



# Un énigmatique vantail de porte du XVII<sup>e</sup> siècle (1661) « dressé » à la hache : étude de fabrication

## Le thème

Lors de l'étude des fenêtres de la maison-forte de la Faverie à Saint-Fraimbault, édifiée au milieu du X<sup>e</sup> siècle, nous avons découvert un vantail de porte à lames jointives déposé sur le plancher du comble de son extension réalisée en 1661 (étude n°61017). Si les vantaux de ce type ne sont pas rares dans l'ouest de la France, ils sont généralement très altérés du fait de leur exposition aux intempéries. De plus, leur exécution élémentaire n'a guère suscité l'intérêt des chercheurs<sup>1</sup>. Ici, l'exceptionnelle conservation du vantail nous permet d'examiner ses caractéristiques pour tenter d'en retrouver un énigmatique processus de fabrication. Il faut souligner, en effet, que ses éléments n'ont pas été corroyés (rabotés sur leurs quatre faces) selon les usages en menuiserie, mais taillés à la hache. Cette façon de faire ne permettant pas d'établir un parement de référence nécessaire au traçage de l'ouvrage, nous avons recherché les indices trahissant la méthode utilisée pour la reconstituer pas à pas. Nous examinerons donc les caractéristiques générales de ce type de vantail, avant de rappeler les règles propres au menuisier pour réaliser tout ouvrage, et de terminer par une recherche du procédé employé à Saint-Fraimbault et du métier de son auteur.

## Des vantaux à planches jointives d'un type particulier

La maison-forte de la Faverie, dont les planchers ont été datés par la dendrochronologie du milieu du X<sup>e</sup> siècle<sup>2</sup>, conserve deux vantaux de facture proche qui n'appartiennent pas à cette campagne de travaux. Ils ont été réalisés deux siècles plus tard, en 1661, lors de la construction d'un petit bâtiment adossé à son pignon oriental (fig. 1.1). Le premier (planche n°2), déposé sur le plancher du comble de cette extension, était situé au niveau inférieur. Il était monté dans une cloison en pan de bois (fig. 1.2), d'où son état remarquable, qui formait une sorte de réduit le long de l'ancien pignon. Il a probablement été déposé lors de l'installation d'un parquet sur le plancher bas du premier étage, son niveau surélevé ne permettant plus de le conserver. Aucune ouverture du vieux logis ne correspondant à ses dimensions, on peut affirmer qu'il a été réalisé expressément lors des aménagements de l'extension. Un deuxième vantail subsiste pour fermer la porte sud de la grande salle de la maison-forte (planche n°1). Sa facture proche du précédent nous incite à les regrouper dans un même ensemble, mais au vu de ses dégradations, il n'apportera que peu d'informations.

La conception de cette forme de vantail est très simple. Elle utilise un large montant, deux à trois traverses, un tablier de planches jointives et peu de serrurerie. Le montant très épais peut être entaillé de diverses manières au droit des traverses qui sont assemblées et bloquées par de fortes chevilles coincées. Le tablier est ensuite fixé sur ces traverses par le même procédé. Il existe des variantes sur la manière d'assembler les traverses, sur la forme des planches, sur les organes de rotation (pivots ou pentures), voire sur l'ajout ou non d'écharpes, mais la conception générale reste la même.



Fig. E.1. Manoir des Cours à Lapenty (Manche), fin du XIV<sup>e</sup> s.

La simplicité de ce type d'ouvrage les ayant fait utiliser durant une longue période, ils sont difficiles à dater. Néanmoins, nous avons un bel exemple qui a perdu une partie de son décor extérieur, mais daté par la dendrochronologie de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle au manoir des Cours à Lapenty (fig. E.1) (étude n°50004), quelques éléments du vantail nord de la Faverie qui pourraient dater du milieu du X<sup>e</sup> siècle (étude n°61017), et surtout des sujets du XVII<sup>e</sup> siècle, notamment dans des édifices des régions de Saint-Lô (étude n°50001) et de Vire (étude n°14012). Si leur technique peut sembler rudimentaire, ils n'en ont pas moins été adoptés dans des édifices importants, surtout dans les premiers temps. On les observe principalement en Bretagne et en Normandie, mais aucun recensement n'a été fait pour en connaître l'ère d'utilisation.

1 L'album thématique du Centre de recherches sur les monuments historiques n'en fait pas mention. R. Touzé, *Vantaux de porte à planches jointives du XI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Editions du patrimoine, 2009. Il faut cependant signaler un article important qui les met en lumière et développe plus particulièrement le façonnage de leurs chevilles : V. Bernard, B. Béthencourt, Y. Le Digol (et al.), « Wooden nailed doors in western France : An Armorican model inherited from the Middle Ages ? » dans *Between carpentry and joinery. Wood finishing work in european medieval and modern architecture*, actes du colloque organisé du 29 au 30 novembre 2013 (Bruxelles) par le Royal Institute for Cultural Heritage, Bruxelles, KIK-IRPA, 2016, p. 166-181.

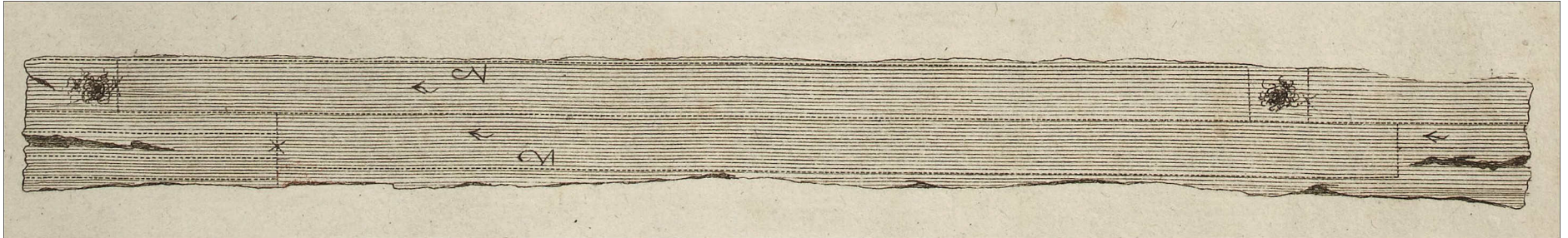
2 Les bois ont été abattus au plus tard entre 1449 et 1451. Rapport Dendrotech (35830 Betton), mars 2025, n° DT-2025-003.



## Le corroyage traditionnel du menuisier

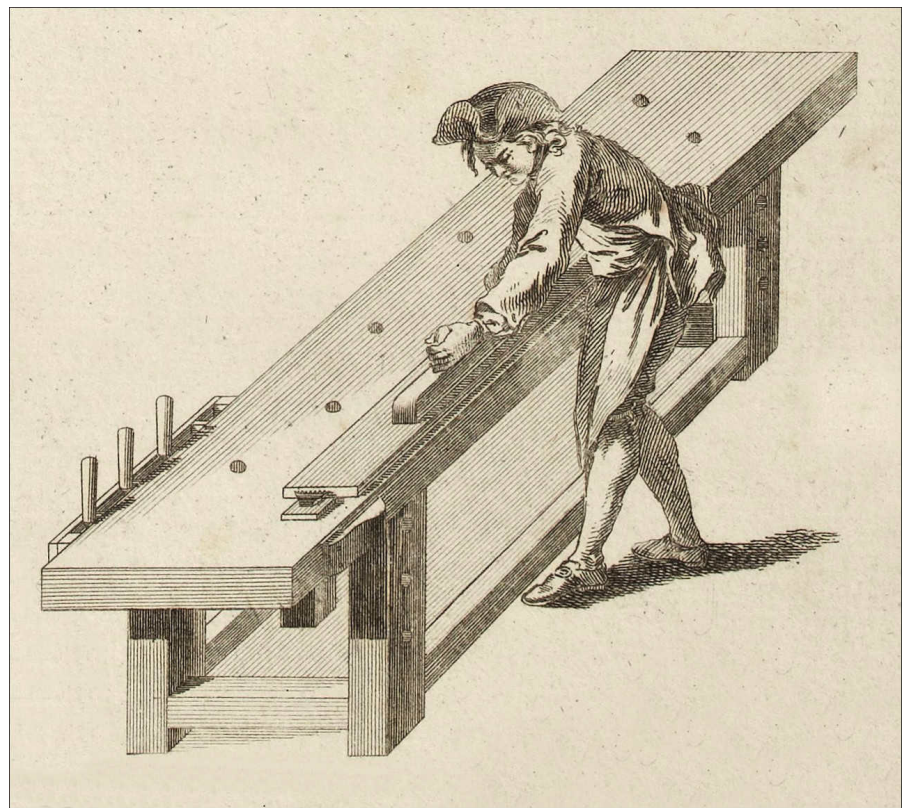
Avant de rechercher la méthode employée à Saint-Fraimbault, il est important de comprendre les premières étapes de réalisation d'un ouvrage de menuiserie, quel qu'il soit. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les explications de Jacques-André Roubo publiées en 1769 dans *L'Art du menuisier*<sup>3</sup>.

