < sont > la restriction a leur effect principal. Mais comme il y en a plusieurs qui empruntent ce nom, et qui n'ont pas assés de rapport a la veritable Imprimerie, nous allons seulement en decrire quelques uns qui en sont comme des annexes, soit que l'on considere leur fin ou leur procedé.

Telle est une petite espece d'imprimerie fort recente, et qui a peine remonte a 40, ou 50 ans,¹ sans qu'on en sçache le veritable auteur, comme peuteestre n'en a telle pas pour un seul, ne s'estant originairement formée que sur un travail d'ailleur asses commun pour d'autres dessins, mais dont on n'avoit pas fait la mesme application. Ainsi chacun de son costé à pu rencherir sur une inversion commune, et se prestant les uns aux autres leurs manieres, cela est devenu comme un petit Art nouveau, qui a son merite, et un usage presentement assés frequent, comme beaucoup de grace et d'utilité. C'est celuy par lequel on escrit les plus beaux livres d'Eglises particulieres qui n'ont pas besoin d'estre autant repandus que ceux qu'on imprime pour l'usage general du clergé, et par lequel aussy on fait quantité d'Ecriteaux ou, comme on les nomme, *des sentences* qui servent en mesme tems et a l'ornement des chambres et a l'instruction des lecteurs. Il eust peuteestre esté indifferrent de joindre cet art a celuy de l'Escrivain, puisqu'on pourroit aussy bien le nommer une *écriture* qu'une impression. Mais ceste mesme indifferrence permettant aussy de le joindre a l'imprimerie; on s'y est plus volontiers determiné par le rapport particulier qui s'y trouve, en ce qu'on use en l'un et en l'autre de caracteres de metal au lieu de plume mais avec cette difference entre autres, qu'aux caracteres de l'imprimerie la lettre est de relief, et a l'envers; au lieu qu'en cette maniere cy les lettres sont dans leur situation naturelle, et vidées ou percées a jour.

167

[p. 167] Voicy comment cela se fait dans la plus grande perfection, supposant une mesure certaine de lettre pour la facilité de la description, sauf a y mettre du plus ou du moins selon les diverses grosseurs de lettre dont on se vouldra servir. On prend des plaques ou des lames de cuivre c'est a dire du laton bien minces, cela va peuteestre a la 12^e. parte d'une ligne. Voir.² Et autant qu'elles peuvent l'estre en gardant quelque consistance pour la durée et qui puisse soutenir le travail qu'on y doit faire, et celuy de leur usage. On les taille de 4 pouces de long (par exemple) sur 2 de

large, et quarrément a angles droits. A 4 lignes c'est a dire a un tiers de pouce audessus du bout dessiné pour le bas on trace une ligne parallele au bord; et audessus encore 4 autres paralleles toutes en pareilles distances d'un tiers de pouce. Ces 5 lignes forment ensemble dans une hauteur d'un pouce deux tiers cinq bandes chacune de 4 lignes de large sur 2 p. de long que nous nommerons A B C D E.³

Sur chaque bout des bandes A.B.C.D. on retranche la longueur de 2 lignes et ainsy il ne leur reste plus que 20 lignes de long, pendant que la bande E en a 24 au dessus de chaque bout de laquelle on fait une tranche ou coupure de 2 lignes de long pour dégager ces deux bouts d'avec le dessus ou haut de la piece. Et pour le mieux il est bon mesme de retrancher de ce dessus un petit triangle aigu pour degager encore davantage ces 2 bouts. Et par ce moyen la bande E outre la longueur de 20 lignes qui luy est commune avec les 4 autres a de plus a chaque bout un petit parallelogramme de 2 lignes de long sur 4 de haut que nous nommerons des *orillons*, et que sont marqués par GG[.]

On plie des bandes A. B. prises ensemble sur celles de C. D. et on les applanit a coup de marteau en sorte qu'elles ne font plus toutes quatre que comme une seule bande de deux epaisseurs de laton sur 8 lignes de large. On plie encore une fois cette double bande en montant du mesme sens que la premiere fois, puis ayant encore bien applani ce pli, il se trouve trois Epaisseurs de laton ensemble sur une largeur de 8 lignes. Alors on rabat les 2 orillons – G, G, sur les extremités de cette triple bande qui se trouve ainsy liée sans les pouvoir déprendre l'espace de 4 lignes de haut qui est la hauteur [p. 168] des orillons. Mais comme il reste encore 4 autres lignes c'est a dire la moitié d'en haut de cette bande qui ne sont retenues d'aucun lien, on ramene cette moitié en dehors par un autre pli jusqu'a ce qu'elle soit recoudée a angle droit ou à plomb sur l'autre moitié. Et cela fait, la construction de la piece se trouve telle qu'au lieu qu'elle avoit d'abord 4 pouces de haut en bas, elle n'a plus en tout que 2 pou. 8 lig. dont le bas que nous nommons la queuë est une bandes [*sic*] de 3 Epaisseurs a l'endroit des orillons il y a 4 Epaisseurs de laton sur 20 lignes de long et 4 large; le haut que nous nommons le corps de la piece ou du caractere est d'une seule < simple > Epaisseur sur 2 pouces 4 lignes de haut < long > et 2 pouces de large; et la bande perpendiculaire, ou le rebord < recoude > elevé a plomb, que nous nommons *le pied* de 2 Epaisseurs du 20 lignes de long et 4 de haut.

168

Il n'est pas necessaire de s'attacher scrupuleusement a une egalité precise ces mesures; car un peu plus ou moins de hauteur du corps ou du pied, et de la largeur de la queuë ne fait point d'inconvenient. Et l'on peut aussy

1. In the cahier, '40, ou 50' is overwritten on '30'; see figure 1, above. This transcription, resolved after magnified examination of Des Billettes's emendation, corrects mis-transcriptions given in Kindel (2003, n. 14) and (2009, n. 58); see references above, p. 65.

2. 'Voir' (see) apparently represents an incomplete reference to information elsewhere.

3. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois ou taille douce. Videbitur.' The words 'en bois' have been cancelled (throughout, cancelled passages are generally struck through with a line or similarly crossed out).

Printing of church books, scriptural texts
or maxims etc.

After having discussed printing, thus called simply by virtue of the excellence of its art, and, in its proper place, engraving because it is frequently related to books, one could also talk of other lesser arts to which the same name could apply considered solely with respect to their principal purpose. But as there are several which adopt this name, and which do not have a sufficiently close relationship to true printing, we shall merely describe some of these [lesser arts], which are as it were subsidiary, related arts, whether one considers their end result or their procedure.

One such is a minor kind of printing which is very recent, and indeed scarcely dates back forty to fifty years, without us knowing who was the real inventor of it, as it may be that it was not the invention of any single person, merely being modelled on a way of working which was quite common for other purposes, but which had not [previously] been used for this same application. Thus each [workman] on his own account was able to take further a shared invention, and by sharing and exchanging their practices, this practice became as it were a new minor art, which has its merits, and is currently used quite frequently as having much grace and usefulness. This is the means used to produce the most handsome books for the specific uses of particular churches, and which do not have to be as widely distributed as those which are printed for the general use of the clergy;¹ and it is by this means also that a good number of scriptural texts are printed, and what are called maxims, which serve the double purpose of ornamenting rooms and instructing their readers. Perhaps one might equally well affiliate the art to that of the writer, as one could as aptly call it a writing process as a printing process; but by the same token one could equally well affiliate it to printing. We decided rather more readily to do the latter owing to the specific affinity which exists between it and printing, inasmuch as both employ metal letters instead of a pen, but with this difference among others, that for printing types the letter is in relief and reversed, whereas in this process the letters are the right way round and cut out.²

This is how this is done with the greatest degree of perfection, supposing a fixed size for the letter for ease of description, except inasmuch as this must be varied according to the different sizes of letter that one wishes to employ. One takes pieces of very thin brass of the kind called 'latten' (this can be made a 12th part of a *ligne* thick. See.³) as thin as they can be while keeping the strength that will make them last and stand up to the work that

must be done with them. They are trimmed to four inches long (for example) by two wide, and squared off to right angles. At four *lignes*, that is to say at a third of an inch, above the end designated as the bottom one draws a line parallel to the edge, and above it four more parallel lines, all at the same distance of a third of an inch from each other. These five lines together form five bands of a height of one inch and two-thirds overall, each band of four *lignes* wide by two inches long, which we will call A, B, C, D, E.⁴

At each end of the bands A, B, C, D, you remove a length of two *lignes* and thus only a length of twenty *lignes* remains, while band E has twenty-four, above each end of which one makes a depression or cut of two *lignes* long to separate these two ends from the upper part of the piece. And to do this in the best possible fashion it is even a good idea to take out from this upper part a small sharp triangle to separate these two ends still further. And by this means band E, in addition to the twenty *lignes* which it has in common with the [four] other bands, also has at each end a little parallelogram of two *lignes* long by four high, that we call lugs and which are labelled G, G.

One folds bands A, B taken together over bands C, D and flattens them with a hammer in such a way that all four constitute a kind of single band of two thicknesses of brass and eight *lignes* wide. One again folds that double band in the same direction as for the first [operation], then having yet again thoroughly flattened the fold, this gives three thicknesses of brass pressed together over a width of eight *lignes*. One then turns back the lugs G, G so that they are folded over the ends of this triple band, which is thus secured firmly and is unable to come undone over the space of four *lignes* high, which is the height of the lugs. But as this still leaves four other *lignes*, that is, half the height of that [triple] band, which are not secured by any fastening, one brings this half back out[wards] by means of another fold until it is at a right angle or perpendicular to the other half. And when that is done, the construction of the piece is such that whereas initially it was four inches from top to bottom, it is now in total two inches eight *lignes*, of which the lower part which we call the tail is a band of three thicknesses (at the lugs there are four thicknesses) of brass of twenty *lignes* long by four wide, the upper part which we call the body of the piece or the *caractère*⁵ is a single ply of one thickness of two inches four *lignes* long and two inches wide, and the perpendicular band, or the perpendicular raised edge, which we call the foot of two thicknesses of twenty *lignes* long by four high.

It is not necessary to adhere scrupulously to a precise conformity with these measurements, as variations more or less in the height of the body or the foot, and of the width of the tail, do not matter. And one can also assign to

1. See this volume, p. 29, for additional remarks on the specific uses these books served.

2. Des Billettes uses the word *lettre* to include (often by implication) letters, numerals, and other symbols, i.e. the set of characters. Here and below, 'letter' is used in this same encompassing sense. See n. 5, below, for additional remarks on the translation of *caractère*.

3. This phrase, here rendered parenthetically, is given as a marginal note in Des Billettes's text, but with its insertion point indicated. 'See' apparently represents an incomplete reference to information elsewhere. A 'ligne' is approximately 2.256 mm; 1 *ligne* = 1/12 *pouce* ('inch') = 1/144 *piéd de roi*. Here and below, *ligne* is left untranslated.

4. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Woodcut or copperplate engraving. Videbitur.' The word for 'woodcut' has been cancelled (throughout, cancelled passages are generally struck through with a line or similarly crossed out). 'Woodcut' may be read as a 'cut' (obsolete), that is to say, an illustration.

5. Des Billettes here uses the word 'caractère' to describe the (upper) part of the stencil plate where the letter is located; elsewhere, however, and throughout his text this word usually describes (or implies) the stencil plate in general. Below, *caractère* is variously translated as 'plate', 'stencil plate', or 'stencil', depending on the emphasis required.

donner a quelques caracteres jusqu'a près de la moitié moins de largeur partout selon que les lettres qu'ils portent en occupent par leur construction, comme un i par Exemple, ou une r qui ne renferment pas beaucoup de place en largeur, et n'ont besoin d'estre percées qu'une fois dans leurs caracteres, comme on l'entendra assés dans la suite. Le plus important est seulement de bien plier et applanir ce laton tant au maillet de bois, qu'au marteau



1

d'acier poly; et on peut mesme avoir pour cela et pour le pli une maniere de tenaille ou presse [1] d'un morceau d'acier applati premierement sur une largeur d'environ 2 pouces, puis replié en sorte qu'il se fasse ressort quand on le presse, et qu'il

porte par les bouts couppees qu'au{ }t et tres uniment un[e] maniere de rebord Epais d'environ 3 a 4 lignes de large de mesme sur 2 a 3 pouces de long, ce qui fait a peu pres la mesme figure que les machoires d'un Estau sin{ } qu'elles vont un peu en rond ou en bizeau en montant, au lieu que celles de cett presse sont coupees tout ras et plat et se joignant de mesme le uniment estant presses qu'elles ne donneroient pas outres a un brin de soye bien fine ou a un cheveu. Par ce moyen on rend aisement les plis fort unis et egaux, mieux qu'on ne pourroit faire dans les machoires d'un Etou ordinaire, a cause qu'elles sont dentées comme une lime, et qu'a la continue le travail en corrompt bientost l'egalité outre qu'ordinairement elles ne sont pas asses plates par dessus <le haut> pour faire ce pli assés proprement. Il est bon aussy de conserver a peu pres la mesme hauteur a tous les caracteres depuis leur pied jusqu'au haut de la teste comme on le jugera aisement par la suite de ce discours.⁴

169

[p. 169] On peut distinguer les Alphabets par *sortes* comme dans l'imprimerie, mais qui sont icy en petite quantité parce qu'on ne peut pas faire de ces caracteres en petit, et qu'il seroit mesme tres difficile ou du moins fort inutile d'en faire d'aussy petits qu'un gros Parangon, car quand on pourroit le bien executer, il seroit encore plus difficile de le bien marquer/imprimer. Ainsy on se trouveroit asses bien fourni de *sortes* en cet art en ayant seulement 4 ou 5 depuis la grosseur du gros canon en montant. Quoy qu'il en soit il faut environ pour chaque *sorte* environ 80 caracteres et plus, chacun devant avoir sa *courante* et sa *majuscule*, qui est precisement/justement ce que nous avons nommé dans l'imprimerie le *bas de casse*, et les *capitales*. Puis il faut quelques lettres doubles, des punctuations, des chiffres &c. et sy l'on y veut ajouter des renvois des notes de musique et quelques autres, ce tout pourra bien aller du moins jusqu'a une centaine de caracteres suivant l'intention de celuy qui s'en veut servir.

