

BONNEBOSQ (*Calvados*)

Ancien presbytère

Croisée à coulisses

1687



Autrefois très répandues et utilisées principalement dans les couloirs, les escaliers ou les combles, les croisées à coulisses sont devenues excessivement rares. Le Centre de recherches sur les monuments historiques en a fait quelques relevés à Paris dans les années 1940, mais elles ont depuis longtemps disparu. On en retrouve çà et là quelques exemplaires, souvent mutilés ou modifiés pour les faire ouvrir à la française, mais peu d'ensembles. Le logis de Bonnebosq constitue donc un précieux témoin d'un édifice dotée entièrement de croisées à coulisses. Nous profiterons de cette étude pour rechercher dans les siècles précédents l'utilisation de ce type de croisée et en étudier la fabrication d'après les sources écrites et figurées, *L'Art du menuisier* d'André Jacob Roubo étant la plus précise¹.

1 / Les croisées à coulisses avant le XVIIIe s.

Les croisées mansardes ou à coulisses, pour reprendre les appellations de Roubo au XVIIIe siècle, prennent aujourd'hui plus volontiers le nom de fenêtre à guillotine lorsque les vantaux vitrés coulissent verticalement de haut en bas, ou fenêtre coulissante lorsque la translation est horizontale². L'auteur les décrit précisément et nous pourrions les étudier dans le détail, mais les sources écrites du Moyen Âge mentionnent déjà des fenêtres « colleisses », « coulices », « couliches », « coulentes », « coullantes », « couleiches », voire des « huys [vantaux de porte] coulants ». Il est donc important d'essayer de les définir et de voir s'il s'agit de fenêtres à guillotine.

En 1261, on trouve une première mention « pro duodena fenestrarum colleises » qui atteste la haute utilisation de ce type de fenêtre³. En 1318, la comtesse Mahaut d'Artois fait également réaliser des « fenestres coulentes en la salle » de son hôtel à Paris⁴. En 1319, pour son château de Conflans, on réalise un « huis couleis »⁵, et en 1323, pour le monastère de Saint-Claire à Saint-Omer, « LIX petites fenestres coulliches ens fenestres du dortoyr »⁶. En 1348, à Rouen, il s'agit d'« estouper un pertuis [boucher un trou, une ouverture] sous une fenestre couleiche »⁷. En 1460, dans les comptes de l'archevêché de Rouen, on note la réalisation de vingt-quatre « fenestres coulliches », distinguée de celle de huit « pendantes »⁸. De même en 1494 « Jean Delalay, couvreur » est réglé « pour avoir réparé la couverture des maisons couvertes de tuile et y avoir fait des fenestres coulisses » à l'abbaye de Noyers⁹.



Fig. E.1. Amiens, stalles de la cathédrale sculptées entre 1508 et 1522.
(© A. Tiercelin, 2012)

1 A. J. Roubo, *L'Art du menuisier*, Paris, 1769.

2 J. de Vigan, *Dicobat* 6, Paris, 2006, p. 466.

3 F. Godefroy, *Dictionnaire de l'ancienne langue française...*, tome 2, Paris, 1883, p. 331.

4 J.-M. Richard, « Documents des XIIIe et XIVe siècles relatifs à l'hôtel de Bourgogne (ancien hôtel d'Artois), tirés du trésor des chartes d'Artois », dans *Bulletin de la Société de l'histoire de Paris et de l'Île-de-France*, 17^e année - 1890, Paris, Champion, 1890, p. 157.

5 J.-M. Richard, *Une petite nièce de saint-Louis, Mahaut, comtesse d'Artois et de Bourgogne (1302-1329) : étude sur la vie privée, les arts et l'industrie, en Artois et à Paris au commencement du XIVe siècle*, Paris, Champion, 1887, p. 295.

6 Ibid., p. 282.

7 L. Delisle, *Actes normands de la Chambre des comptes sous Philippe de Valois (1328-1350)*, Rouen, Brument, 1871, p. 367.

8 L. A. Jouen, *Comptes, devis et inventaires du manoir archiépiscopal de Rouen*, Paris, 1908, p. 342.

9 C. Chevalier, *Mémoires de la Société archéologique de Touraine*, tome XXIII, Tours, 1873, p. 175.



Fig. E.2. Aristote, « Aristote, Éthiques, Politique et Économiques », Rouen, Bibliothèque municipale, ms 12, fol. 127 v. (1453-1454). Source gallica.bnf.fr

Fig. E.3. Beaumesnil (Eure), bâtiment à pan de bois près du château (© Tiercelin, 2021).