La première étape est de tracer sur la planche brute de sciage les éléments à débiter en leur octroyant une marge pour les façons à venir. Dès ce stade, ils sont établis, c'est-à-dire marqués, selon la place qu'ils auront dans l'ouvrage. Ces signes conventionnels indiquent également leur sens et leur parement. Ce dernier, qui détermine la face à privilégier, est le point de départ de tous les traçages qui permettront de réaliser les assemblages, les moulures, etc. La figure E.2, extraite de la planche n°4 de Roubo, représente deux montants prêts à être débités. D'après les signes qui restent les mêmes aujourd'hui, celui du dessous viendra à droite et celui du dessus à gauche.



Après avoir débité les éléments de l'ouvrage et les avoir établis selon leur destination, il est nécessaire de les dresser sur leur longueur et de mettre leurs quatre faces à l'équerre.

Roubo explique cette opération appelée corroyage : « quand on veut corroyer le bois, on commence d'abord par prendre garde de quel côté il est plus de fil, s'il est bouge [bombé] ou creux, ou s'il est gauche. Ces précautions prises, on commence par le corroyer sur le plat à la demi-varlope à grand fer, jusqu'à ce qu'il soit droit, et qu'on en ait atteint toutes les fautes ; ensuite de quoi on finit de le dresser et de le dégauchir avec la varlope : pour voir si le bois est bien dégauchi, on le met sur le champ du côté du jour, et on le tient un peu incliné vers soi, ensuite de quoi on le bornoye [regarder d'un œil en fermant l'autre pour vérifier la planéité]. Si une des deux rives ne lève ou ne baisse pas plus d'un bout que de l'autre, et qu'elles se cachent également, c'est une marque que le bois est bien dégauchi : pour peu qu'il soit un peu large, il faut prendre une règle que l'on présente dessus de distance en distance, pour voir s'il n'est pas creux ou bouge sur la largeur. Après que le bois est ainsi corroyé sur le plat, on le retourne sur le champ pour le mettre à l'équerre, ce qui se fait en le dressant de bout avec la demi-varlope ; puis avant de passer la varlope, on présente l'équerre dessus de distance en distance, afin de ne pas ôter plus de bois qu'il ne faut, ensuite de quoi on le finit à la grande varlope. Quand le bois est bien droit et à l'équerre, on le met de largeur en passant un trusquin [règle coulissant dans un support et munie d'une pointe permettant de tracer des parallèles en la faisant glisser le long d'une arête], que l'on ajuste à la largeur convenable, le long de la rive droite, de sorte que sa pointe trace sur l'autre rive du bois une ligne parallèle à la première. [...]. Le bois étant de largeur, on le met d'épaisseur, ce qui se fait de la même manière que pour le mettre de largeur, à l'exception qu'il faut toujours passer le trusquin des deux côtés » (p. 66).



La demi-varlope (aussi appelée riflard) sert à dégrossir l'élément pour l'amener au plus près de sa section définitive. Elle forme de gros copeaux, est plus courte et plus légère que la varlope qui fait de fins copeaux pour éviter tout éclat et dresse plus précisément l'élément par sa grande longueur. Son poids cependant fatigue davantage son utilisateur. Malgré la mécanisation du travail introduite à partir du XIXe siècle, ces outils étaient encore utilisés par les ouvriers jusqu'aux lendemains de la Seconde Guerre mondiale (fig. E.4). Si l'utilisation de la dégauchisseuse et de la raboteuse s'est imposée après la Grande Dépression de 1929, la varlope est restée un outil essentiel de l'apprentissage du jeune menuisier jusque dans les années 1970.

Au vu de ces éléments, on comprend l'importance du parement dans la réalisation de l'ouvrage de menuiserie, mais aussi la difficulté à l'obtenir. Malgré tout le savoir-faire des scieurs d'autrefois, leur production n'avait pas la régularité d'aujourd'hui et il fallait bien de l'énergie pour obtenir un élément corroyé soigneusement dans une planche brute. Il suffit d'observer l'intérieur du vantail de Saint-Fraimbault pour en avoir une idée.



Fig. E.2. Le traçage et le débit (Roubo, détail de la planche 4)

Fig. E.3. Le corroyage (Roubo, détail de la planche 14)

Fig. E.4. Un atelier de menuiserie, rue du Faubourg-Saint-Antoine à Paris (source : gallica.bnf.fr)

<sup>3</sup> J.-A. Roubo, *L'art du Menuisier*, 4 parties, Paris, s. éd., 1769-1775.



## L'énigme de Saint-Fraimbault

Sur le vantail de la Faverie, on cherchera en vain un parement pour appuyer un traçage. En lumière rasante, on voit que sa face principale est plus ou moins aplanie à la hache ou à l'herminette<sup>4</sup> (fig. E.5, Mathurin Jousse, *L'art de Charpenterie*, 1702), et que l'autre reste brute de sciage ou égaliser par endroits selon le même procédé (fig. 2.1 et 2.2). Alors, quel est le secret employé par le charpentier ou le menuisier pour arriver, malgré tout, à tracer ses assemblages sans plan de référence apparent ?

Avant de répondre à cette question, voyons l'intérêt de travailler essentiellement à la hache sur ce type d'ouvrage. Comme on l'a vu plus haut, extraire d'une planche brute de sciage un élément équarri, parfaitement dressé et avec des faces planes et sans éclats, est un travail long et fastidieux. Il l'est davantage si les bois n'ont bénéficié d'aucune sélection, s'ils ont conservé des nœuds, des contre-fils et des défauts de toute sorte. C'est le cas ici, et davantage encore sur le deuxième vantail (fig. 1.3). Le travail à la hache, qui requière lui aussi un grand savoir-faire, est alors infiniment plus rapide puisque les faces sont au mieux égalisées, voire laissées brutes de sciage si elles ne sont guère visibles.

### A la recherche de la méthode

Après avoir compris l'intérêt de cette pratique, décomposons-en les étapes élément par élément (plan n°2), en commençant par le tablier de lames ou planches, puis le montant et les traverses, et enfin le montage de l'ensemble. Pour les phases 2 et 3, c'est-à-dire après le débit, nous analyserons deux méthodes (A et B). La première est inspirée du corroyage traditionnel et cherche à obtenir prioritairement un plan de référence (plan n°2, phase 2). La seconde est plus rapide, mais reporte ce plan en phase 3. Chacune ayant des avantages et des inconvénients, et ayant pu être utilisée ici, nous donnons les deux.