Pour les mettre dans l'estat que nous avons dit on prend d'ordinaire un certain laton battu dont les marchands de fer ou les chinquailliers sont communement fournis de diverses Epaisseurs, et dont il faut choisir le plus Egal et le plus sain, et mesme du plus mince, principalement pour les plus petits caracteres. On le fait recuire doucement au feu jusqu'a commencer a rougir un peu et on le dresse aisément avec un maillet de bois dur sur quelque table unie. Ensuite on le coupe tout par morceaux⁵ de la

4. A marginal note, written as a list, occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois | tenaille | pincette | presse a ressort'; [1] occurs immediately below the list.

5. This word is clearly written 'morocaux', but is almost certainly a mis-writing of 'morceaux'.

grandeur qu'on a besoin, puis on les trace et plie comme nous avons dit; et alors ils sont en estat d'estre uuidés ou percés a jour selon les lettres qu'on y veut tailler, apres les avoir tracés comme on va dire, et c'est en quoy consiste presque toute l'adresse de ce petit Art.⁶

170

[p. 170] Comme nous avons remarqué parlant de l'imprimerie qu'un des plus grands defauts qui s'y trouvent est lors que l'alignement des lettres n'en est pas bon, mais on de, haut et bas, ou autrement inegal; c'est aussy la première chose a quoy il faut se precautionner icy dans la traceure des lettres; et cela demande asses de sujection, comme on va voir, quand on veut faire les choses avec toute l'exactitude et la delicatesses dont elles ont besoin pour plaire aux bons connoisseurs/personnes de bon goust.

Il faut donc commencer par preparer le pupitre sur lequel on voudra mettre le papier ou veslin dessiné a cette impression. On le fera d'une Elevation a discretion aussy bien que sa grandeur mais le plus commode ce semble est de luy donner un plan incliné seulement de 12 ou 15 degrés ou Environ. Il doit estre d'un bois bien sain, uni et sec qui ne se tourmente point en se cambrant ou en voilant, et il faut le couvrir d'un cuir qui paroisse par le costé de la chair, ou d'un drap fort uni et egal, ou d'un veslin bien bandé dessus. Un drap fin bien tendu semble estre le meilleur pour cela parce que la feuille y sera mieux arrestée et ferme que sur quelque chose de plus doux et plus glissant. Sur le bord d'en bas on appliquera tout du long de droit a gauche une regle de bois d'environ un pouce et demi de large sur 3 a 4 lignes d'Epais attachée a chaque bout par une vis dont la teste sera noyée dans le dessous du pupitre, et sortant au travers du pupitre et de la regle, y sera bridée par une [sic] escroux qui pressera dessus; ou si l'on veut, la teste de la vis se pourra mettre au dessus de la regle et les filets avoir leur escroux dans le bois du pupitre. De l'une ou de l'autre maniere, dont la 1^{re} est plus commode, la regle se trouve assujétie et ferme sur le pupitre sans pouvoir varier de part ni d'autre, a quoy il faut aussy observer de la placer Ensorte qu'elle fasse des angles droits, ou a Esquerre avec les 2 costes du pupitre, et soit parallele au bas. Pour faciliter l'explication du procedé nous la nommerons cette regle *la conduite*. Mais parce qu'il faut que les queués des caracteres entrent sous cette conduite jusqu'a leur pied, et que par consequent elle ne doit pas [p. 171] estre entierement appliquée de toute sa largeur immediatement sur le pupitre; on trouve moyen de la rehausser environ de l'Epaisseur d'une carte a jouer ou moins en y collant tout du long par dessous un ruband de laine ou de fil de 4 a 5 lignes moins large; afin que la partie de la conduite ou il manque du ruband laisse un petit vuide tout du long sur le pupitre pour placer les queués des caracteres qui doivent glisser <s'enfoncer> dessous jusqu'a ce qu'ils se trouvent arrestes par leur pied qui ne permet pas d'enfoncer plus avant. A moins que de cela il

171

6. Three marginal notes occur near the bottom of p. 169: 'N^a. ces 10 ou 12 lignes se doivent peuteestre mettre cy devant'; 'J'ay transporté tout cet article vers le commencement du discours, en mettant ce cy au n[e]t';

'N^a. qu'en tous metiers ou il y a plusieurs pieces a manier souvent, il faut toujours faire tout de suite un mesme travail a chaque piece plustost que d'en mettre une a fin <bout> avant que de passer aux autres. Autrement on perd beaucoup de tems.'

some stencil plates up to almost half less width through-
out depending on the width that the letters that they
represent will occupy by virtue of their shape, like an i for
example or an r which does not take up much width and
only needs to be cut out as a single shape on the plate, as
we shall subsequently detail. The most important thing
is to flatten the brass thoroughly, whether with a wooden



mallet or with a smooth steel hammer;
and one can even have [at hand] for this
operation and for the folding [of the
plates] a pair of pincers or a press [1]
made with a piece of steel first flattened
for a width of around two inches, then

folded back in such a way that it springs up when pressed,
and bearing on the cut edges { } and very even, a kind of
raised edge of around three to four lignes thick, the same
[measurement] wide [i.e. high], by two to three inches
long, [two of] which [together] make much the same shape
as the jaws of a vice, except { } that they [the jaws of a
vice] are slightly rounded or bevelled as they go upwards,
whereas those of this press are cut level and flat, and join
equally flat and with a closeness of fit such that they would
not let through a very fine silk thread or a hair. By this
means one can easily make very smooth and even folds,
better than one can in the jaws of an ordinary vice because
they are serrated like a file, and because the continued use
of a vice distorts the evenness (of the metal), in addition to
the fact that ordinarily they [the jaws] are not flat enough
on top to make a fold cleanly enough. It is also advisable to
keep the stencil plates to the same height from their foot
to the top of the head, as will easily be judged by what will
follow later in this description.⁶

169 One can distinguish the alphabets by sizes as in print-
ing, but these will be few in number as one cannot make
the stencil letters [very] small, and it would be very difficult
or at least quite useless to make any as small as *Gros Parangon*,
because even if they could be well executed, there
would be even more difficulty in marking/printing them
out properly. Thus one will find that one is sufficiently sup-
plied with sizes if one has four or five only, of *Gros Canon*
and upwards. In any case for each size around eighty or
more stencils will be needed, as each has to have small
and big letters, which are to be precise/exact what we call
in printing lowercase and capital letters. Then one must
have some double letters, punctuation marks, figures etc.,
and if one wishes to add to that some reference signs,⁷
musical notes, and a few others, this can add up to at least
a hundred or so stencils depending on the purposes of the
person who wishes to use them.

To bring them to the state we have described above
normally takes a certain kind of beaten brass which iron
merchants or ironmongers usually stock in different thick-
nesses, of which one must select the most even and the
best quality, and even the thinnest, mainly for the smallest
stencil plates. One reheats it over the fire until it begins
to redden a little and then one moulds it easily with a
wooden mallet on a smooth wooden table. Next one cuts
it into pieces of the requisite size, then one delineates and
folds them as we have already described, and then they are

6. A marginal note, written as a list, occurs next to this para-
graph: 'Woodcut: | pincers | tweezers | spring press'; [1] occurs
immediately below the list.

7. i.e. asterisks, crosses, and so on.

in a state to be cut out with the letters one wants to cut,
after having drawn them in the way we shall describe, and
therein lies all the skill of this little art.⁸

As we have observed in connection with printing, one of
the greatest defects [inherent] in it is that the alignment
of the letters is not good, but wavers up and down, or is
otherwise uneven; this is also the first thing over which
careful precautions must be taken when drawing the
letters; and this demands a high degree of mastery and
observance of rules, as will be seen, when one wishes to do
things with all the accuracy and delicacy which is required
if one wishes to please the real connoisseurs/people of
good taste.

It is therefore necessary to begin by preparing the desk
on which one wishes to lay the paper or vellum designed
for printing. One can make it of a height as well of a size
of one's choosing, but the most convenient would seem
to be to give it a slope of twelve to fifteen degrees or so. It
must be of a sound, smooth, dry wood that does not twist,
bow or warp, and it must be covered with a piece of leather
flesh side out, or with a very smooth and even cloth, or
with a piece of vellum tightly stretched over it. A fine cloth
tightly stretched over it would seem to be the best because
the sheet [of paper or vellum] will be more firm and secure
on it than on something softer and more slippery. All
along the lower edge from right to left should be fixed a
wooden ruler of around an inch and a half wide by three to
four lignes thick, fastened at each end by a screw the head
of which should be sunk into the underside of the desk
and protrude out of the desk and the ruler, secured by a
nut or bolt pressing on top of it; or if desired, the head of
the screw can be put into the topside of the ruler and the
threads screwed into the wood of the desk. Using one or
other of the above methods of which the first is the most
convenient, the ruler is firmly fastened on without it being
able to move. It is also necessary to take care to place it so
that it makes a right angle or is square with the two sides
of the desk, and that it should be parallel to the bottom of
it. To facilitate the explanation of this procedure we will
call this ruler the *conduite*.⁹ Because the tails of the stencil
plates must go under this conduite as far as their foot,
and consequently it [the conduite] must not be flush with
the desk for the whole of its length, one therefore finds a
means of lifting it up by about the thickness of a playing
card or less by sticking all along the underside of it a wool
or fabric ribbon four to five lignes narrower, so that in the
part of the conduite where there is no ribbon a little gap is
left running across the width of the desk, into which are
placed the tails of the plates which should slide <slot> in
until they are brought to a stop by their foot, which does
not allow them to go in any further; otherwise it would

8. Three marginal notes occur near the bottom of p. 169:

'Note that these ten or twelve lines must perhaps be placed
before this.'

'I have moved this whole article towards the beginning of the
description, revising this.'

'Note that in all trades where there are several tools to be used,
it is best to use each tool in order, on every item where it is
needed, rather than to complete all the work on one item
before moving on to the others. Otherwise one wastes a lot
of time.'

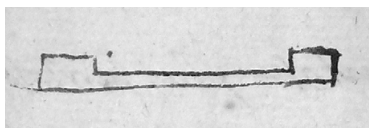
9. There is no obvious English equivalent to this specially con-
figured part of the desk; 'conduite' is therefore left untranslated
here and below.

faudroit a tout-heure lascher les vis de la regle pour enfoncer les queuës des caracteres dessous; et il faudroit mesme les lascher tantost plus tantost moins selon les differentes Epaisseurs de ces queuës, de sorte qu'on ne pourroit s'assurer qu'elle fust asses stable pour ne varier d'aucun costé comme lors qu'elle est presque toujours ferme dans une mesme situation; et l'on ne travailleroit ni si promptement, ni si juste.

Cela estant ainsi disposé il est certain qu'en garnissant toute la longueur de la conduite de caracteres coste a coste enfoncés Exactlyement dessous jusqu'a leur pied; et appliquant une autre regle le long de l'autre surface du pied de ces caracteres qui les pressast tous contre la conduite, il est certain dis-je que supposant la largeur de cette regle bien egale, et tirant tout contre une ligne sur ces caracteres pour en faire le haut on le bas des lettres qu'on veut percer a jour, toutes ces lettres se trouveroient dans un parfait alignement, lors qu'elles seroient precisement enfoncées sous la conduite comme la première fois qu'on les auroit tracées. Mais comme toutes les lames de laton ne sont pas de mesme Epaisseur, et qu'il faut revenir a plusieurs fois pour presenter toutes les caracteres [*sic*] sous la conduite afin de les tracer; puisqu'il n'y en rangera pas quelquefois une douzaine tout d'un coup; il se trouve que le pied des uns estant plus on moins Epais que celuy des autres il arrieroit souvent que la mesme regle dont on auroit alligné une partie des caracteres ne feroit pas le mesme effet sur d'autres, Parce que sy leur pied estoit par Exemple moins Epais cette regle feroit monter plus haut la traceure. Ainsi pour le plus seur il ne faut pas faire cette traceure avec une regle ordinaire et le compas, mais avoir d'autres regles faites Exprés comme nous allons dire.

172 [p. 172] Avant que de donner la description de ces regles il est bon de faire ressouvenir le lecteur qu'en parlant de l'imprimerie nous avons dit que pour bien former des lettres il faut tirer quatre paralleles dont la longueur soit de droite a gauche; que les 2 du milieu marquent la hauteur precise ou l'oeil des lettres courantes sans queuë comme a, m, o, &c; que la plus haute marque les Extremités des lettres dont la queuë est en haut comme b. d, &c. et la plus basse l'extremité des queuës qui vont en bas comme au p. q. &c.