#### Les quatre lames du tablier

- **Méthode A.** Après le débit (plan n°2, phase 1), les lames sont posées à plat sur l'établi. Sur la face qui sera visible au final, on réalise deux feuillures au guillaume (plan n°2, phase 2) (fig. E.6). Pour le guider, il est nécessaire de poser une règle au droit de la future joue de la feuillure. Le fond de celle-ci est dressé comme on le ferait à la varlope, bien que l'outil ait un fût plus court. A ce stade, la difficulté consiste à mettre dans un même plan les deux fonds de feuillure. Roubo nous donne la solution et l'illustre pour dégauchir les planches de grande largeur (fig. E.7 et E.8) : « quand le bois que l'on veut corroyer est d'une certaine largeur, on commence par le dresser sur le plat avec le feuilleret [comparable au guillaume, avec en plus un guide sur le côté] que l'on y passe des deux côtés, après avoir remarqué de quel côté il est gauche ; ensuite de quoi on pose les réglets<sup>5</sup> sur les coups de feuilleret aux deux extrémités de la planche, et on les bornoye pour voir si elle est bien dégauchie : si elle est encore un peu gauche, on en ôte avec le feuilleret, ce qui est nécessaire pour la dégauchir ; puis on la corroye à la demi-varlope, ensuite à la varlope » (p. 67). C'est la méthode utilisée ici, hormis le corroyage final à la varlope. Ce sont ces deux fonds de feuillure dégauchis qui constitueront désormais le plan de référence. Une feuillure est réalisée à environ 17 mm de largeur (plan n°2, phase 2), soit la valeur de la future moulure en quart-de-rond (12 mm) et d'un surplus d'environ 5 mm laissé pour dresser le chant, et l'autre à 27 mm, soit la valeur de la languette (10 mm), du quart-de-rond (12 mm) et du surplus (5 mm) ;

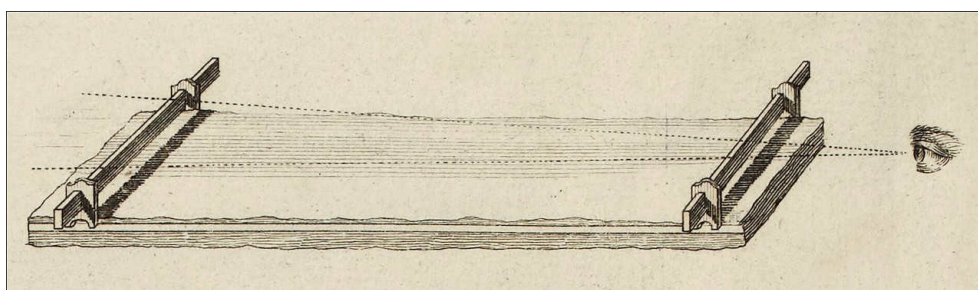
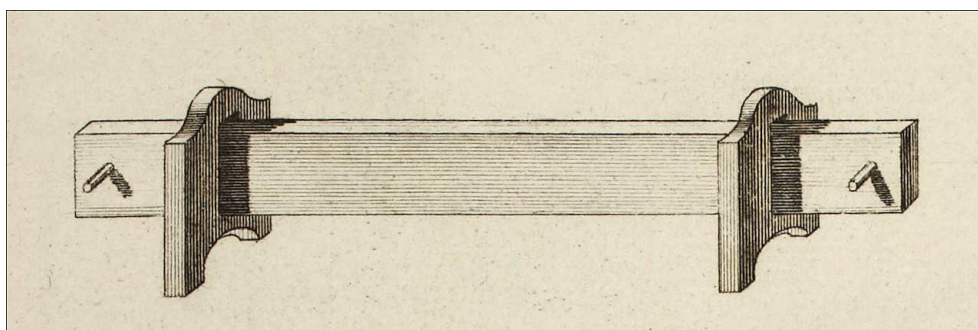
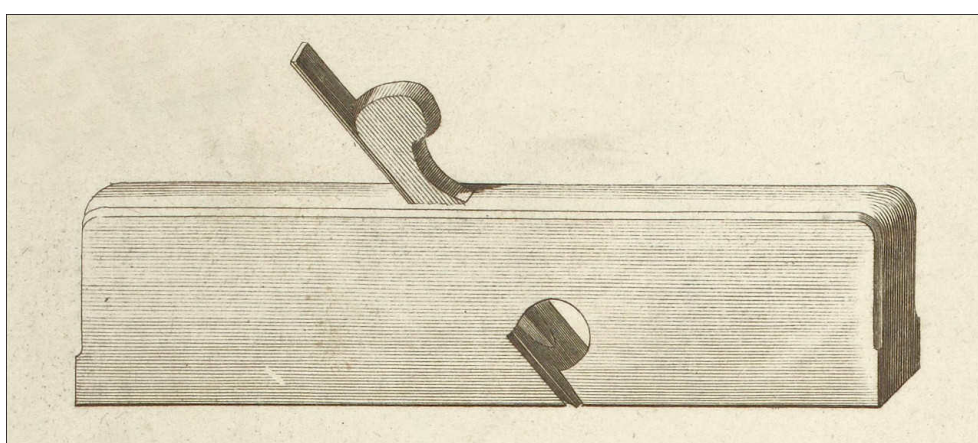
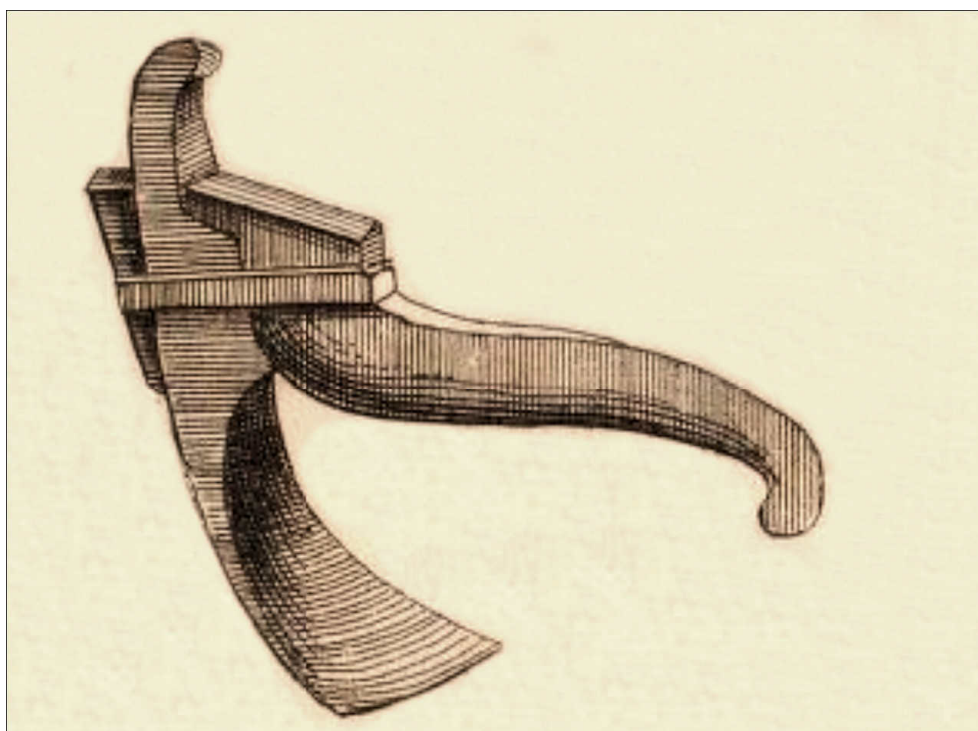


Fig. E.5. Une herminette (Jousse, détail de la page 2 et 3)

Fig. E.6. Un guillaume (Roubo, détail de la planche 17)

Fig. E.7. Un réglet (Roubo, détail de la planche 14)

Fig. E.8. Le bornoyage (Roubo, détail de la planche 14)

4 Pour simplifier, nous utiliserons le terme générique « hache » dans la suite du texte. Celle qui a pu être employée ici était une doloire permettant de dresser le bois. Son tranchant peut être droit ou convexe, mais toujours à un seul biseau pour dresser, et généralement son manche est déporté pour ne pas blesser son utilisateur. L'herminette peut effectuer le même type de travail avec un tranchant identique, mais ce dernier est perpendiculaire au manche. On ne peut donc assurer l'emploi de l'une ou de l'autre. Tout est fonction des habitudes de l'utilisateur et de la position de l'ouvrage dans l'espace. S'il est plus facile de dresser une longue poutre posée sur des tréteaux à la doloire, l'herminette est plus adaptée à un travail de menuiserie sur un plan horizontal. En 1627, Mathurin Jousse en rappelle l'emploi : « Herminette, pour planir et doler les ais [planches], et autres choses ». M. Jousse, *Le théâtre de l'art de charpenterie*, La Flèche, Griveau, 1627, p. 4. L'herminette de la figure E.5 est un ajout dans l'édition de 1702.

5 « Les réglets sont deux tringles d'environ dix-huit pouces de long, sur un pouce et demi ou deux pouces de largeur, et trois à quatre lignes d'épaisseur ; chacune desquelles passe dans deux autres morceaux de bois percés d'une mortaise de sorte qu'ils puissent y couler à l'aise : ces morceaux de bois ont environ un pouce et demi de plus long que leurs mortaises, et sont creusés en dessous ; il faut faire attention qu'ils soient bien parallèles entr'eux, et égaux en hauteur ; car c'est dans leur justesse que consiste leur bonté. Aux deux bouts des réglets, on met de petites chevilles pour empêcher ces morceaux de sortir ». Roubo, p. 64 et planche 14.



- **Méthode A.** Les deux chants sont dressés et mis à l'équerre en s'aidant d'un petit gabarit posé sur le fond de feuillure, ou plus simplement à l'oeil (plan n°2, phase 3). Au final, ils devront être parallèles aux joues des feuillures.
- **Méthode B.** Les étapes 1 et 2 ont pu être inversées. Les chants seraient mis de niveau « à l'oeil », à défaut d'avoir un repère. Un léger faux-équerrage n'aurait toutefois pas de grandes conséquences sur ce type de fabrication. Le travail serait moins précis au regard de l'équerrage, mais les feuillures pourraient être réalisées avec plus de justesse au feuilleret (« guillaume » possédant un guide) en prenant appui sur les chants dressés. Il est important d'observer une anomalie sur la quatrième lame en partant de la gauche. L'outil utilisé a ripé et semble bien avoir été guidé par le chant selon la méthode B (fig. E.12). Rappelons que les ouvriers les plus habiles étaient capables de conduire un guillaume en faisant glisser leur main gauche le long d'un chant. Méthode A ou B, le principe d'utiliser de simples feuillures pour établir un plan de référence reste le même, ainsi que la suite des opérations ;
- Sur l'un des chants, on pratique une languette en prenant appui sur le fond de feuillure (plan n°2, phase 4), et sur l'autre une rainure selon le même principe (plan n°2, phase 5) ;
- Les deux fonds de feuillure sont éliminés et remplacés par une moulure en quart-de-rond qui a la même largeur, soit 12 mm (plan n°2, phase 6). Des parties planes apparaissent par endroits qui correspondent à ces fonds laissés partiellement (fig. E.13). Sur la deuxième lame, on observe un filet qui peut paraître surprenant (fig. E.14). Il s'explique par une feuillure initiale de dégauchissage plus large que les autres d'environ 2 mm. La quart-de-rond de 12 mm a alors laissé l'empreinte de son carré ;
- Le parement visible est égalisé à la hache en laissant 1 à 2 mm au carré qui surmonte le quart-de-rond (plan n°2, phase 7).



Fig. E.9. Sillon laissé par le traçage de l'assemblage (traverse inter.)

Fig. E.10. Cheville et son coin

Fig. E.11. Cheville et son coin (face opposée)

#### Le montant

- A l'instar des lames, on y réalise une feuillure sur l'une de ses rives, on la dresse et on la met d'équerre pour pousser une rainure, puis un quart-de-rond. Ensuite on redresse le parement à la hache (plan n°2, phases 1 à 7, hormis la rive à languette) ;
- Les emplacements des traverses sont tracés sans rechercher une quelconque régularité, mais en évitant les défauts qui pourraient compliquer l'exécution des assemblages ou affaiblir l'ouvrage (cf. le gros nœud sous la traverse du milieu, fig. 2.2). Nous n'avons pas repéré de traces d'assemblage sur le chant du montant pour régler la profondeur des entailles. Par contre, une pointe à tracer a laissé un petit sillon à peine perceptible sur son contre-parement (revers), au-dessus des traverses basse et intermédiaire (fig. E.9). Ce trait servait à guider le menuisier ou le charpentier afin de donner la bonne inclinaison à sa scie pour réaliser les deux rives des entailles, en pente et effilées. Ensuite, le fond de l'entaille est dressé au ciseau ou à l'aide d'un petit rabot au fer en biais pour travailler au travers du fil du bois ;
- Le gros chanfrein taillé sur la rive à l'équerre et arrêté au droit de chaque traverse est réalisé à ce stade, c'est-à-dire avant assemblage des éléments (fig. 3.1 à 3.3).

#### Les trois traverses

- Leur face non visible qui s'applique aux lames est dressée à la varlope ou finement à la hache. Nous n'avons pas été en mesure de l'observer, mais elle doit être suffisamment plane au droit des assemblages pour garantir leur solidité. Par contre, ces traverses n'appliquent ici qu'imparfaitement au tablier ;
- Les chants sont taillés à la hache, si nécessaire. On constate en effet que le chant supérieur de la traverse intermédiaire est resté brut de sciage (fig. 3.5) ;
- Leurs extrémités sont tracées et effilées pour entrer dans les entailles du montant (fig. 3.1 à 3.3). Ce travail, qui demande plus de précision, est probablement réalisé à la plane (long couteau à deux poignées qui travaille en le tirant vers soi), mais l'habileté de ces ouvriers peut laisser supposer qu'il était lui aussi fait à la hache. A ce stade, la face visible des traverses reste brute de sciage ;

#### Le montage de l'ensemble

- Les traverses sont introduites dans les entailles du montant et poussées jusqu'à refus ;
- Les lames de différentes épaisseurs et brutes de sciage sur leur contre-parement sont ajustées pour les plaquer plus ou moins aux traverses tout en s'alignant sur la rainure du montant. Pour ce faire, elles sont entaillées à la hache au droit de ces traverses (fig. 3.4) ;
- Les traverses sont coupées à la largeur du vantail avant montage des lames ;
- Un dernier resserrage des traverses est effectué avant le chevillage ;
- L'ensemble est chevillé à deux chevilles par lame et en perçant les trous sans rechercher une quelconque régularité<sup>6</sup>. Les chevilles sont réalisées dans du chêne de fil à partir d'une section carrée (fig. E.10 et E.11). Leurs faces sont amincies pour dégager une longue tête carrée<sup>7</sup>. Elles sont introduites en veillant à placer leur fil perpendiculairement à celui des traverses afin d'éviter tout risque d'éclatement de ces dernières. Leur tête, qui est encore longue pour les frapper, est forcée dans le parement pour imprimer sa forme carrée. Ainsi,

<sup>6</sup> Une disposition en quinconce aurait été plus efficace pour lutter contre l'affaissement du vantail.