Pour avoir donc ces quatre paralleles bien exactement espacées sur chaque caractere il faut quatre petites regles



2

un peu entaillées entre les deux bouts [2] et que cette entaille soit un peu plus longue que la largeur des caracteres; et elles doivent estre aussy chaqu'unes de largeurs differentes en sorte que la plus Etroite A soit precisement de la largeur qui il faut pour tracer le bas des queuës, celle d'après B pour tracer le bas de l'oeil des lettres, la troisieme C pour le haut du

mesme oeil, et la dernière ou plus haute D pour tracer l'extremité des queuës d'en haut. Tellement que pour chaque sorte il faut les quatre petites regles qui luy conviennent. Et si l'on objecte qu'il semble y avoir bien de la sujction de cette multiplicité, pouvant tout faire d'une mesme regle avec l'usage de compas, il est aisé de faire voir par l'experience qu'on regagne avec un tres grand avantage le tems qu'il faut a disposer toutes ces regles dans leurs justes proportions, par la facilite et la justesse qu'on trouve dans leur usage, n'y restant jamais rien a compasser de nouveau.⁷

Ayant ces regles bien exactement mesurées, il n'y a qu'a placer l'un apres l'autre tels et tant de caracteres qu'on voudra sous la conduite, et les y enfoncer jusqu'a ce qu'ils la touchent de leur pied; puis appliquant a la conduite la regle A, c'est a dire en sorte qu'elle y touche de ses deux pieds <bouts> Entre les quels se trouve le caractere sans qu'elle les touche, on trace la première ligne sur ce caractere pour le bas des queuës des g. p. q. et de quelques autres quand c'est de la penchée <l'italique>. En suite par la regle B on tracera le bas de l'oeil de toutes les lettres courantes, avec la regle C. le haut de l'oeil, et avec D le haut des b. d. f h &c. Et par ce moyen on aura toujours les 4 paralleles dans la dernière precision d'alignement independamment de toute difference d'epaisseur du pied des caracteres car il est aisé de voir que quelle que soit cette difference d'Epaisseurs elle ne [p. 173] peut faire hausser ni 173 baisser plus ni moins aucune des paralleles a quoy qu'on trace tous les caracteres un a un separement si l'on veut; puisque c'est chaque regle mesme qui porte toujours sa hauteur egale des qu'elle touche par <pose> de ses bouts a <contre> la conduite et que toute la largeur des caracteres se trouvant placée entre les bouts des regles, il est indifferrent que le pied de chaquun soit egal a l'autre ou dix fois plus Epais.

Il n'est donc rien si aisé que d'avoir tres promptement et exactement 4 lignes paralleles par le moyen de ces 4 regles sur chaque caractere et de choisir Ensuite indifferemment le premier venu pour y tracer telle lettre qu'on voudra; bien entendu que si c'est pour une majuscule la ligne d'en bas ne servira de rien parce que toute la hauteur de la majuscule est comprise entre le bas de l'oeil des courantes, et le bout d'en haut des queuës de celles qui en ont; et si ce n'est que pour des courantes sans queuë haute ni basse les deux paralleles d'en haut et d'en bas n'auront point non plus d'usage. Ce qui n'empêche pas au peu de tems qu'il faut pour tirer ces 4 lignes qu'il ne soit toujours plus a propos de les tirer toutes quatre sur chaque caractere, parce que dans la suite on a souvent besoin de faire une lettre d'une certaine facon sur un caractere qu'on n'auroit pas preveu devoir y estre employé.

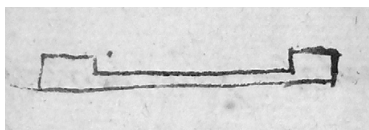
7. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois'. A sketch of one of the four rulers, [2], occurs above the note.

be necessary to constantly loosen the screws of the ruler to push the tails of the plates in, and it would even be necessary to loosen them [the screws] to varying degrees according to the various thicknesses of these tails, so that one could not be certain that they were stable enough not to slip to one side or the other, while [using the other method] they are always secure in the same position; and so one would not be able to work so quickly nor so accurately.

This [equipment] being set up in this way, it is certain that by filling the entire length of the conduite with stencil plates arranged side by side and pushed in exactly up to their foot, and by applying another ruler all along the other [opposite] surface of the foot of these plates, so as to press them all against the conduite, it is as I say certain, supposing that the width of that ruler is quite even, and by drawing a line on all these plates to mark the top and bottom of the letters one wishes to cut out, [that] all these letters would be in [as] perfect an alignment when they [the plates] are precisely pushed in under the conduite [subsequently], as they would be the first time they [the lines] were drawn. But since all the strips of brass are not of the same thickness, and as it will be necessary to go back several times to position all the plates under the conduite in order to draw [lines on] them, [and] since sometimes one will scarcely fit in a dozen or so [plates] all at once, the foot of some being thicker or thinner than others, it will often happen that the same ruler with which one aligned some of the plates will not have the same effect on others, because if, for example, their foot was thinner the ruler would make the drawing [of the lines] at a higher point. So the safest thing is not to do this drawing with an ordinary ruler and a compass, but with other rulers expressly made for the purpose, as we will describe.¹⁰

172 Before giving a description of these rulers, it is necessary to remind the reader that when talking of printing we said that to form the letters it is necessary to draw four parallel lines running along from right to left; that the two middle lines mark out the precise height of the letter or *oeil*¹¹ of the small letters with no ascenders or descenders, such as a, m, o, etc; that the uppermost [line] marks the highest part of the letters with an ascender, such as b, d, etc; and the lowest line [marks] the lowest part of those with a descender, such as p, q, etc.

To have these four parallel lines absolutely evenly spaced on every stencil plate, four rulers slightly notched



2

between the two ends are necessary [2], and let that notch be slightly longer than the width of the plates; and they [the rulers] must also each be of different widths [heights] so that the narrowest [shortest] (A) should be exactly the right width [height] to trace the lowest point of the descenders, the next (B) to trace the bottom of the *oeil* of the letters, the

third (C) for the top of this *oeil*, and the last or tallest (D) to trace the upper point of the ascender.¹² So that for each size [of letter] one must have the four little rulers which are appropriate to it. And if the objection is raised that there seems to be a great deal of constraint and imposition [on the workmen] in this use of a multiplicity of rulers when everything can be done with a single ruler with the help of a compass, it is easy to demonstrate by experience that you get back with substantial interest far more than the time required to devise these rulers in their correct proportions, through the ease and accuracy which can be found in their use, since nothing further needs to be measured.¹³

Once these rulers are measured out exactly, it only remains to place one after another such and such stencil plates as one desires (to use) under the conduite, and to slot them in until their foot touches it; then applying ruler (A) to the conduite, that is to say in such a way that it touches it [the conduite] with its two tips, between which the plate sits, but without it (the plate) touching them [the tips], one draws the first line on this plate to position the lowest point of the descenders of g, p, q, etc. and of certain other letters when sloping/italic script is being used. Next with ruler (B), one should draw the bottom of the *oeil* of all the small letters, with the ruler (C) the top point of the *oeil*, and with (D) the highest point of the ascenders of b, d, f, h, etc. And by this means you will always have the four parallel lines placed to the last degree of precision of alignment independent of any variation in the thickness of the foot of the plate, for it is easy to see that whatever the difference in thickness it can not raise or lower by a greater or lesser degree any of the parallel lines which one draws on all the plates separately one by one if one so desires, since each ruler always has its correct height when its tips are resting against the conduite, and as the entire width of the plate is positioned between the two tips of the rulers, it is of no consequence whether the foot of each [plate] is equal thickness or ten times the thickness.

173

There is therefore nothing so easy as to have to hand very quickly and accurately four parallel lines by means of these four rulers, and then to choose randomly the first [plate] that comes to hand to draw such and such a letter that one wishes to do; of course if it is for a big letter the lowest line will be redundant, as all the height of a big letter fits between the bottom of the *oeil* of the small letters and the top point of the ascender in those letters which have them; and if it is being used for the small letters which do not have an ascender or a descender the two parallel lines which are highest and lowest respectively will not be needed either. Nonetheless this does not mean that with so little time being required to draw these four lines, it is not always more appropriate to draw all four of them for each plate, because subsequently one often needs to draw a letter of a certain kind on a plate when one would not have foreseen having to do so.

10. Here and below, Des Billettes seems to suggest that the use of a compass (i.e. its spike, or if a dividing compass, then one of its two spikes) for drawing lines on the brass gives an inferior result. See this volume, p. 33 (figure 8) and p. 52 (Simonneau engraving) for illustrations of a tool intended for this work but not mentioned by Des Billettes.

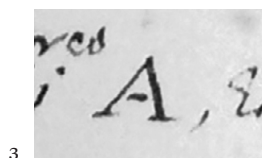
11. The part of a letter between the baseline and the x-height; there is no exact English equivalent.

12. While the French text refers to the different widths of these rulers, it is perhaps better to describe these as their heights, since their varying sizes correspond to the several height dimensions of the letters; see this volume, p. 33 (figure 9), where the rulers are shown.

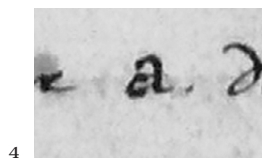
13. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Woodcut'. A sketch of one of the four rulers, [2], occurs above the note.

Tous les caracteres ainsi marqués de leurs 4 lignes il s'agit de former sur chaquun la lettre qu'on y veut vuider, on percer a jour. Et il faut pour cela designer cette lettre avec toute la justesse possible et dans la plus belle proportion. Mais parce que s'il falloit vuider par Exemple un A, ou un a, on ne pourroit pas le faire entierement a cause du petit triangle du premier qui se trouve isolé de trois lignes, comme la petite espece d'ovale qui se trouve aussi isolée de la panse de l'autre, puisque si l'on trenchoit entierement les trois lignes de A, ou sa panse de l'a, le triangle et l'ovale tomberoient n'ayant aucun lien ni support; on est ordinairement obligé de laisser de [p.174]

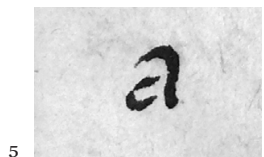
174



3



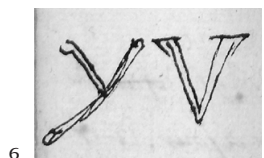
4



5

laisser [sic] au laton de petits endroits solides sans les atteindre. Comme par Exemple pour l'A, il faudroit seulement le percer <vuider> a peu pres ainsi [3], et pour l'a aussi de cette maniere [4] de sorte que ces deux lettres ne viendroient pas entierement imprimées parce que ces deux petits endroits solides du laton ne permettroient pas au papier de recevoir l'encre. Ce sont ces petits endroits qu'on nomme *tenons* par ce qu'ils servent a *tenir* ou lier la lettre; et comme il manque cela a la lettre qu'elle ne soit parfaite son trait se trouvant ainsi interrompu par du blanc. Il faut avoir la peine ensuite d'achever tous ces traits avec une plume ou un pinceau.⁸

Pour eviter cet inconvenient qui a beaucoup d'incommodité a cause du grand nombre de tenons qu'il faut dans un alphabet de cette maniere, et qui defigure aussy grandement la beauté de cette impression, lors qu'on n'a pas eu le soin de remplir tous les blancs que les tenons ont laissés; on a trouvé qu'il est plus a propos de designer deux fois la mesme lettre sur chaque caractere quand la figure de la lettre oblige a y laisser des tenons, en ne la vuident qu'une fois car il y en a quelques unes ou il n'en est pas besoin, comme il y en a d'autres aussy ou quoy qu'il n'en faille pas



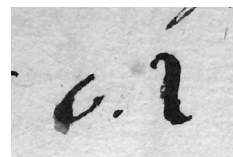
6

pour conserver des parties isolées, il y en faut neanmoins pour la conservation de la lettre entiere quand elle a tant d'ouverture et si peu de force au solide du laton qui la borne, que la brosse en passant et repassant peut aisement rompre, ou corrompre la piece, comme on voit en ces deux lettres Y. V. [6]⁹

Supposé donc par Exemple qu'on veuille faire un a, il faut en designer deux l'un a costé de l'autre dans une parfaite egalité. Puis on en vuidera l'un jusqu'a une certaine mesure seulement, et l'autre dans la portion qui manque pour achever le premier, et quelque peu davantage, comme

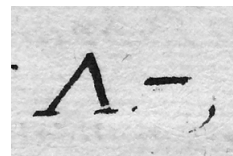
par exemple ainsi [7]. De mesme pour un A on pourra faire ainsi [8], ou ainsi [9]. Et pareillement pour un g on peut le vuider de cette maniere¹⁰ [p.175] [10]. Et enfin pour toutes les autres lettres qu'il sera besoin de faire a deux fois, c'est a l'ouvrier a s'imaginer la maniere la plus commode pour en partager les vuideres <ouvertures> en sorte que les lettres achevent de se marquer parfaitement justes et entieres a la seconde fois qu'on passe la brosse ou pinceau sur le caractere. Car dailleurs la maniere de partager les vuideres de la lettre est fort arbitraire pourveu qu'elle ait cet effet de faire une impression nette ou il ne soit plus besoin de retoucher et que le caractere n'ait pas trop a souffrir du frottement de la brosse <du pinceau>. Il faut neanmoins avertir en general que pour bien parvenir au raport ou rencontre d'une moitié a l'autre on doit premierement avoir soin que chacune ne soit pas trop precisement bornée a l'impression d'une moitié de la lettre, mais donner tant soit peu plus d'extension, c'est a dire prolonger un peu le trait aux endroits ou les moitiés se doivent joindre, a fin que l'extremité de l'une anticipe quelque peu sur celle de l'autre. Car il ne peut arriver de la d'autre accident que celui de couvrir deux fois d'encre un tres petit endroit de la jonction (qui est pour ainsi dire comme une soudure de ces deux moitiés) et cela ne peut causer aucune imperfection, cette petite recharge d'encre estant imperceptible.

Après avoir designé deux fois la lettre il faut faire un repère, c'est a dire vuider, ou percer a jour quelque endroit a costé de la premiere moitié qu'on voudra vuider, qui fasse partie de l'autre moitié qu'on veut rapporter et qui fasse connoitre ou doit estre placé le caractere pour passer le pinceau la 2^e fois. Si par Exemple on avoit dessinè la lettre a a deux fois en cette maniere [11] pour vuider seulement ainsy chaque moitié [12], ou ce qui est noir represente la vuiderure; il faut avoir soin de marquer dans la panse de la premiere lettre un point de mesme Epaisseur <module> ou diametre que le trait et le percer a jour en cette maniere [13] d'ou il est aisé de comprendre que¹¹ [p.176] comme a la seconde lettre on ne vuide a jour qui la panse il arrivera qu'ayant imprimé du premier coup de pinceau le jambage de la premiere et un point de la panse ce jambage avec la panse de la seconde lettre qui se formera du second coup de pinceau feront la

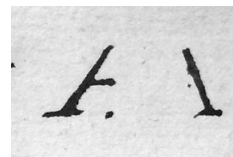


175

7



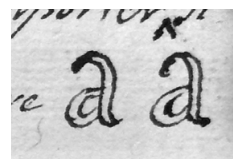
8



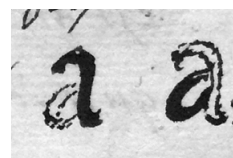
9



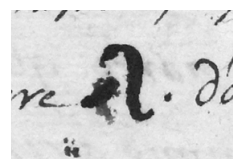
10



11

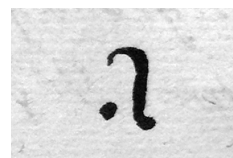


12



13

176



14

8. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois'; it is accompanied by the small sketch of 'a' [5].