<sup>7</sup> La cheville relevée sur la traverse inférieure a une section de 16,5 par 17,5 mm, pour une tête de 20 par 22 mm. Sa longueur engagée dans le bois est de 75 mm et le coin pénètre de 35 mm pour une largeur en tête de 9 mm.



les chevilles ne tourneront pas et participeront au maintien du format de l'ouvrage. Sur le parement, les chevilles sont sciées à la longueur désirée et leur tête est chanfreinée au ciseau (fig. 3.6 et 3.7) ;

- La face des traverses, encore brute de sciage, est taillée à la hache et largement chanfreinée (fig. 3.5). L'opération a également pour effet de couper la queue des chevilles qui dépassent. Elles ne sont pas sciées, mais sectionnées à la hache ou à l'herminette (leur queue est concave et montre parfois des fibres arrachées, fig. 4.3, 4.14 et 4.16) ;
- Les deux rives verticales sont mises à la largeur finie du vantail. Le montant est taillé en pente pour éviter son frottement et retouché à la hache sur toute sa hauteur pour l'ajuster à la feuillure du pan de bois (fig. 3.1 à 3.3) ;
- Les chevilles sont coincées uniquement lorsque ces façonnages sont réalisés. On observe en effet systématiquement des traces de ciseau nécessaires à la mise en place des coins sur les faces reprises à la hache. Cependant, la compréhension exacte de ces coups de ciseau reste problématique. Dans leur article consacré à ce type de vantail, Vincent Bernard et Bruno Béthencourt (voir note 1) ont recherché la façon de réaliser ces chevilles et de les poser. Pour l'essentiel, ils concluent qu'elles étaient réalisées en bois frais pour en faciliter la réalisation et la pose, qu'elles n'étaient pas fendues préalablement, et qu'elles étaient bloquées par un coin (très fin dans leur expérimentation) guidé par un léger coup de ciseau sur leur queue. Ici, les empreintes du ciseau ne sont pas plus profondes, de l'ordre du millimètre. Si quelques chevilles ne montrent qu'une marque, la plupart en ont deux (planche n°4), voire trois (fig. 4.6). Certaines sont proches, d'autres plus éloignées. Le plus souvent, elles se rejoignent à la pointe, mais dans un cas elles se croisent (fig. 4.5). Ces différences semblent curieuses, mais néanmoins correspondre à un léger entaillage du bout des chevilles pour guider les coins. Ses derniers sont forts pour résister à leur enfoncement au maillet. Quelques-uns ont dévié de leur trajectoire et laissent à penser que les queues des chevilles n'ont effectivement pas été fendues auparavant (fig. E.11, fig. 4.12). Ensuite les coins sont arasés au montant et aux traverses. On notera que cette opération n'entaille pas leur contre-parement, puisque les coups de ciseau peu profonds restent visibles.
- Pour terminer, le vantail est calibré sur sa hauteur en sciant en pente<sup>8</sup> son montant et ses lames.

Ce vantail était posé dans la cloison en pan de bois qui fermait une sorte de réduit le long du pignon de l'ancien logis (fig. 1.2)<sup>9</sup>. Il a été ferré par deux petites pentures qui montrent qu'elles ne jouaient aucun rôle pour maintenir sa géométrie (fig. 3.6 et 3.7). Son système de fermeture et de préhension était lié aux quatre trous sous la traverse intermédiaire dans lesquels il reste des fragments de chevilles coincées (fig. 2.2).

#### Qualité et mise en œuvre du bois

Les éléments en chêne de ce vantail n'ont guère bénéficié d'une attention particulière. Ils présentent des nœuds importants et traversants, des fentes et de l'aubier. Leur débit n'est pas non plus étudié pour limiter leur déformation. Malgré tout, la robustesse recherchée par l'auteur est bien réelle.

On observe également que le jeu entre les quatre lames et le montant est aujourd'hui important (plan n°1). On peut penser que ce n'était pas le cas au XVII<sup>e</sup> siècle et que le menuisier ou le charpentier avait parfaitement joint l'ensemble. Il est alors intéressant de mesurer la valeur totale de la rétraction de ses bois pour rechercher s'il les employait verts selon les usages des charpentiers ou secs selon celles des menuisiers.

La valeur moyenne de l'équilibre hygroscopique des éléments de ce vantail placés à l'intérieur, mais dans un lieu non chauffé et ventilé, peut être estimée à 15 % en été et 20 % en hiver<sup>10</sup>. La rétractabilité des bois ne se manifeste que sous le seuil de saturation des fibres situé à environ 30 %<sup>11</sup>. Sachant que le coefficient de rétractabilité du chêne est de 0,18 à 0,22 % dans le sens radial et de 0,28 à 0,35 % dans le sens tangentiel pour une variation d'humidité de 1 %, nous prendrons une valeur moyenne de 0,25 % au vu du débit des éléments du vantail (soit 0,25 mm pour 100 mm, lorsque le taux varie de 1%).

La largeur cumulée de ses quatre lames et de son montant est de 1 037 mm (relevé de l'ouvrage effectué en été). Les jeux entre ses éléments sont de 29 mm auxquels il faut ajouter une estimation de 8 mm pour les pertes de largeur sur les deux rives, soit 37 mm. On peut donc penser que le vantail avait une largeur initiale de 1 074 mm et tenter de mesurer son taux d'humidité lors de sa réalisation.

Le vantail a perdu 3,5 % de sa largeur. Le coefficient de rétractabilité du chêne étant de 0,25 % pour une variation d'humidité de 1 %, il peut avoir perdu 14 % d'humidité. Si le vantail est aujourd'hui à 15 % d'humidité (en l'absence d'un hygromètre pour le mesurer), il pouvait être aux alentours de 29 % à l'origine.

Au vu de la variabilité des facteurs pris en compte, il est évident que ce petit calcul n'a pas valeur de preuve, mais il oriente plutôt pour l'emploi au mieux de bois dits « ressuyés » (entre 22 et 30%), c'est-à-dire ayant perdu leur eau libre et commençant à évacuer leur eau liée. Cette utilisation de bois non stabilisés n'est pas sans risques. Ici, les languettes des lames ont une largeur de 10 mm alors que le jeu entre elles s'élève parfois à 8 mm. De plus, une diminution de leur épaisseur augmente les efforts sur les chevilles. Si l'on ne connaît pas le degré d'humidité des trois traverses au XVII<sup>e</sup> siècle, on mesure le danger de les réaliser dans du bois vert puisque leur extrémité effilée doit rester en contact avec les parois en pente des entailles. La moindre diminution de leur largeur met en torsion leurs chevilles et fait jouer leurs assemblages. Leur largeur étant d'environ 100 mm, elles peuvent perdre jusqu'à 1 mm pour une variation de leur taux d'humidité de 4 %, soit sensiblement la fluctuation qu'un bois ayant atteint son équilibre hygroscopique subit entre l'hiver et l'été lorsqu'il est placé dans des conditions comparables.



Fig. E.12. Lames 3/4

Fig. E.13. Lames 3/4

Fig. E.14. Lames 2/3

<sup>8</sup> Près de 7 mm sur le montant.

<sup>9</sup> La distance entre les deux pentures est de 1 166 mm et celle entre les deux gonds de 1 170 mm. La penture du haut est placée à 216 mm pour une distance libre jusqu'à la feuillure de 225 mm. Le diamètre des gonds varie de 16 à 17 mm, pour des nœuds de pentures de 18 à 19 mm. Toutes ces indications permettent de restituer à ce vantail sa place d'origine.

<sup>10</sup> Il s'agit du taux d'humidité du bois exprimé en pourcentage. Il est le résultat du rapport de la masse d'eau contenu dans le bois sur la masse de bois sec.

<sup>11</sup> A 30 % d'humidité, le bois perd seulement l'eau libre qui circule dans le vide de ses parois cellulaires. Il n'y a pas encore de phénomènes de gonflement ou de rétrécissement. Au-dessous de ce taux, il ne reste que l'eau liée qui imprègne ses parois, et plus on diminue ce taux, plus le bois se rétracte, et inversement.



### Le vantail de porte de la façade sud du logis du XVe siècle

Les altérations de ce vantail, venu remplacer celui qui donnait accès depuis le sud au logis du XVe siècle, ne permettent plus de mener des observations comparables au premier (fig. 1.3 et 1.4). Sa conception est identique, mais il est monté assez grossièrement sur un bâti dormant par l'intermédiaire de longues pentures entaillées dans son montant. Son tablier est par contre composé de simples planches sur lesquelles coure un décor de baguettes moulurées (fig. 1.6). Si le premier vantail ne brillait pas par la qualité de ses bois, elle est ici encore plus déplorable, tant sur le montant que sur les lames qui présentent de gros nœuds dont certains ont dû être remplacés par des bouchons (fig. 1.6). On pourrait s'interroger sur un éventuel changement de lames, mais leur usure extérieure et leur médiocrité semblables à celles du montant militent pour leur authenticité.

### Menuisier ou charpentier ?

Les techniques mises en œuvre posent la question de savoir à quelle spécialité du bâtiment appartenait l'auteur de cet ouvrage. Les premiers statuts qui fixent les règles à Paris à partir de 1268 regroupent les « mestiers qui apartiennent a charpenterie, en la banlieue de Paris, aussi comme mestre Fouques du Temple et ses devanciers l'ont usé et maintenu ou temps passé : c'est a savoir charpentiers, huichiers, huissiers, tonneliers, charrons, couvreurs de mesons, et toutes manieres d'autres ouvriers qui euvrent du trenchant en merrien »<sup>12</sup>. En cette fin du XIIIe siècle, et dans la capitale où les métiers commencent à mettre par écrit leurs usages, le charpentier est appelé à réaliser des ouvrages de gros œuvre (pans de bois, planchers, charpentes...), mais aussi de second œuvre (portes appelées huis, fenêtres, meubles...). Néanmoins, le développement de la demande incite peu à peu les métiers à se spécialiser dans les grandes villes. Au XIVe siècle, les « huchers » (fabricants de huches) obtiennent des statuts indépendants qui leur réservent, entre autres, la fabrication des huis (vantaux de porte). Cette évolution annonce le métier de menuisier qui prendra son essor au siècle suivant. Au XVIe siècle, ce menuisier conserve sans doute bien des méthodes qui lui viennent de ses ancêtres charpentiers. Dans son atelier, on y aperçoit encore la hache (fig. E.15). Certaines de nos études montrent son utilisation sur des châssis de fenêtre durant la Renaissance<sup>13</sup>. Au XVIIIe siècle, Roubo n'en fait plus état dans son travail, mais il exprime le point de vue d'un menuisier parisien très attaché au respect de l'orthodoxie de son époque. Avant le Siècle des Lumières, les hommes de métier ne témoignent guère de leurs pratiques professionnelles. Aussi, Mathurin Jousse, maître serrurier à La Flèche (Maine-et-Loire), homme curieux et aux nombreux centres d'intérêt, fait-il figure d'exception avec ses publications sur la serrurerie et la charpenterie<sup>14</sup>. S'il se limite aux pans de bois et aux charpentes de combles, ne disant rien de travaux plus modestes, il énumère la panoplie du charpentier qui recèle des outils traditionnels telles que les différentes « cognées » (haches) et une « galère » (rabot à dégrossir muni de deux poignées sur les flancs et pouvant être utilisé à deux), mais aussi de « petits outils », selon ses termes, qui regroupent une bonne partie de ceux du menuisier, tels que la varlope, le feuilleret et le guillaume. On y retrouve également l'herminette « pour planir et doler les ais ».



Fig. E.15. Jean Bourdichon, *Quatre états de la société (les)*, vers 1505-1510, Paris, ENSBA, Mn.Mas 92

A Saint-Fraimbault, la cloison à pan de bois et le vantail de porte ont probablement été réalisés par le même auteur. Sa technique, où la hache réalise l'essentiel du travail et relègue la varlope au strict nécessaire, relève des traditions de charpente, davantage que celles de menuiserie où elle n'était sans doute plus guère utilisée à cette époque que pour dégrossir rapidement des éléments. Cependant, la pratique des métiers dans les bourgs ruraux n'a jamais été aussi organisée que dans les villes. Même si ce n'est que de façon marginale, la hache restera longtemps dans la caisse à outils du menuisier. Elle figurait encore dans les catalogues du début du XXe siècle sous le nom de hache de menuisier (à un seul tranchant) ou de parqueteur pour ajuster les lames et les lambourdes.

## Conclusion

L'exceptionnelle qualité de conservation de ce vantail oublié sur un plancher et des informations qu'elle dévoile nous a permis de retrouver une technique insoupçonnée. Aucune source écrite n'en faisant état, le témoin est ici de premier importance, même si sa facture ne le classe pas parmi les œuvres majeures du XVIIe siècle... Ici réalisé sous sa forme la plus simple, ce type de vantail a néanmoins connu des versions plus élaborées pour enrichir sa face extérieure et s'exposer dès l'entrée de logis remarquables. Ainsi, au manoir des Cours à Lapenty édifié à la fin du XIVe siècle (fig. E.1), il ouvrait sur la grande salle de l'étage et était revêtu d'un décor rapporté et mouluré. Malgré son caractère fruste et la mauvaise qualité de ses bois qui marque son époque, le vantail de Saint-Fraimbault nous laisse entrevoir les techniques des charpentiers médiévaux les plus anciennes, avant la naissance de métiers plus spécialisés.

### Documents annexés

Planche n°1 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Edifice et vantail n°2.

Planche n°2 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Vantail n°1.

Planche n°3 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Vantail n°1.

Planche n°4 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Vantail n°1 (chevilles).

Plan n°1 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Elévation du revers du vantail.

Plan n°2 : Saint-Fraimbault (Orne). La Faverie. Méthodologie de réalisation d'une lame.

12 R. de Lespinasse et F. Bonnardot, *Les métiers et corporations de la ville de Paris - XIIIe siècle - Le livre des métiers d'Etienne Boileau*, Paris, Imprimerie nationale, 1879, p. 86-88.

13 Manoirs de Valette à Bocé (étude n°49007), des Mathurins à Lisieux (étude n°14038) et de La Ville-ès-Marquer à Bléruais (étude n°35001). On observe aussi des traces sur un vantail qui pourrait être du XVIe siècle et en réemploi dans une cave du château du Lou du Lac à la Chapelle-du-Lou-du-Lac (étude n°35012).

14 M. Jousse, *Le théâtre de l'art de charpentier*, La Flèche, Griveau, 1627.





Fig. 1.1. Logis du milieu du XVe s. et son extension datée de 1661 (façade sud)



Fig. 1.2. Cloison en pan de bois de l'extension



Fig. 1.3. Vantail 2 (façade sud)



Fig. 1.4. Vantail 2



Fig. 1.5. Vantail 2 (détail)



Fig. 1.6. Vantail 2 (détail)

Fig. 1.7. Linteau daté "1661"

|  |      |                      |
|--|------|----------------------|
| Vantail à planches jointives du XVIIe s. |      |                      |
| SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie       |      |                      |
| Planche n°1 - Edifice et vantail 2       |      |                      |
| A. TIERCELIN                             | 2026 | Etude de fabrication |





Fig. 2.1. Parement (en lumière rasante)



Fig. 2.2. Contre-parement (en lumière rasante)



Fig. 2.3. Parement (en lumière directe)



Fig. 2.4. Parement (détail)



Fig. 2.5. Contre-parement (détail)

|  |                         |      |                      |
|--|-------------------------|------|----------------------|
| Vantail à planches jointives du XVIIe s. | Planche n°2 - Vantail 1 |      |                      |
| SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie       | A. TIERCELIN            | 2026 | Etude de fabrication |





Fig. 3.1. Assemblage supérieur



Fig. 3.2. Assemblage intermédiaire



Fig. 3.3. Assemblage inférieur



Fig. 3.4. lames (traverse sup. / traverse inter.)