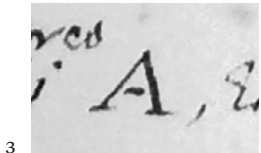
9. Marginal sketches of 'y' and 'v' [6] occur next to this paragraph.

10. A marginal note occurs next to this paragraph on p. 174: 'Fig. en bois', possibly referring to [6] or [7-10].

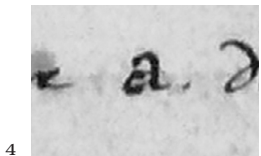
11. A marginal note occurs next to this paragraph on p. 175: 'Fig. en bois', probably referring to [14].

When all of the plates have been marked with their four lines, the next task is to form on each [plate] the letter one wishes to cut out. And to do this it is necessary to draw this letter with all the possible accuracy and in the most beautiful proportions. But if you have to cut out for example a [big] A, or a [small] a, it cannot be cut out entirely because of the little triangular shape of the former [i.e. of A] which is isolated by the three strokes [which make up the letter], like the little oval shape that is isolated in the bowl of the other [i.e. the a]; because if one cuts out the three

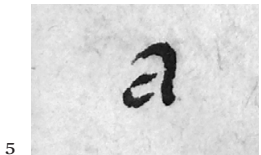
174



3



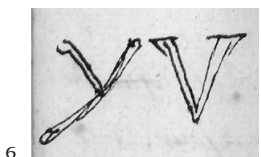
4



5

strokes of the A entirely, or the bowl of the a, the triangle and the oval would fall out because they would not be attached or supported. Normally [therefore] one is obliged to leave small solid areas in the brass uncut. So for example for A, it would be necessary to cut out only almost all of it thus [3], and for the a thus [4] also, so that in this way the two letters will not be printed out in their entirety because these two little solid areas in the brass will not allow the paper to receive the ink. These are the points which we call ties because they serve to tie or hold the letter together; and as this means that the letter has something missing and is imperfect because its shape is interrupted by blank space(s), this necessarily means having to take the pains to finish off these shapes with a pen or a brush.¹⁴

To avoid this difficulty which is very inconvenient owing to the large number of ties which are required in an alphabet of this kind, and which moreover greatly disfigures the beauty of this [kind of] printing, when one has not taken care to fill in all the blanks that the ties have left, it has been found that it is better to draw the same letter twice on each stencil plate in which the configuration of the letter makes it necessary to leave ties, only cutting it [the letter] out once when this is unnecessary; likewise there are also other letters [which are better to draw twice] where, although it is not necessary to preserve isolated parts of the letter, it is nonetheless necessary to preserve the shape of the whole letter where it has such a wide opening and so



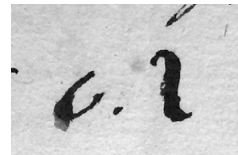
6

little strength in the solid portion of the brass that bounds it, that the brush rubbing over it repeatedly can easily break or deform this piece [of the stencil], as one sees [for example] in these two letters Y and V [6].¹⁵

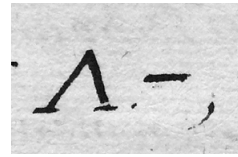
Let us suppose for example that one wants to make an a, one must draw two of them side by side exactly equal [in size and shape]. Then one should cut one out to a certain extent only, and [cut from] the other the portion which is missing to complete it, and even a little more,

as for example thus [7]. Similarly for A one can do thus [8] or thus [9]. And likewise for g one could cut it out in this way [10].¹⁶ And in fact for all the other letters that will need to be done twice, it is up to the worker to devise the most convenient fashion to apportion the divisions in such a way [that] the letters are completed and marked perfectly accurately in their entirety at the second time of passing the brush or paintbrush over the stencil plate. In any case the apportioning of divisions of the letter is a matter of choice provided that it has the effect of making a clear imprint where there is no longer any need to go over it and retouch it, so that the letter does not have to endure too much friction from the brush. We must nevertheless warn in general that in order to successfully manage the joining or meeting of one half with the other, one must first take care that each part is not too precisely limited to the printing of each half only, but rather one should extend each half a [very] little, that is to say slightly add to the shape at the places where the two halves have to join, so that the furthest part of one slightly overlaps that of the other. Then no other [worse] accident can result from this than that of covering a very small portion of the junction between the two with ink twice over (which is, so to speak, a soldering together of these two halves) and this will not cause any imperfection, as this little double load of ink is imperceptible.

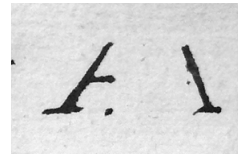
After having drawn the letter twice, a guiding-mark must be made, that is to say cutting out a small hole beside the first [half of the] letter one wants to cut out, which forms part of the [overlap with] the other half that one wishes to join up with it and which identifies [the spot] where the stencil plate must be placed to pass the brush over it a second time. If for example one had drawn the letter a twice in this way [11] to cut out each half [thus] [12], where what is black represents the cut out part, care must be taken to mark out in the bowl of the first letter a dot of the same thickness <module> or diameter as the stroke and cut it out in this way [13], whence it is easy to understand that,¹⁷ since from the second letter one cuts out the bowl, what will happen is that having with the first application of the brush printed out the vertical stroke of the first letter and a dot of the bowl,



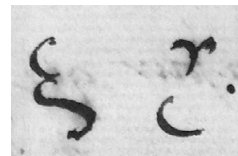
7



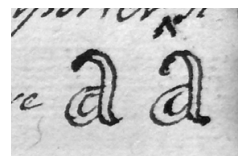
8



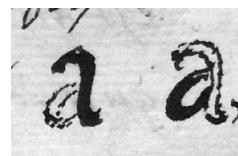
9



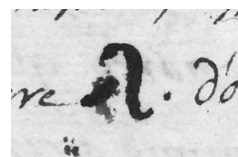
10



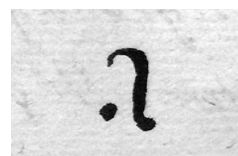
11



12



13



14

14. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Woodcut'; it is accompanied by the small sketch of 'a' [5].

15. Marginal sketches of 'y' and 'v' [6] occur next to this paragraph.

16. A marginal note occurs next to this paragraph on p. 174: 'Woodcut', possibly referring to [6] or [7-10].

17. A marginal note occurs next to this paragraph on p. 175: 'Woodcut', probably referring to [14].

lettre entiere et parfaite, et que ce point marqué la premiere fois se confondra dans la panse qu'on marque a la seconde, sans qu'on puisse remarquer <connoître> qu'il eust deja esté imprimé. Et il n'y a pour cela qu'a prendre garde apres avoir imprimé la premiere moitié, a placer le caractere en sorte que ce point ou repère paroisse entier par l'ouverture faite au second dessein de la lettre. Car alors si l'on a esté bien exact, comme on doit l'estre, dans la construction, le caractere ne peut manquer d'estre dans sa juste situation pour achever de former la lettre entiere. Ce point rond ouvert est sans doute la maniere de toutes la plus commode pour bien faire venir *de rencontre* les deux moitiés de la lettre; et il n'y a point a cela d'autre sujuction que de la placer en tel endroit qu'on voudra de la partie du trait qu'on n'entame point en voidant le premier dessein, pourveu qu'on observe de n'exceder pas la largeur du trait, mais plutost faire mesme ce repère tant soit peu plusetroit. Car Estant plus large il gasteroit le trait de la seconde partie de la lettre qui ne seroit pas net et Egal en cet endroit la, mais paroistroit *baveux*; au lieu que quand le repere est quelque peu plus estroit il n'en peut arriver aucun inconvenient pourveu qu'on place bien le caractere, puisqu'en marquant la seconde partie de la lettre le trait imprimé sera toujours conforme a l'ouverture qu'on y aura faite. Ainsi il est arbitraire de faire ce repère entel endroit qu'on voudra pourveu qu'il soit aisé d'observer quand il se presentera juste a l'ouverture de l'autre partie de la lettre. Mais on jugera pourtant facilement que le plus seur est toujours de le placer a quelquun des plus gros endroits du trait parce qu'on se trompera moins a travailler en grand qu'en petit, comme a remarquer la situation precise du caractere. Il faut [p. 177] estre averti quoy que nous ayons toujours parlé jusqu'icy d'une premiere et seconde moitié de la lettre, cela n'est encore d'aucune sujuction et qu'il ne depend que celuy qui fait ces caracteres de partager comme il voudra les ouvertures qu'il doit donner au double dessein de la lettre estant indifferent d'en donner plus ou moins a l'un qu'a l'autre ou les prendre haut ou bas, ou de costé, ou en travers pourveu qu'il fasse en sorte de menager la force du caractere, et la rencontre des deux parties qui doivent former la lettre entiere. Nous nous sommes un peu Estendus la dessus quoy que la chose semblast asses claire d'elle mesme pour estre entendu en peu de mots. Mais on a creu ne devoir rien negliger pour l'aplication d'un procedé d'ou depend presque toute la perfection de ce petit art.

Après avoir Establi l'usage de ce repère, d'ou s'ensuit certainement la juste rencontre des deux parties qui forment la lettre entiere; et estant aussi certain daillieurs que par le moyen de la conduite et du pied des caracteres qu'on y applique toutes les lettres se trouvent dans une juste

hauteur ou alignement; il ne reste qu'a s'assurer aussi de les faire venir dans une juste distance entre elles. La regle commune pour cette distance est de donner entre chaques lettres l'espace du trait d'un I qui est comme le module de tous les plus gros traits des lettres. Mais cet Espace ne s'entend pas seulement entre les jambages des deux lettres qui se joignent, car elles se trouveroient souvent trop proches et anticiperoient sur les potences qui se trouvent au bout de ces jambages; et il faut donc prendre cette distances [*sic*] entre les potences¹² mesmes des jambages quand les 2 lettres en ont un, ou en general entre la plus grande avance du corps ou oeil de chaque lettre. De sorte que si par exemple une [*sic*] m suit un a, il faudra laisser l'espace d'un I entre la potence ou crochet d'en bas de l'a, et la potence de la premiere jambe de l'm; ou si l'a suit l'm, il faudra aussi l'espace d'un I entre la potence de la troisieme jambe [p. 178] de l'm, et l'exterieur de la panse de l'a, et sur cela on peut se regler pour tout le reste. Or pour disposer <faire> la construction des caracteres en sorte qu'on n'ait aucune peine a trouver promptement cette distance de quelque suite de lettres dont il s'agisse, il n'y a qu'a faire a chacun une autre ouverture, comme celle du trait d'un I sans potences a costé gauche de la premiere moitié de la lettre, en laissant encore un pareil Espace solide entre cette ouverture et le trait de la lettre. Et par ce moyen après avoir imprimé une lettre il faut en prenant le caractere suivant appliquer cette ouverture, que nous nommerons *lumiere*, sur le trait d'a main droite de la lettre imprimée et alors celle qu'on veut imprimer se trouve dans la distance precise qu'il luy faut. Desorte qu'en couvrant cette lumiere par le moyen d'un *sergent*, ou d'une *patte* dont nous parlerons <allons parler> bien tost il n'y a qu'a passer hardiment le pinceau sur ce qui paroist a decouvert du caractere.

Nous n'avons point dit de quelle maniere on coupe ces lettres après qu'on les a eu dessinées, parce que cela depend du genie particulier de celuy qui l'entreprend. Mais on peut neanmoins s'assurer que quand tous ces traits doubles ou simples des lettres, les repères, et les lumieres sont parfaitement dessinés la meilleure maniere de les ouvrir, ou percer a jour, est de faire un trou en quelquun des plus gros endroits du trait avec des cizeaux fort aigus, puis suivre toujours en coupant de la pointe des mesmes cizeaux le plus approchant qu'on peut du trait. Et ensuite pour ce qui reste d'inegalités ou qui manque pour achever les contours ou les cizeaux ne peuvent suffire, on en vient aisement a bout avec de petits limes d'une taille tres fines, plates rondes demi rondes, a couteau, a feuille de sauge, et de toutes sortes d'autres figures differentes selon la diversité des lettres, telles que sont les petites limes ordinaires des horlogers; et c'est ainsi qu'on finit parfaitement les lettres avec toute la propreté necessaire, a quoy l'on ne

178

177

12. A marginal note is marked for insertion at this location in the paragraph: 'Hic revoir au juste le mesure'.

this vertical stroke [together] with the bowl of the second [half of the] letter, which will [be] formed at the second application of the brush, will make up a complete, perfect letter, and this dot marked out on the first occasion will blend into the bowl of the letter which is marked out the second time around without it being possible to see <know> that it [the dot] had been printed beforehand. And to achieve this one only has to take care, after having printed the first half, to place the stencil in such a way that the dot or guiding-mark appears in its entirety through the opening made from the second drawing of the letter. Then, if one has been strictly accurate in the construction of the stencil, as one has to be, it can not fail to be in its proper position to complete the formation of the whole letter. This open[ed] round dot is without doubt the most convenient of all possible methods to bring about the exact joining up of the two halves of the letter; and to achieve this nothing more is required than to position it where one desires within that part of the letter which is not going to be removed when cutting out the first part of the letter, providing that one observes [the rule of] not exceeding the width of the stroke, but rather to make this guiding-mark ever so slightly smaller. If it was wider, it would spoil the second part of the letter, which would not be sharp and smooth at that point, but would appear smudged; whereas when the guiding-mark is somewhat narrower no problem can result, provided that one positions the stencil properly, since in marking in the second part of the letter, the shape imprinted will always correspond to the opening [i.e. the dot] that has previously been left. Thus it is a matter of individual choice to make this guiding-mark in whatever place one wishes, provided that it is easy to see when it appears accurately in the opening of the second part of the letter. But it can easily be judged that the safest method is always to position it in one of the thickest parts of the letter, because one will make fewer mistakes working on a large scale than on a small scale when determining the precise position of the stencil plate. It is necessary to be aware that although we have always talked until now of the first and the second part of the letter, this still does not impose any constraints, and it depends entirely upon (the discretion) of the person who is making the stencils to apportion as he wishes the divisions that he must put into the double drawing of the letter; it is of no consequence whether he makes more or less in one or the other, or positions them high or low, on the side or crosswise, as long as he manages it in such a way as to conserve to the maximum the strength of the stencil plate and the joining of the two parts which must form the letter as a whole. We have spoken at length thereupon, although the matter would seem to be sufficiently clear to be understood in few words, but we judge it right to neglect nothing concerning the application of this procedure on which depends almost all the perfection of this little art.