Fig. 3.5. Traverse intermédiaire



Fig. 3.6. Penture supérieure



Fig. 3.7. Penture inférieure

|  |                         |      |                      |
|--|-------------------------|------|----------------------|
| Vantail à planches jointives du XVIIe s. | Planche n°3 - Vantail 1 |      |                      |
| SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie       | A. TIERCELIN            | 2026 | Etude de fabrication |

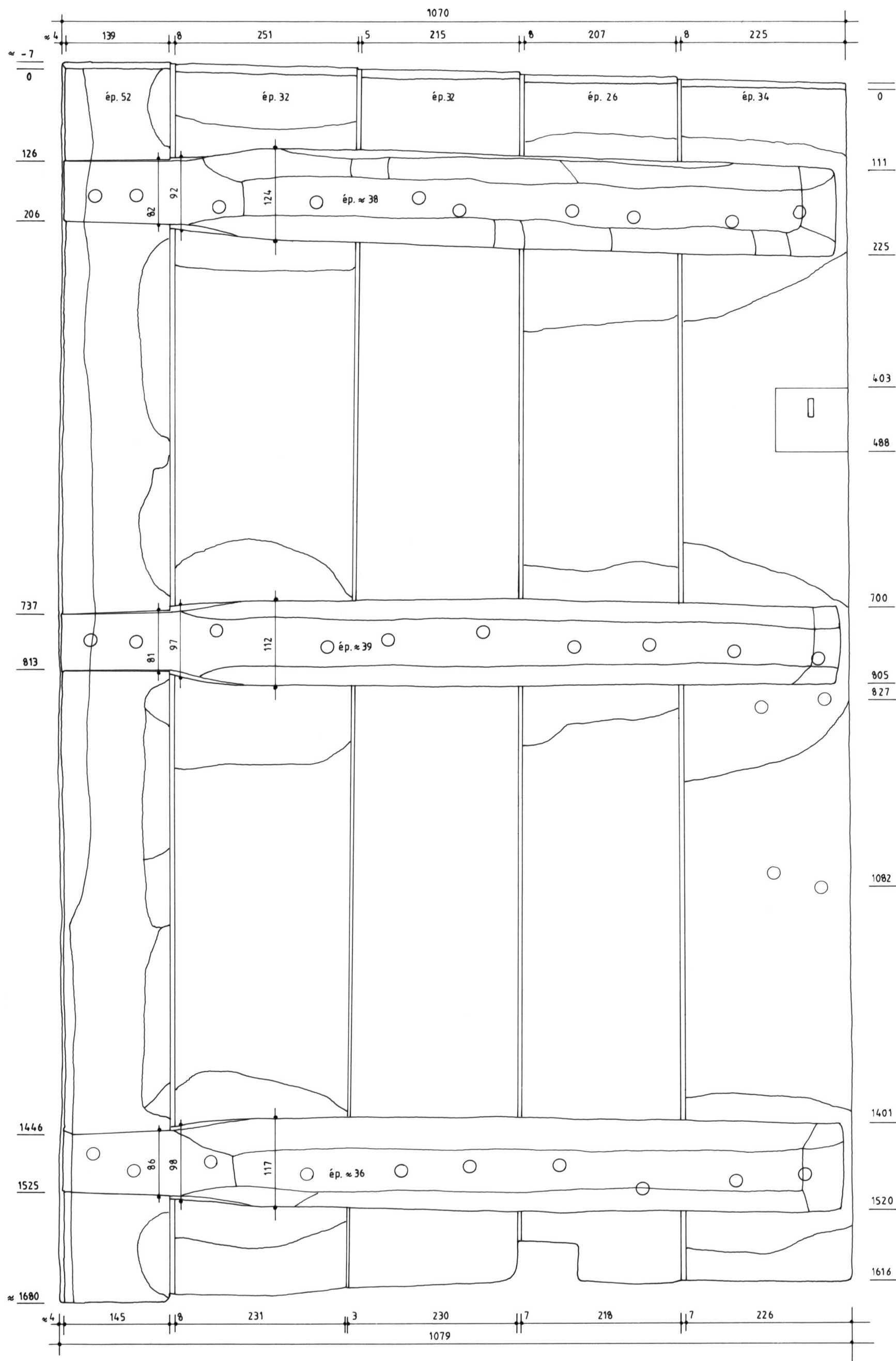




1 à 10 : traverse supérieure / 11 à 20 : traverse intermédiaire / 21 à 30 : traverse inférieure

|  |                                     |      |                      |
|--|-------------------------------------|------|----------------------|
| Vantail à planches jointives du XVIIe s. | Planche n°4 - Vantail 1 / Chevilles |      |                      |
| SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie       | A. TIERCELIN                        | 2026 | Etude de fabrication |





Vantail à planches jointives du XVIIe s.

SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie

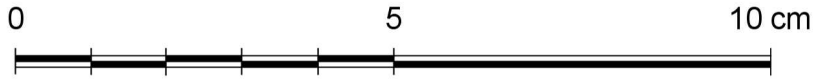
Plan n°1 - Vantail 1 / Elévation

A. TIERCELIN

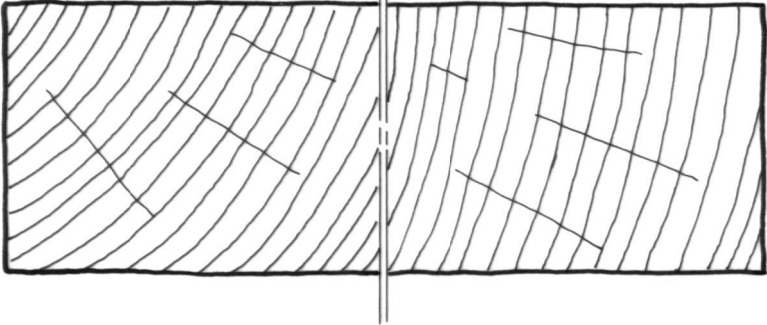
2026

Etude de fabrication

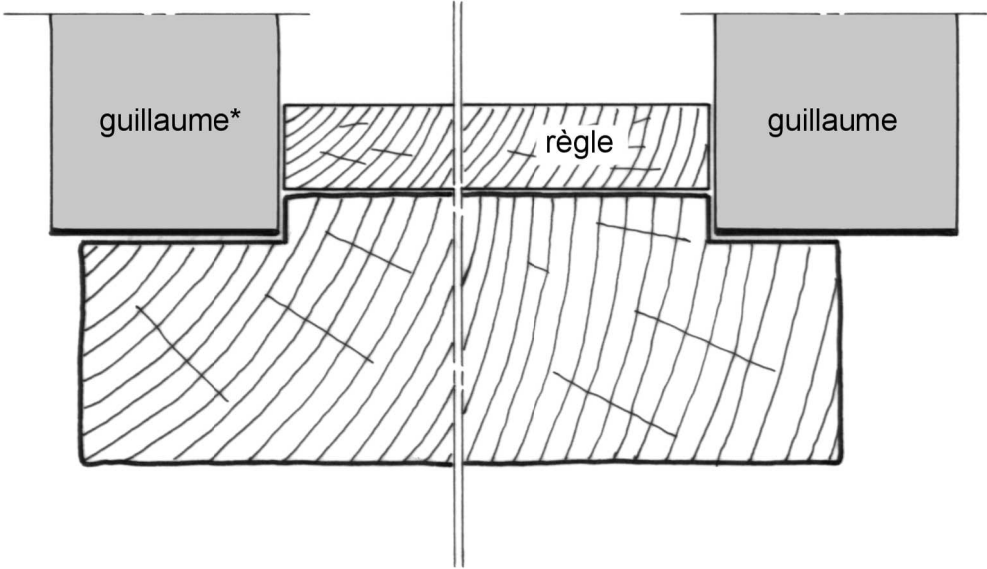




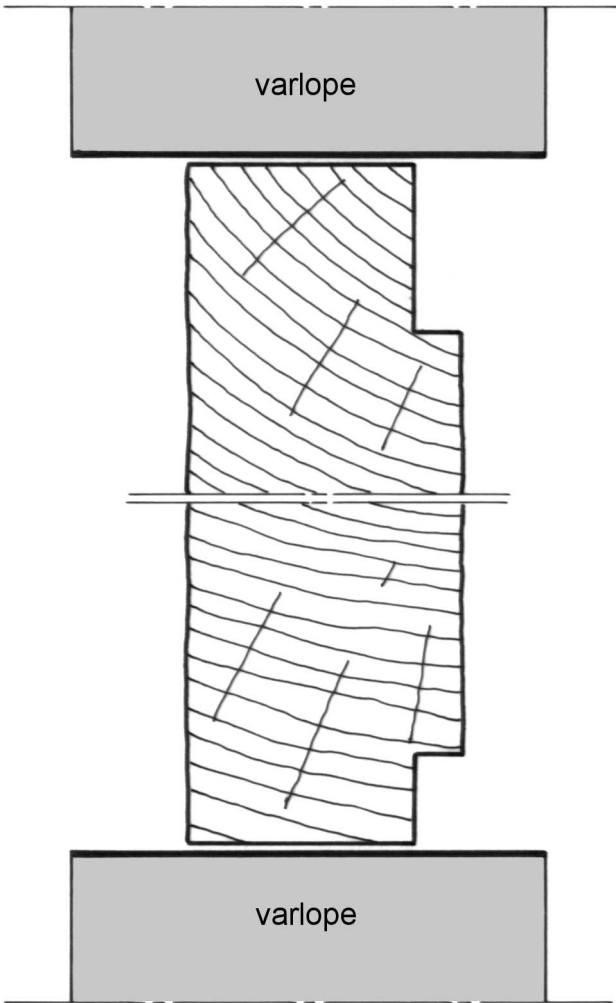
1 / planche brute de sciage



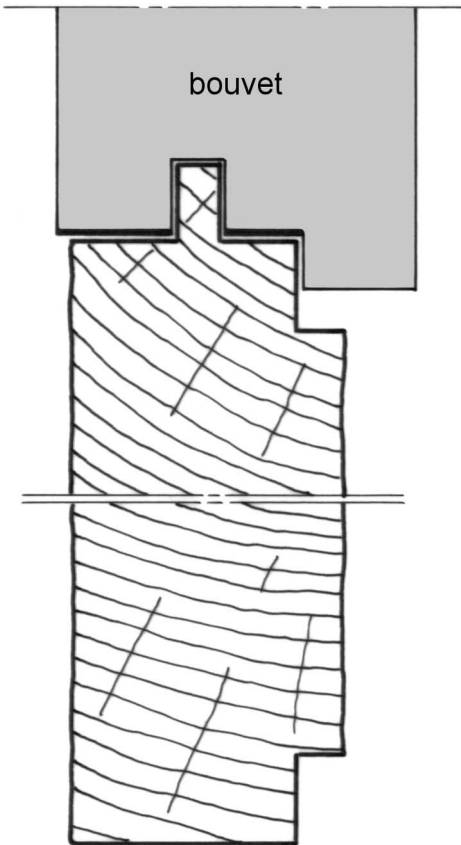
2 / réalisation des feuillures



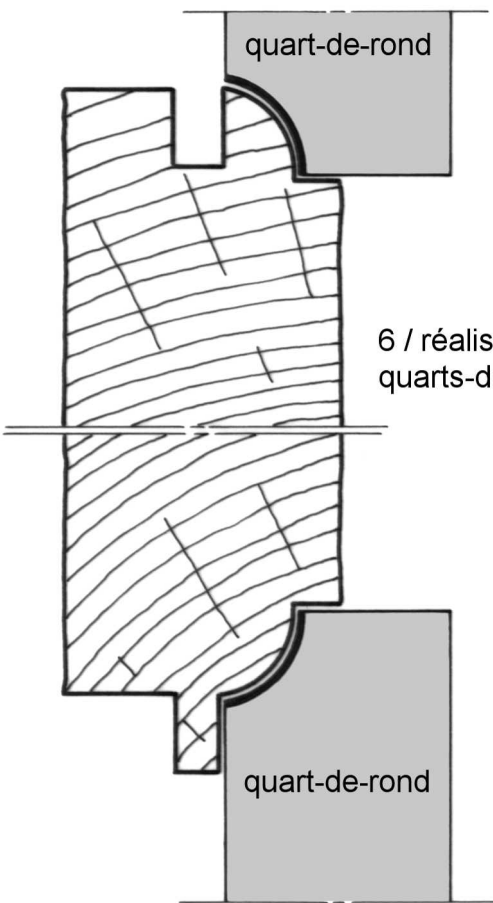
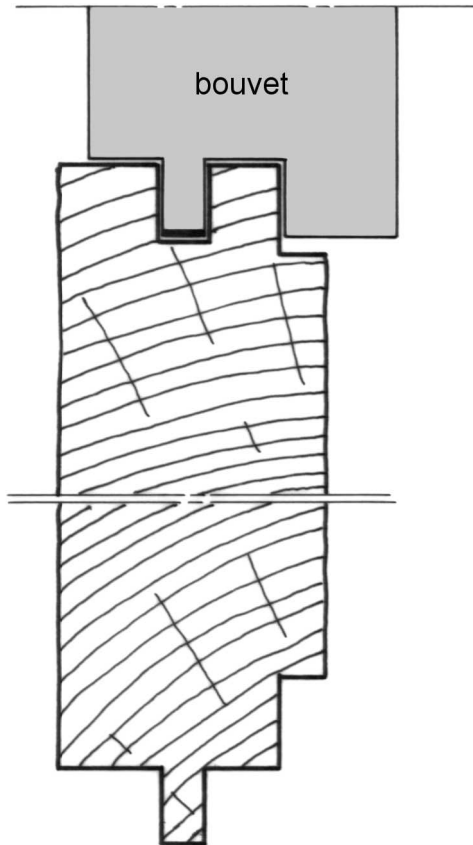
3 / dressage des chants



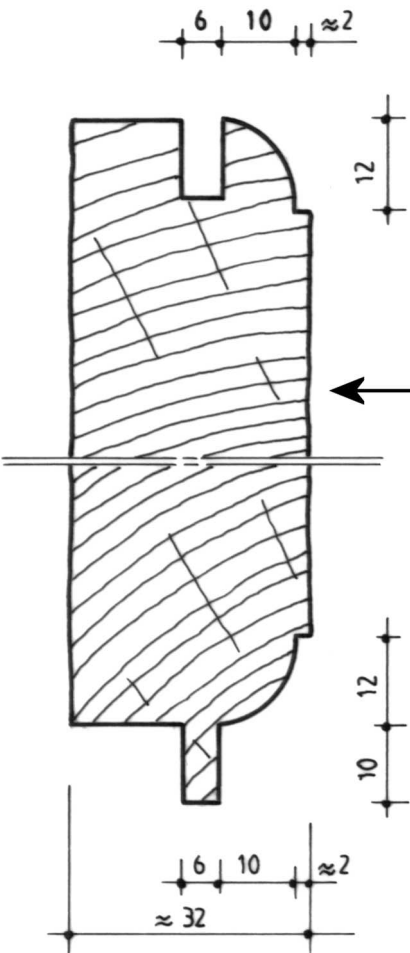
4 / réalisation de la languette



5 / réalisation de la rainure



6 / réalisation des quarts-de-ronds



7 / égalisation du parement à la hache

\* outils en grisé  
(tranchant en trait fort)



|   |      |                      |
|---|------|----------------------|
| Vantail à planches jointives du XVIIe s.    |      |                      |
| SAINT-FRAIMBAULT (61) - La Faverie          |      |                      |
| Plan n°2 - Réalisation d'une lame (méthode) |      |                      |
| A. TIERCELIN                                | 2026 | Etude de fabrication |