After having established what the use of this guiding-mark is, on which the accurate joining-up of the two parts which form the letter as a whole depends, and since it is certain, moreover, that by means of the conduite and the foot of the stencil being employed [as described] the letter

will be at the correct height or alignment, it only remains to ensure that they [the letters] are placed at the correct distance from one another. The normal rule for this distance is to leave between each letter the width of the stroke of an I, which is like the module for all the thick strokes of the letters. But this is not merely the space between the vertical (or sloping) strokes of two letters which are adjacent, because they would often be too close and would encroach upon the crosswise strokes [i.e. serifs] which are situated at the ends of these vertical (or sloping) strokes; therefore it is necessary to take the measure of this distance as between the crosswise strokes¹⁸ of the vertical or sloping strokes (when the two letters have these), or in general between the furthest point of the body or oeil of each letter. So that if, for example, an m follows an a, it would be necessary also to leave the space of an I between the crosswise stroke or hook at the bottom of the a, and the crosswise stroke of the first vertical stroke of the m; or if the a follows the m, one must also leave the space of an I between the crosswise stroke of the third vertical stroke of the m and the outer edge of the bowl of the a; and from this one can use this as a guide for all the rest. Now, to arrange <devise> the construction of the stencil plates in such a way that there is no difficulty in quickly finding this distance for whatever sequence of letters is involved, one has only to make another opening in each plate, like that of the line of an I without crosswise strokes, on the left side of the first half of the letter, leaving another similar solid space between this opening and the edge [i.e. nearest point] of the letter. And by this means, having printed out a letter, one must, when taking the next stencil, position [the right hand edge of] this opening, which we will call the *lumière*,¹⁹ on the right hand edge of the printed letter, and then the letter which one wants to print will be positioned at the precise distance required. [And] in such a way that by covering this *lumière* by means of a sash-clamp or hold-fast, of which we will speak presently, one then has only to brush over the exposed part of the stencil, which one can do without fear.

We have not described how one cuts out these letters after having drawn them, because that depends on the particular skill of the person who undertakes the task. But one can nonetheless be certain that when all these single or double outlines of letters, guiding-marks and *lumières* are perfectly drawn, the best way to open or to cut them out is to make a hole at one end of the thickest points of the shape with very sharp scissors, then continue cutting with the point of the same scissors as close to the outline as possible. And then for the remaining uneven parts or what(ever) remains to be done to finish off the contours, where scissors are not sufficient, one can easily complete the task with small files of a very small gauge, [that are] flat, round, semi-rounded, like a knife, in the form of a sage leaf, and all sorts of other shapes according to the different varieties of letters, such as the small files commonly used by clockmakers; and by such means one finishes off the letters with the requisite sharpness, in which

18. A marginal note is marked for insertion at this position in the paragraph: 'Here check the accuracy of the measure'.

19. Because the meaning of '*lumière*' is sufficiently clear, and the word itself is usefully evocative, it is left untranslated here and below.

peut estre trop exact si l'on veut avoir une impression fort agreable.¹³ Les caracteres estant parfaitement finis, et en estat de faire un beau travail, il est bon d'avoir derriere le pupitre une petit espece de casse a peu pres comme celle de l'imprimerie; c'est a dire une caisse divisée en autant de cassetins ou cellules qu'on a de caracteres, mais il y a cette difference entre autres, que chaque cassetin doit estre fort peu profond, parce qu'il n'est besoin de mettre en chacun qu'un seul caractere qui doit estre aisé a prendre par son pied. Cette casse doit aussy estre presque a plomb ou fort peu inclinée en arriere, mais en un mot tellement située que chacun la trouve plus a la veuë et a la main pour manier facilement les caracteres.

179 Il est maintenant question de voir comment on couvre la [p.179] lumiere dont on vient de parler, aussy bien que chaque moitié de la lettre, quand on ne veut imprimer que la premier ou la seconde, comme on ne le peut faire que l'une après l'autre, mais estant aussy fort indifferent par laquelle on commence quoyque pour la commodité du discours nous ayons coutume de nommer *premiere* celle qui est prise sur le dessein tracé a main gauche du caractere, et celle de l'autre dessein la *seconde*. Cela se fait par le moyen d'un outil qu'on nomme un *sergent*, ou un autre nomme *patte*, dont chacun peut avoir quelquefois son usage particulier. Le premier est pourtant le plus commode en ce qu'il fait ordinairement toutes les fonctions du second, ce qui n'est pas de mesme au contraire.

Ce sergent donc est une maniere de petit chassis de fer ou de cuivre, et qui se peut faire aussy d'autre metal, ou mesme de bois ou d'yvoire, mais il y faut chercher en mesme tems la durée, le menage et la solidité. Sa figure est en parallelograme ou carré oblong plus ou moins grand en tout sens, selon la grosseur des caracteres qu'on veut imprimer; de sorte qu'il est bon d'en avoir plusieurs, comme deux ou trois pour la commodité du travail. On peut communement luy donner — pouces de long sur — de large.¹⁴ Et avec cette mesure il servira pour beaucoup de divers caracteres. Sa construction consiste proprement en une simple plaque, ou lame ouverte de la mesure qu'on vient de dire et portant par les deux costés de sa longueur un rebord d'environ 3 a 4 lignes de haut, aux bouts de laquelle on Epargne seulement une largeur solide d'environ — lignes et seulement autant qu'il en faut pour luy donner de la consistence et de la force pour ne corrompre pas trop aisement sa figure a l'usage et telle aussy qu'il y ait de quoy promener le pinceau sans maculer le caractere ou papier. Toute l'Epaisseur tant du plat que des rebords peut estre de moins d'un ligne, et cela est assés arbitraire,

13. A reference to a marginal note, '# v. en haut', occurs here. The reference, in fact, is to two notes in the margin. The lines of first note, preceded by a '#', have been cancelled; the note reads: 'ce renvoy estoit fait pour mettre icy quelque addition. Mais il ne m'en souvient plus. C'est peuteestre pour faire icy une figure de la lumiere ou quelque invention a vuidier ou a unir le trait de la vuidure'. The second marginal note, also preceded by a '#' but not cancelled, follows this footnote's reference in the text above and runs to the end of the paragraph (i.e. from 'Les caracteres estant ...' to '... facilement les caracteres.')

14. A marginal note occurs next to these two blank spaces: 'Na. un seul fort Elevé pourroit servir a tout, mais il faudroit pour cela que les plus petits caracteres fussent aussy haut en cuivre que les plus grands ce qui seroit une perte inutile du cuivre.' Immediately below, a second note occurs: 'Fig. en bois'.

mais la moindre est la meilleure pourveu qu'il y ait de la fermeté. On concevra peuteestre mieux cette construction en la considerant comme un assemblage de quatre [p.180] pieces, lames ou tringles chacune de — lignes de large, dont deux longues de — pouces posées sur le chant sont soudées ou attachees par les bouts sur deux autres de — pouces de long couchées sur le plat. Les deux longs costés doivent avoir par le bas en dedans une petite resnure dans la quelle s'ajuste et coule aisement tout du long un *curseur* ou *coulisse* pour l'avancer ou reculer autant qu'on veut vers les deux bouts. La hauteur du reste du rebord au dessus de la resnure est asses indifferente, et ne sert proprement qu'a pouvoir prendre et tenir aisement le sergent et le remuër de costé et d'autre, ce qui ne seroit pas facile s'il estoit trop plat comme il est aux deux bouts. Cette coulisse ou curseur mobile est une petite platine de metal qui doit par le dessous affleurer parfaitement juste le dessous des deux bouts en sorte que cela fasse un plan fort uni. Elle doit avoir en son milieu un petit bouton relevé par le quel on la fait aller et venir, et sur lequel on appuye le doit quand on encre les caracteres. C'est pourquoy il est bon que ce bouton ait une largeur considerable comme de 4 a 5 lignes de diametre et mesme qu'il soit un peu concave en haut, car tout cela soulage beaucoup le doit de celui qui imprime. Il faut aussy que les deux autres costés de cette coulisse par ou elle va et vient parallelement vers les bouts du sergent soient rabattus ou amoindris en bizeau, ou comme on dit en cousteau et venant a rien; et pareillement ces deux bouts du sergent doivent estre taillés de mesme en dedans c'est a dire par ou ils regardent parallement [*sic*] la coulisse. Autrement le pinceau ou brosse qui porte l'encre ne joueroit pas bien a laise, et ne manqueroit pas de laisser <d'amasser> toujours beaucoup d'ordure d'encre contre les Extremités interieures de ces deux bouts, et entre ceux du curseur s'ils se trouvoient Elevés de quelque Epaisseur sur le papier qu'on [p.181] imprime, au lieu que venant comme on a dit a rien, c'est a dire n'ayant aucune Epaisseur en cet endroit la, le pinceau glisse aisement dessus et ramasse ou pour ainsi dire balaye toute l'encre qui s'y pourroit arrester.

Par ce moyen quand un caractere est placé par sa queue sous la conduite du pupitre, il n'y a qu'a mettre le sergent sur ce caractere l'appliquant ferme de plat sur le papier ou autre maniere qu'on imprime (qu'on doit pour cela coucher sur le pupitre – et faire passer sous la conduite) et en mesme tems aussy de costé c'est a dire pressant le pied du caractere contre la conduite; puis en menant comme on veut le curseur on cache ou decouvre tel endroit qu'on voudra de caractere, et passant le pinceau chargé d'encre sur ce qui est a decouvert on imprime toutes les figures qui s'y trouvent percées a jour; d'ou il est aisé de comprendre comment il est facile d'imprimer separément chaque moitié des lettres qui sont dessinées a deux fois, et cacher l'ouverture qu'on nomme *Lumiere* sans que l'encre puisse rien gaster.¹⁵

L'autre outil qu'on nomme *patte* est plus simple et ne consiste qu'en une simple plaque percée d'un trou carré, ou oblong a discretion, ayant les quatre costés interieurs

15. A marginal note occurs next to this paragraph: 'donner peu d'encre de peur de maculer'.

matter one can not be too accurate if one wishes to make a very pleasing impression.²⁰ When the stencil plates are perfectly finished off, and in a fit condition to produce fine work, it is useful to have behind the desk a little case somewhat similar to that used in printing; that is to say [like] a printer's type case divided into as many little compartments or cells as there are stencils, but with the following difference among others, that each compartment must be very shallow, because only enough space is needed for a single stencil, which must be easy to pick up by its foot. This case must be almost vertical or sloping very slightly backward, but in a word placed in such a way that (every) one can have it within sight and within reach to pick up the stencils easily.

179 We shall now look at how one covers the lumière, of which we have spoken a little earlier, as well as each half of the letter, when the situation arises where one desires to print out the first or the second [half], which one can do one after the other, though it is of no importance which [half] one does first, although for the sake of convenience of description we have named the first that which is drawn on the left side of the plate, and that drawn on the other [i.e. the right side of the plate] the second. This [covering] is effected by means of a tool which is called a sash-clamp, or of another called a holdfast, each of which can have on different occasions its own particular use. The former is nonetheless the most useful, inasmuch as it ordinarily performs all the functions of the latter, which is not the same vice-versa.

This sash-clamp, then, is a kind of small frame made of iron or brass, but which can also be made of other metals, and even wood or ivory, but the main object is that it is necessary to look for a material which combines durability, ease of handling and strength. Its shape is that of a parallelogram or rectangle which varies in its dimensions, according to the size of the letters that one wishes to print; so that it is useful to have several, such as two or three, for ease of working. Ordinarily one can make it — inches long by — inches wide.²¹ And with these dimensions it will serve for many different stencil plates. Its construction consists of a simple plate or open strip of the dimensions that we have just described, having on its two lengthwise sides a raised edge around three to four lignes in height, at the ends of which one leaves a solid width of — lignes, only the minimum that is required to give it enough thickness and strength not to bend too easily and go out of shape with use and also enough room so that one can run the brush along it without blotching the

20. A reference to a marginal note, '# see above', occurs here. The reference, in fact, is to two notes in the margin. The lines of first note, preceded by a '#', have been cancelled; the note reads: 'this reference sign was to put some addition here, but I no longer remember what it was – perhaps to put here an illustration of the lumière, or perhaps some invention to cut out or to smooth out the outline of the cut-out piece'. The second marginal note, also preceded by a '#' but not cancelled, follows this footnote's reference in the text above and runs to the end of the paragraph (i.e. from 'When the stencil plates are ...' to '... pick up the stencils easily:')

21. A marginal note occurs next to these two blank spaces: 'Nota. A very tall one can serve for every purpose, but for that the plates for the smallest letters must be as tall as [the plates for] the larger ones, which would be a waste of brass.' Immediately below, a second note occurs: 'Woodcut'.

letter or the paper. The total thickness of the flat section as well as of the raised edges can be less than a ligne, and the width can be determined at will, but the least possible thickness is best, provided that it is also rigid. One will perhaps be better able to conceive this structure if it is considered as an assembly of four parts, strips or rods each of — lignes wide, two of them — inches long, placed edgewise, and which are joined or fastened at the ends to the other two, which are — long and laid flat. The two longest sides must have at their base, at the inside lower edge, a small groove along which a cursor or slide can run easily and be adjusted so as to advance or draw it back as desired towards either end. The height of the rest of the raised edge above the groove is of no consequence, and only really serves to enable the sash-clamp to be picked up and held easily, and to enable it to be moved from side to side, which would not be easy were it too flat as it is at the two ends. This slide or moving cursor is a small metal plate the underside of which must be exactly flush with the underside of the two ends in such a way that the whole forms a very smooth plane. It [the slide or cursor] should have a small raised button set in the middle of it, to enable it to be pushed backwards and forwards, and on which one presses down with one's finger while inking the stencils. This is why it is useful for this button to have a considerable width, such as four to five lignes in diameter, and it should ideally be slightly concave at the top, as this is more comfortable on the finger of the person printing. It is necessary also that the two other sides of this slide that move back and forth in parallel should be flattened down or reduced with a bevel, or filed down and ground to nothing; and likewise the two ends of the sash-clamp must also be bevelled inside, that is to say, where they face (in parallel) the slide. Otherwise the paintbrush or [other kind of] brush containing the ink will not run along [them] smoothly and will not fail to leave <deposit> a lot of surplus ink on the inner extremities of these two ends, and those of the cursor, if they are raised by some degree of thickness above the paper that is being printed, whereas if it is filed down to nothing, that is to say has no thickness at that point, the brush will slide easily over it and will pick up and sweep away, so to speak, all the ink which could become clogged up there.

By means of this sash-clamp, when a stencil plate is put in place by [slotting] its tail under the conduite of the desk, one only has to put the sash-clamp on the stencil, pressing it firmly flat on the paper or other material that one is printing (that one must for this purpose lie flat on the desk and secure under the conduite) and at the same time applying firm pressure to the side, that is to say, pressing the foot of the stencil plate against the conduite, then positioning the cursor as one desires, one covers up or exposes whatever part of the stencil plate one desires, and passing the brush loaded with ink over the exposed part one prints out all the shapes which are cut out; whence it is easy to understand how easy it is to print each of the letters which are drawn twice, and hide the opening called the lumière, without the ink being able to spoil the print in any way.²²

The other tool, which is called a holdfast, is more simple, consisting only of a simple plate with either a square or a rectangular hole cut out of it, according to your own

22. A marginal note occurs next to this paragraph: 'apply a small amount of ink for fear of spattering'.

de ce trou abattus en couteau comme on vient de dire, et portant une queue retroussée et emmenchée pour pouvoir tenir cela debout à la main, et appliquer cette ouverture sur les endroits du caractère ou l'on veut passer le pinceau. Il manque la deux grandes commodités du sergent, l'une en ce que la coulisse du sergent fait ou cacher ou découvrir tant et si peu qu'on veut des parties du caractère; l'autre que par son rebord relevé appliqué contre le pied de caractère qui joint va le long de la conduite, on tient ce caractère ferme en sorte qu'on est bien assuré qu'il ne peut varier ni faire manquer la justesse de l'impression; et qu'ainsi l'on a en mesme tems la promptitude et la regularité. Mais de plus le [p. 182] sergent peut servir à autant de différentes grosseurs de lettres que pourroient faire plusieurs pattes à cause de leur ouverture déterminée au lieu que celle du sergent se diversifie comme on veut en largeur; et en un mot on peut le faire servir partout ou peut servir la patte. Et il est bon néanmoins d'avoir aussi quelques pattes de différentes grandeurs d'ouverture, parce que s'il est besoin d'écrire en quelque livre proche d'une marge de fond ou en tels autres endroits soit de livres, ou autres, ou la longueur du sergent pourroit nuire par ce qu'il ne seroit pas aisé de l'y placer, alors la patte y seroit plus de commodité parce qu'occupant beaucoup moins de place, on luy peut donner telle situation qu'on a besoin.

À l'égard de l'encre et de la manière de s'en servir cela demande encore la description particulière. Il faut avoir une boîte ou cassette de grandeur arbitraire, comme par exemple environ d'un pied, ou de 8 à 10 pouces de long sur 7 ou 8 de large; et en un mot il vaut mieux qu'elle soit grande que petite si l'on a de la place libre sans incommodité. Il suffit d'un pouce ou beaucoup moins de profondeur. On couvre le dedans d'une plaque de plomb avec des rebords un peu relevés ajustés à ceux de la caisse. Puis prenant de la gomme adragant <tragagant>, ou simplement de l'Arabique délayée assés épais, on broye dedans du noir de fumée, ou pour mieux de noir d'ivoire brûlée ou de noyaux de pêche y meslant un peu d'encre en broyant. De tout cela on fait un lit ou couche forte épaisse sur tout le fond de cette caisse de plomb, et on la laisse sécher à l'ombre; et c'est sur cela qu'on passe ou frotte la brosse ou pinceau quand on veut imprimer. C'est à dire qu'ayant mis la dessus quelques gouttes d'encre on l'estend avec la brosse on la passant et repassant diverses fois ou de long, ou en rond pour le faire dégorger et ressuyer de son superflu, c'est à dire afin qu'elle ne se charge pas tant d'encre qu'il y ait danger de maculer ou barbouiller le papier. Car avec ce peu que la brosse en retient on ne laisse pas d'imprimer quelque fois des 15, et 20 lettres sans reprendre d'encre nouvelle.¹⁶

La perfection de cette encre, outre celle de sécher promptement consiste [p. 183] principalement à être extrêmement noire. La meilleure manière d'y parvenir est de la faire deux fois; c'est à dire qu'ayant déjà fait de bonne encre commune, on s'en sert tout de nouveau au lieu de vin, d'eau, ou de bière pour la recomposer avec les mesmes

ingrédients qu'à la première fois. Voici une des plus excellentes manières de la première composition.

Sur 4 pintes d'eau de pluie mettez une livre de bonnes Galles concassées, et demie livre de couperose verte séchée sur une pelle de feu. Laissez infuser cela dans une cruche de Grez bien nette pendant 8 jours, remuant chaque jour plusieurs fois avec un baston de figuier fendu en quatre par un bout et entre ouvert avec <par> d'autres petits bastons du mesme bois. Au bout des 8 jours mettez y une once d'ecorce de grenade séchée et concassée et environ 5 à 6 de gomme Arabique en poudre. La cruche étant bien bouchée laissez le tout infuser pendant 2 ou 3 mois le baston demeurant dedans avec le quel on remuera quelque fois sans déboucher la cruche, qu'il ne faut aussi exposer ny au feu ny au soleil. Au bout de ce tems coulés le tout par un tamis et conservés l'encre en des vaisseaux bien bouchés. S'il y vient du moisy il faut l'y laisser car il en reviendroit toujours d'autre. Et si elle se trouve déjà aussi noire qu'on la veut on n'a que faire d'y la recomposer une seconde fois.¹⁷

Pour s'en servir bien proprement aux caractères de laiton dont nous venons de parler il faut la mettre dans un cornet avec une Eponge fine, puis en passer comme on vient de dire sur la couche de gomme adragant. Quand la lettre ne paroistroit pas d'abord fort noire le deviendra dans la suite.

Si l'on veut écrire en rouge, ayant une autre brosse, qui ne sert qu'à cela, on met l'eau¹⁸ de six blancs d'oeufs frais bien fouettés, avec <dans> une cuillerée de vinaigre blanc, et ayant laissé reposer cela un quart d'heure on le met dans une bouteille. Pour s'en servir on en prend avec un peu de beau vermillon le detrempant du bout du doigt dans un godet de fayence ou autre; puis on use de la brosse, comme on a dit de celle du noir en la passant et repassant sur une plaque de plomb pour la faire dégorger.

Il seroit bon tant pour le rouge que pour le noir de tenir toujours l'encre dans [p. 184] une Eponge mouillée, et ne tremper jamais la brosse dans l'encre seule, de peur qu'elle ne s'en charge tant qu'on ne puisse assés bien la ressuyer sur le plomb.

La brosse ou pinceau est une chose trop commune pour avoir besoin d'explication. Cela se trouve tout prest chez les ouvriers qui font des vergettes, et ce n'est qu'un amas de soye de cochon ou de sanglier lié bien ferme avec des cordes près à pres par le gros bout de la soye, et pour s'en bien servir au métier dont nous parlons il faut rogner un peu ou ébarber tout ras le menu bout de cette soye, au contraire des pinceaux destinés à peindre aux quels on laisse ce bout un peu plus long par le milieu afin de le pouvoir amenuiser en pointe selon les traits qu'on veut faire.

Pour la préparation du papier il suffit de dire icy qu'il doit être le plus blanc, fort de colle, et le mieux uni qu'on peut avoir, et de mesme du veslin qu'il soit aussi de la meilleure qualité. Car du reste nous réservons les

16. A marginal note occurs next to this paragraph: '[] la gomme adragant fait mieux que tout autre.'

17. A marginal note occurs next to this paragraph: 'mon manuscrit dit 7 ou 8 onces ce qui me paroist trop.' A second note occurs below it: 'ajoutons icy la nouvelle encre de bois d'inde'.

18. A marginal query that has been cancelled is marked for insertion at this location in the paragraph; it reads: 'le nom de cette eau d'oeufs séparée de l'erume?'

discretion, with the four inner sides of this hole filed down [i.e. bevelled] with a knife-file as just described above, and equipped with an upturned tail section with a handle fitted so that it can be held upright in the hand and its opening positioned over the parts of the stencil plate one wishes to brush over. It [the holdfast] lacks the two convenient features of the sash-clamp: one, that the slide of the sash-clamp can cover up and expose however little (and however much) of the stencil one chooses; and the other, that by means of its raised edge pressed against the foot of the stencil plate, which is [in turn] pressed against the conduit, one is able to hold this stencil firm so that one is guaranteed that it cannot move out of position or spoil the exactness of the printing; and thus one has at the same time both quickness and regularity. But what is more the sash-clamp can be used for as many different sizes of the letters as would require several holdfasts, owing to their fixed aperture, whereas for that of the sash-clamp one can vary the width as one wishes; and in a word one can use it wherever one can use the holdfast. And yet it is useful nevertheless to have some holdfasts of different aperture sizes, because it is necessary to write [i.e. mark out letters] in some books close to an inner margin or in other such places, be it in books or elsewhere, where the length of the sash-clamp could be disadvantageous because it would not be easy to position it there, whereas the holdfast would be more convenient because, as it takes up less space, it can be positioned wherever it is needed.

With regard to the ink and the manner of using it, a particular description is required. One needs to have a box or tray of whatever size one wishes, such as for example a foot, or eight to ten inches long by seven or eight wide; and in a word it is better that it should be bigger rather than smaller if space can be found for it without inconvenience. It need only to be an inch or even considerably less in depth. The inside must be lined with a sheet of lead with the edges slightly raised and adjusted to fit those of the box. Then taking some gum tragacanth or simply some gum Arabic diluted to quite a thick paste, one grinds into it some lampblack or ideally the ash of burnt ivory or peach kernels, mixing in a little ink while grinding. With the whole mixture, one makes a thick bed or layer [spread] over the bottom of this lead [-lined] box or tray and lets it dry in a cool dark place, and it is over this mixture that the brush is passed or rubbed when printing; thus having sprinkled on it a few drops of ink, one spreads it with the brush by passing it [the brush] back and forth or round in circles several times to clear or wipe off from it the surplus ink, so that it does not take up so much ink that there is a risk of spattering or smearing the paper. Then, with the small amount of ink that one retains, one is sometimes able to print up to fifteen or twenty or so letters without replenishing the brush with ink.²³

The perfection of this ink, apart from that of drying quickly, is that it is extremely black. The best way to make it successfully is to make it in a two stage process: that is to say, having already made a good ordinary ink, one uses it again instead of wine, water or beer, to reconstitute it using the same ingredients as those used for the first

making-up process. Below is one of the best ways to make up the ink for the first stage of the process.

To four pints of rainwater add a pound of oak galls and half a pound of green vitriol dried on a fire shovel. Leave it to infuse in a clean stoneware jug for eight days, stirring several times each day with a twig from a fig tree cut in four at one end and splayed out by means of other small sticks of the same wood inserted into the splits. After eight days, add an ounce of dried and crushed pomegranate peel and around five or six [ounces] of powdered gum Arabic. Corking the jug tightly, let the mixture infuse for two or three months leaving the twig inside to enable it to be stirred occasionally without uncorking the jug, which should not be exposed either to fire or to sunlight. At the end of this time, pour the whole mixture through a sieve and keep the ink in tightly corked bottles. If mould grows on it, it should be left there because if removed it will always grow back. And if it is already of the blackness required, one can dispense with making it up a second time.²⁴

To use it correctly with the brass stencils which we have spoken of above, one must put it [the ink] into a cone with a fine sponge, then spread some as described above on the layer of gum tragacanth. If the letter does not appear deep black at first it will become so subsequently.

If one wants to write [i.e. print] in red, using another brush which is kept solely for this purpose, one puts the liquid²⁵ from six whites of egg which have been well beaten, with <in> a spoonful of white vinegar, and having let this mixture stand for a quarter of an hour, put it in a bottle. To use it one takes a little good quality vermilion, diluting it with a fingertip in an earthenware pot or [a pot of] some other material; then one uses the brush as described for the black [ink] by passing it repeatedly over a sheet of lead to clean off the surplus.

Ideally, it is best for both the red and the black to always hold the ink in a damp sponge, and never dip the brush into the ink alone, for fear that it will become so filled [with an overload of ink] that one will not be able to wipe off enough of it on the lead [sheet].

The brush or paintbrush is a common enough tool to need no explanation. It can be procured ready-made from the workers who make whisks and consists simply of a tuft of very stiff pig or boar bristles with cords wrapped tightly around the thick end of the bristle; and to use it properly in the work we are describing, one must slightly trim or shave level the narrow end of the bristles, in contrast to paintbrushes designed for painting in which the slightly longer hairs in the middle are left so as to enable the brush to be tapered to a point depending on the shapes one wishes to paint.

As far as the preparation of the paper is concerned suffice it to say here that it must be the whitest one can obtain, well sized, and the smoothest that one can obtain, and similarly with vellum that it should be of the finest quality. In any case, we will leave [the description of] the

23. A marginal note occurs next to this paragraph: 'gum tragacanth works better than any other.'

24. A marginal note occurs next to this paragraph: 'my manuscript specifies seven or eight ounces, which seems to me to be too much.' A second note occurs below it: 'add here the new ink of Indian wood'.

25. A marginal query that has been cancelled is marked for insertion at this position in the paragraph: 'the name of that liquid of white of egg separated from the viscous part?'

preparations particulieres de l'un et de l'autre au traité de l'escriture <escrivain>.¹⁹

Voy a la fin de la minute de la description de la presse d'imprimerie²⁰

184 INSERT
FRONT

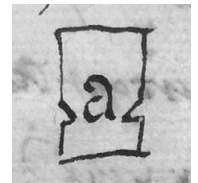
[p. 184 insert, front] Enfin pour la maniere de se servir de tout ce petit equipage, il est aisé d'en juger par tout ce qui vient d'estre dit. Mais en un mot, après qu'on a marqué au veslin ou au papier des points de haut en bas a droite et a gauche selon la distance qu'on veut avoir entre les lignes, il n'y a qu'a Etendre la feuille sur le pupitre, et la faire passer sous la conduite, en laschant un peu les vis, jusqu'a ce qu'on voye les deux points de la premiere ligne d'en haut se presenter au bord d'en haut de la conduite. Puis resserrer les vis afin que la feuille demeure arrestée ferme dessous. En suite prenant le caractere de la premiere lettre de cette ligne, et en enfonçant la queue jusqu'au pied sous la conduite, on la presse tout contre par le sergent qu'on couche de plat sur le caractere. Puis mettant le caractere en telle situation qu'il laisse a decouvert quelque peu plus que l'ouverture de la lettre, sy elle est toute entiere en un seul dessein, on passe sur cette ouverture le pinceau bien degorgé, comme nous avons dit, en le promenant on rond diverses fois a droite et a gauche jusqu'a ce qu'on trouve que toute la lettre soit bien marqué. Après cela on prend le caractere de la lettre suivante, et on pose sa lumiere en sorte qu'elle decouvre le trait d'a main droite de la precedente; puis avec le sergent couvrant cette ouverture et ne laissant paroître qu'un peu plus que la lettre, on fait comme a l'autre fois, et toujours ainsy jusqu'a la fin, en remontant la feuille a mesure qu'on a achevé les lignes, pour les écrire tout de suite chacune en son rang. Que sy les lettres qu'on veut imprimer sont dessinées a deux fois, alors on fait [p. 184 insert, back] alors on fait [*sic*] marquer seulement par la premiere operation la premiere moitié de la lettre et le point qu'on a fait a costé; puis on avance le caractere jusqu'a ce qu'on decouvre ce point justement dans <par> un endroit de l'ouverture de la seconde moitié, et couvrant de curseur la premiere, on passe de mesme le pinceau sur la seconde, et par consequent sur ce point qui en fait partie, et s'y trouve confondu. Et tout cela se fait sans aucun danger de maculer sy l'encre est bien faite et degorgée au pinceau; pourveu que d'ailleurs on sache travailler proprement et ne laisser pas salir le dessous du caractere; comme il pourroit arriver sur tout sy le sergent ne l'appliquoit pas asses uniment sur la feuille, mais qu'il se trovast des boursoufflures ou autres inegalités qui fissent du jour entre la feuille et la caractere. [insert ends]

184 INSERT
BACK

19. A marginal query occurs next to this paragraph: 'Sçavoir si l'on veut icy anticiper les diverses manieres de preparer le papier pour écrire?' The reference to a planned 'traité de l'escriture' (a treatise on [formal] writing) is the only reference to such a topic, which does not appear to be included in the other drafts by Des Billettes. (JM)

20. This phrase, which is cancelled, suggests that Des Billettes planned to include a note on paper after his descriptions of the printing presses, which appear on pp. 1–27 and pp. 29–35 of his drafts. A note on paper does appear in the section paginated [77]–108, which deals with imposition, printing ink, and press-work. Between the latter two topics, on pp. 84–6, is the note 'Preparation du papier pr. l'Impression' (The preparation of paper for printing). It deals mostly with the damping of paper. (JM)

[p. 184 continues] Quoy que tout ce que nous venons de dire de la figure du pupitre, du pliemment des caracteres, des 4 regles pour les tracer, de la maniere d'y dessiner quelques lettres deux fois, de la construction du sergent &c. soit assurément ce qu'il y a de plus seur pour reussir facilement et correctement en cette espece d'impression; il faut neanmoins avouër que la grande adresse d'un ouvrier pourroit suppléer en quelque maniere a toutes ces sujctions, se contentant d'une simple table et d'une regle commune avec des caracteres aussy d'un simple pli, et d'une seule ouverture de lettres, et sans cette lumiere que nous mettons au devant. Mais en ce cas il faut 1^o que l'ouvrier soit assuré d'avoir l'oeil parfaitement droit, et la main très assurée <seure>, pour placer bien precisement ses caracteres dans leur juste situation. Et pour cet effet il luy faut aussi une autre sujction bien plus incommode, qui est de tracer au compas et a la regle sur son papier toutes les lignes qu'il veut écrire, et que chacun de ses caracteres ait une ligne tracée le long du bas des lettres courantes sans queue, et qu'a chaque bout de cette ligne a droit et a gauche [p. 185] il y ait une petite echancre en triangle, ou autre figure qui luy laisse voir la ligne tracée sur son papier, pour y ajuster celle du caractere [15].²¹



185

2^o. Si d'un costé il se contente de donner un pli tout simple au pied de son caractere sans autre façon, pour former ce pied, que de relever un peu le bord d'en bas ni se mettre en peine qu'il soit droit, ni a Equierre, ni parallele a la ligne du bas des lettres, mais seulement tel qu'il puisse aisement le manier; il a besoin aussy d'une plus grande assurance de la veuë et de la main pour la bien placer d'alignement, et cette sujction recommence a tout moment, au lieu que de nostre maniere, on travaille pour ainsi dire a tour de bras.

15

3^o. S'il s'epargne le soing de faire une lumiere au devant de la lettre de chaque caractere pour le faire quadrer dans un juste Eloignement de celle qui la precede, il a besoin aussy de tastonner un peu plus pour donner aux lettres ce juste Eloignement dont il n'a que sa veuë pour guide par ou il est tres difficile de faire quelque ouvrage bien regulier, ou bien il faut qu'au lieu de cette lumiere que nous mettons au devant de chaque lettre, il mette du moins un petit trou après en cette maniere a• par Exemple, auquel cas ce petit trou qui doit marquer un point, doit estre placé en sorte qu'il se trouve justement dans le corps ou oeil de la lettre suivante, ce qui n'est pas a beaucoup pres si certainement juste que nostre lumiere, parce que toutes sortes lettres ne conviendront pas Egalement a la distance de ce point.

4^o. S'il Epargne aussy cette precision d'egalité dont nous avons besoin pour dessiner deux fois exactement certaines lettres, ou sans ce la il seroit necessaire de laisser des tenons; il a aussy en échange la peine de repasser en suite ou la plume ou le pinceau par tout ou ces tenons ont empesché que le trait de la lettre ne fust entierement marqué, et ou il se trouve interrompu du blanc du papier; mais il arrive le plus souvent qu'il laisse ces blancs sans y repasser, soit qu'il ne puisse le faire asses proprement pour ne pas defigurer le trait de la lettre, soit que la paresse le luy fasse negligier sous [p. 186] { } que c'est accumuler dautant du travail, ou qu'il juge ce default imperceptible.

186

21. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois', immediately above [15].

particular methods of preparation for both these materials to the treatise on writing <the writer>.²⁶

See at the end of the note of the description of the printing press.²⁷

184 INSERT FRONT

Finally concerning the way in which one uses the little assemblage of equipment, it is easy to judge [how to do so] from what has been said. But in a word, after one has marked out on the paper or the vellum dots from top to bottom, right and left, according the distance that one wishes to leave between the lines, it only remains to spread the sheet [of paper or vellum] out on the desk, and slip it under the conduite, loosening the screws a little until one sees the dots marking the first line at the top align with the upper edge of the conduite. Then tighten up the screws so that the sheet is firmly secured underneath. Next, taking the stencil for the first letter of that line and pushing the tail of it under the conduite up to the foot, one presses the whole of it [firmly] against it [the conduite] by [means of] the sash-clamp, which one lies flat on the stencil plate. Then placing the stencil in such a way that it [the sash-clamp] leaves exposed slightly more than the opening of the letter, if the whole letter is [to be] done as a single shape, one passes over the opening [with] the brush, which has been properly cleaned of surplus ink, moving it around several times to the right and to the left until one sees that the letter is clearly marked out. After which one takes the stencil for the next letter and places the lumière so that it reveals the right hand side of the preceding letter and then with the sash-clamp covering this opening [i.e. the lumière] and only exposing a little more than the space taken up by the letter, one does as described above, and so on, repeating the process until it is finished, moving the sheet up as one finishes [each of] the lines, printing out each letter in its proper place, one immediately after the other. Whereas if the letter that one wishes to print out is made up of two parts, then in the first part of the operation one only marks out the first half of the letter and the dot one has made beside it; then one shifts the stencil sideways until one reveals this dot in the opening in <of> the second half, and covering the first half with the cursor, one brushes [ink] over the second [half] and consequently over the dot which forms part of it and thus is blended into it. And all this can be done without the risk of spattering if the ink is properly made and the excess is cleaned off the brush, provided moreover that one knows how to work cleanly and not let the underside of the stencil plate get dirtied, as can happen in particular if the sash-clamp is not applied evenly enough to the sheet, but where there are lumps or other irregularities which create a space between the sheet and the stencil plate.

26. A marginal query occurs next to this paragraph: 'work out if one wants to make some introductory remarks on the different methods of preparing paper for writing?' The reference to a planned 'treatise on [formal] writing' is the only reference to such a topic, which does not appear to be included in the other drafts by Des Billettes. (JM)

27. This phrase, which is cancelled, suggests that Des Billettes planned to include a note on paper after his descriptions of the printing presses, which appear on pp. 1–27 and pp. 29–35 of his drafts. A note on paper does appear in the section paginated [77]–108, which deals with imposition, printing ink, and presswork. Between the latter two topics, on pp. 84–6, is the note 'Préparation du papier pr. l'Impression' (The preparation of paper for printing). It deals mostly with the damping of paper. (JM)

Although what we have just said regarding the configuration of the desk, the folding of the stencil plates, the four rulers to trace them, the method of drawing some letters twice, on how to construct the sash-clamp etc., is assuredly the most certain method to succeed in performing this kind of printing in the easiest and most accurate fashion, it must nevertheless be admitted that the great address of the worker can in some way form a substitute for subjecting himself to all these rules, the worker sufficing himself with a simple table and an ordinary ruler, as well as stencils with a simple fold and with a single opening in the letters, without that lumière which we highlight. But in this case it is necessary, (1) that the worker should be sure of having a perfectly sure eye and a perfectly steady hand to enable him to place the stencils in their correct position with perfect precision. And for this purpose he will be subject to a yet more inconvenient constraint, that of drawing with a compass and a ruler onto his paper all the lines that he wishes to print on, and each of his stencil plates will have to have a line drawn along the base of the small letters without descenders, and at each end

of this line, right and left, he must put a little

triangular indentation or another shape which

allows him to see the line drawn on his paper

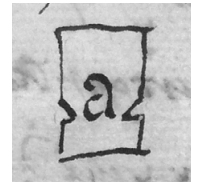
to align his stencil to it [15].²⁸

(2) If on the one hand he satisfies himself with making a very simple fold in the foot of his stencil plate, without any ceremony in forming this foot other than to slightly raise the lower edge, nor taking pains that it should be straight or square or parallel to the line beneath the letters, but only devises it so that he can handle it easily, he also needs a great steadiness of hand and eye to position and line it up properly, and this effort has to be constantly renewed, whereas with our methods one can work with a vengeance, so to speak.

(3) If he dispenses with the effort of making a lumière in front of the letter of each stencil to space it out at the correct distance from the previous one, he then also needs to use trial and error a little more to give the letters this correct spacing for which he has only his eye to guide him whereby it is difficult to produce evenly spaced work; or else instead of that lumière he must at least put a little hole after [the letter] in this fashion, a•, for instance, in which case this little hole, which has to mark a point, must be positioned in such a way that it fits into the body or oeil of the following letter, which is by no means of such guaranteed accuracy as our lumière because not every kind of letter will be equally well suited to the spacing of this dot.

(4) If he also dispenses with that precision and evenness which we need to draw certain letters twice with accuracy, where without this [technique] he will have to leave ties, then he also has in exchange to take the pains to go back over and ink with a pen or brush all those places where the ties have prevented the letter being marked out fully and where the shape is interrupted by blank spaces on the paper; but what most often happens is that he leaves these blanks without going back over them, whether it is because he cannot do this properly without spoiling the shape of the letter, or whether it is laziness that makes him neglect it on the grounds that it is merely creating work, or that he thinks that this defect is imperceptible. But although

28. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Woodcut'; it is written immediately above [15].



185

15

184 INSERT
BACK

Mais comme il est vray que ce travail sera aussi long qu'importun, il ne faut pas croire pourtant que le défaut en soit imperceptible. Car outre que quelque petit qu'il pust estre il n'eschaperoit pas aux yeux de tout le monde, mais tout au plus a quelques uns quand la chose ne se verroit que de fort loin, il est certain que cela est fort desagreable de prés c'est a dire de la distance ordinaire dont on regarde ces sortes d'Escritures.

Que si l'on objecte qu'en faisant seulement chaque lettre a une fois on la travaille <vuide> plus correctement selon l'oeil qu'elle doit avoir, et qu'outre cela on a beaucoup plutost fait les Alphabets et plutost imprimé; il est aisé de reprendre 1^o. quant au menage du tems qu'on n'en perd tout au plus en faisant les Alphabets que ce qu'il en faut pour dessiner une seconde fois les lettres, ce qui va a tres peu de chose en ayant un modele devant soy, car pour ce qui est de percer et vuidier parfaitement le trait, c'est tout un de vuidier deux moities de lettre ensemble ou separément. Et quant a l'impression on y en gagne beaucoup plus qu'on n'en perd. Car il en faut incomparablement davantage a retoucher <finir> les blancs laissés par les tenons qu'a passer deux fois le pinceau sur le mesme caractere. 2^o. a l'egard de la correction du trait, pourveu que chaque dessin de la lettre soit parfaitement egal la correction sera tout aussi seure et bonne que celle des lettres qui s'impriment a une seule fois. Or il n'est pas difficile a une bonne main de faire ces deux traits ou dessins de lettre parfaitement egaux et rapportans, les voyant si proches l'un de l'autre, et en ayant deja le haut et le bas si bien réglés entre deux paralleles qu'on ne scauroit se tromper a cet egard et qu'il n'y a plus qu'a bien observer les Epaisseurs <pleins et les deliés>. 3^o. il s'en faut de beaucoup qu'il n'y ait tant de peine a dessiner et vuidier correctement ces traits qu'a bien finir ceux qui restent a faire quand les caracteres ont des tenons.

187 5^o. L'Epargne du pupitre ou du moins de la regle, ou conduite qu'il [p. 187] porte n'est pas a beaucoup près si considerable que la peine qu'on se donne autrement a regler tout du long toutes les lignes sur le papier; joint que pour le faire il faut une telle application qu'on peut aisément s'y tromper en plusieurs manieres soit pour le parallelisme soit pour l'uniformité des interlignes &c, au lieu qu'avec la regle immobile que nous nommons *conduite* on n'a qu'a marquer simplement les distances d'une ligne a l'autre par le moyen d'un seul point a chaque bout sans y tracer de ligne, parce que des que chacun de ces deux points affleurent ou paroissent au bord de cette conduite on est assuré que le papier est en sa juste situation. Et cette petite sujection de diviser ces entrelignes de haut en bas est commune aux deux manieres d'operer. Elle est mesme si peu considerable que rien n'est si facile que de l'abreger. Car sans se servir de compas il n'y a qu'a marquer une fois les 2 points qui doivent terminer la premiere

16



ligne, puis mener de chacun de ces points de petites roulettes dentées [16], dont on aura compassé les dents justement selon l'intervalle des lignes et l'oeil des lettres de sorte qu'en les faisant rouler de haut en bas ou de bas en haut de la feuille

qu'on veut imprimer on marque en un moment tous ces entrelignes a droit et a gauche dans une parfaite precision. Sur quoy nous pouvons remarquer d'avance un usage de ces roulettes pour un Escrivain, en ce qu'on peut en ajuster les dents de telle manieres que de deux en deux elles

marquent tout d'un coup la hauteur du corps des lettres, et ces Entreliignes[.]²²

6^o. Au reste les deux petites Echancures a droit et a gauche du caractere, pour assurer l'allignement, et le point a costé de chaque lettre pour marquer les Eloignements ne suppleant que très imparfaitement a l'usage de ce que nous avons <l'effet de ce que nous avons> nommé la conduite, et *la lumiere*, et sont d'une beaucoup plus grande peine et sujection pour la construction des caracteres, sans epargner celles de tracer les quatre paralleles qui sont necessaires pour faire tout un alphabet d'un bon allignement, et d'une parfaite uniformité.

[p. 188] En un mot s'il est vray que quelque ouvriers reussissent asses <passablement> bien en ce petit Art a fabriquer et mettre un usage leurs Alphabets, sans toutes les façons et outils dont nous avons parlé, on doit uniquement l'attribuer a leur pure adresse et a une longue habitude qui reussit quelque fois mieux que les meilleurs outils maniés d'une mechante main. Mais cela n'empêche pas qu'il ne soit toujours plus seur et pour la facilité du procedé et pour la perfection de l'ouvrage de suivre la maniere que nous venons d'expliquer. Et nous pouvons assurer que toutes circonstances supposées d'ailleurs egales nous n'avons jamais veu si bien reussir par ces autres voyes simples, qui ne conviennent ordinairement qu'a des gens qui n'ont d'autre veuë que l'Epargne, ou n'ont affaire qu'a des personnes peu delicates ou de mauvais goust; outre qu'en cecy, comme en beaucoup d'autres Arts, la premiere peine qu'on se donne pour l'Equipage ou appareil du metier est abondamment récompensée par l'assurance, la perfection, et la facilité qu'on trouve dans la suite en travaillant, sans avoir besoin d'avoir toujours une application fort bandée, et souvent au dessous de l'ouvrage.²³

Pour l'ornement de cette maniere d'impression, on peut faire aussi de toutes sortes de caracteres de fleurons, vignettes, cartouches &c dont on se sert dans l'imprimerie soit pour les marquer tout d'un coup d'une seule couleur; soit pour en avoir le trait seul, et l'enluminer ensuite de diverses couleurs au pinceau, ce qui appartient a l'enluminure ou la miniature dont l'Art sera expliqué en son lieu comme faisant partie de celuy des Peintres; soit pour tirer plusieurs traits pour plusieurs couleurs comme aux cartes a jouer qui sont aussy l'effet d'une autre petite espece d'imprimerie. Cela nous donne occasion de passer a sa description. Car quoyque l'usage qu'on en fait d'ordinaire ne meritast pas de la mettre au nombre des Arts, si elle ne pouvoit aussy en avoir un plus innocent, il est pourtant certain qu'originellement l'invention en pouvoit estre [p. 189] de quelque merite, aussy bien que cela de beaucoup d'autres jeux dont on ne laisse pas d'abuser tous les jours quoyque peut estre plus rarement que de celuy cy.²⁴

22. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Fig. en bois'. Below, a sketch of the device for marking out line-ends [16] is added; below that a second note occurs: 'Je me suis servi fort utilement de cette petite invention pour escrire tout un livre dans une parfaite egalité'.

23. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Il y en a deux excellens en ce genre aux Invalides. Mais il est pourtant certain que leurs ouvrages n'ont jamais l'exacte perfection qu'on leur donneroit selon nostre methode.'

24. The description, 'Imprimerie des cartes a Jeux', follows in Des Billettes's cahier.

it is true that this task will be as long as it is tiresome and unwelcome, one must not imagine for all that that the defect can not be seen, because in addition to the fact that however small it might be it will not escape the eye of everyone, but at most will escape some people's eyes when viewed from a distance, it is certainly very unpleasant close to, that is to say [as seen] from the ordinary distance at which one usually looks at these kinds of texts.

If it is objected that by only doing each letter once, one cuts it out more accurately in accordance with the shape that the letter should have and that moreover one would make alphabets and print them more rapidly, it is easy to reply. First, that as far as the economy of time is concerned, at most one does not spend any more time in making the alphabets than what is required to draw the letters a second time, which comes to little if one has the model in front of one, because as far as cutting out the letter is concerned it is all the same whether one cuts out the two halves of the letter together or separately. And as far as the printing itself is concerned, one gains far more time than one loses because it needs incomparably more [time] to touch up <finish off> the blanks left by the ties than to pass the brush over the same stencil twice. Second, in regard to the accuracy of the shape of the letter, provided that each drawing of the letter is exactly the same, the accuracy will be as certain and as good as for those letters printed out in one go. And it is not difficult for someone with a steady hand to draw the shapes of the letter perfectly equal and matching seeing them close to each other, and having the top and bottom [of them] so well measured out between the two parallel lines that one cannot make any mistakes in that respect and it only remains to take proper care with the thicknesses <thick and thin parts> of the strokes. Third, there is very far from being as many pains required to draw and cut out these shapes correctly than [there are] to properly finish off the shapes which remain to be done when the stencils have ties.

(5) Dispensing with the desk, or at least with the ruler or conduite which is attached to it, is not anything like as considerable [a saving of time and trouble] as the trouble one otherwise makes for oneself in ruling the lines all along the length of the [sheet of] paper; added to which [the fact that] to do it requires such application that one can easily go wrong in several ways, be it for keeping the lines in parallel and evenly spaced etc., whereas with a fixed ruler which we call the conduite one only has to mark the differences between one line and another by means of a single dot at each end without drawing in the line, because as soon as the two dots [at each end] touch or appear at the edge of the conduite, one is guaranteed that the paper is in its correct position. And that little effort of dividing up the spaces between the lines from top to bottom is common to the two methods. It is even so slight that nothing is easier than to do it without resorting to a compass. One only has to mark the two dots where the

first line should terminate, then make each of [the remaining of] these points [with] little toothed wheels [16], the intervals between the teeth of which have been set to correspond to the spacing of the lines and the oeil of the letters, so that

by rolling them up or down the sheet that one wishes to print on one can in a moment mark all the spaces between the lines to [the] right and [the] left with perfect accuracy.



Upon which we can foresee a use [that] these toothed wheels [could have] for the writer, in that one could adjust the teeth in such a way that [when] used in pairs they simultaneously mark out the height of the body of the letters, and these spaces between the lines.²⁹

(6) Moreover, the small indentations to the right and left of the stencil plate to guarantee that they are aligned, and the dot beside each letter to mark the distances [between them], are only a very imperfect substitute for the use of what we have <the effect achieved by what we have> called the conduite and the lumière, and cause much more trouble and constraint in constructing the stencils, without avoiding that of drawing the four parallel lines which are necessary to make an entire alphabet with the proper alignment and of a perfect uniformity.

In a word, if it is true that some workers succeed quite well in this little art of manufacturing and making use of their alphabets without all the methods and tools which we have described, this should be attributed to their sheer address and long practice, which sometimes succeeds better than the best tools handled by unskilful hands. But nevertheless the fact remains that it is always more sure both for the ease of the process and the perfection of the work to follow the methods that we have just described. And we can assure [the readers] that all circumstances being supposed equal we have never seen other simple methods succeed so well; these normally only suit people who have no other object than economising or who only have to do with people who have little refinement or have bad taste; besides which in this, as in many other arts, the pains that are taken at first in [making] the equipment or tools of the trade are abundantly rewarded by the sureness, the perfection, and the ease that one subsequently finds in working, without needing to have one's concentration stretched to its limit and yet still below that which is normally required for the work.³⁰

In order to ornament this kind of printing one can also make all sorts of stencils bearing fleurons, vignettes, cartouches, etc., which are used in printing, whether to mark them out in one go in one colour alone, or else to make the outline only and then illuminate it in different colours with a paintbrush, an art which belongs to illumination or to miniatures and which will be explained in its proper place as the work of painters; or to draw several shapes for [each of] several colours as for playing cards, which are also the product of another minor kind of printing. This lets us move to its description . . . although, given its use, it [the printing of playing cards] does not deserve to be counted among the Arts – though they [playing cards] can be used innocently, and we can be sure that it [the printing technique] was of some use, like that of other games which are often misused, though less than this one.³¹

29. A marginal note occurs next to this paragraph: 'Woodcut'. Below, a sketch of the device for marking out line-ends [16] is added; below that a second note occurs: 'I used this little invention to write out an entire book perfectly evenly'.

30. A marginal note occurs next to this paragraph: 'There are two excellent examples of this kind at the Invalides. But it is nevertheless certain that their texts never have the accuracy that they would have if produced by our method.' One of these examples is probably that shown in this volume, p. 47 (figure 38).

31. The description, 'The printing of playing cards', follows in Des Billettes's cahier.

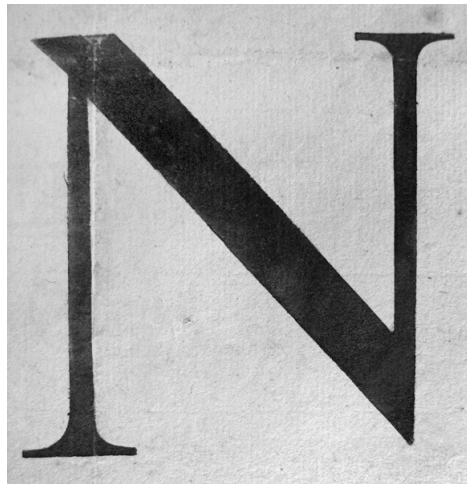
187

188

189

16

Appendix: Stencilled letters, papers of Sébastien Truchet



These stencilled letters are found among the papers of Sébastien Truchet, a colleague of Gilles Filleau des Billettes, and a contributor to the 'description of trades', of which Des Billettes's description of stencilling was a part.

The full sheet (top) is 195×343 mm; B and N (above) are reproduced at actual size (56 mm capital height); a (at left, and lower right on the full sheet) is 13 mm in height. Note that A, B, g, o, and the four a's are made as composite forms.

Archives nationales de France, Paris; M850, dossier 8, liasse 5; photographs by James Mosley.