Fig. E.4. « Histoire d'amour en images », Chantilly, musée Condé, ms 388, fol. 11 (Touraine, vers 1500). Source irht.cnrs.fr



Les sources écrites montrent bien une utilisation haute de ce type de fenêtre, mais il est difficile de définir ses caractéristiques, ne serait-ce que son sens de coulissage. Pour les portes, le coulissage de haut en bas est perceptible par cette inscription : « portes i avoit coleices, qui estoient contrement levees »¹⁰. Le coulissage horizontal est quant à lui attesté par une rare porte de la fin du XVe siècle conservée au château de Bois Orcan à Noyal-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine). Elle sépare les deux salles basses et est installée dans l'épaisseur du mur. Pour les fenêtres, quelques figures témoignent uniquement d'un coulissage vertical de bas en haut. Il ne s'agit pas de châssis vitrés, mais de volets qui étaient installés en allège de fenêtre et venaient fermer des jours libres de toute vitrerie, celle-ci étant généralement dormante et située en haut de la fenêtre (fig. E.1 et E.2). On peut encore parfois observer cette disposition sur de rares pans de bois qui ont conservé leurs poteaux rainurés (fig. E.3). Sans doute très exceptionnel, le coulissage horizontal est attesté par un document figuré et quelques exemples limités à ce jour au département de la Manche. La miniature du manuscrit ms 388 (fig. E.4), qui pourrait mettre en scène l'histoire de Jean III de Brosse et Louise de Laval, montre des volets coulissants à l'extérieur des fenêtres qui constituent leur seul mode de fermeture. Le château de Garnetot à Rauville-la-Place témoigne de la même disposition, mais sur un édifice en pierre (fig. E.5). Seules les coulisses trahissent ce mode de clôture que l'on observe également sur une maison médiévale près du pont Saint-Georges à Valognes et sur le manoir de la Haule à Picauville¹¹.



Ces exemples ne présentent pas de châssis vitrés, mais uniquement des volets coulissants, lesquels nécessitaient un bâti dormant pour assurer le coulissage, ce dernier pouvant être assuré sans difficulté dans une construction en pan de bois. Le volet était réglé à différentes hauteurs par une cheville dans l'allège de la fenêtre. La mécanique de ce système simple peut être restitué aisément. Cependant, les sources écrites rapportent aussi un procédé plus complexe. Ainsi, en 1367, cinq charpentiers sont réglés pour divers travaux et pour « le cordaige aux fenestres coullantes »¹² des halles d'Angers, et en 1384, trois « chambrilleurs » pour des lambris, mais aussi « pour corde à pandre et estaiher fenestres coleices et autres de la sale, des chambres et cuisine »¹³ du château de Donzy (Nièvre). L'utilisation d'un cordage pour pendre et attacher les fenêtres serait-elle à rapprocher des systèmes développés par les Anglais à partir de la fin du XVIIe siècle ? En l'état des connaissances, il est difficile de répondre à cette question. Les deux exemples du XIVe siècle ne permettent pas d'identifier le type d'architecture, de bois ou de pierre. Dans le second cas, la fenêtre nécessitait sans aucun doute un bâti dormant dont l'utilisation la plus haute n'est pas attestée avant les années 1520 dans l'architecture civile. S'agissait-il de volets ou de fenêtres vitrées ? Ces vantaux coulissaient-ils de bas en haut ou à l'inverse ? S'ils étaient vitrés, on serait tenté de répondre qu'ils devaient descendre depuis le haut, d'où les cordes pour les pendre et ensuite les attacher. Pour l'heure, nous n'avons aucun témoin pour répondre à ces questions. Nous pouvons constater que l'usage de volets coulissants en allège s'éteint progressivement au XVIe siècle, parallèlement à l'utilisation grandissante du verre. Les vitreries mises en plomb ne permettaient guère d'installer les vantaux en allège sans avoir d'importantes infiltrations d'eau, d'où le développement des ouvrants à la française. Il faut se transporter au XVIIe siècle pour commencer à préciser les caractéristiques techniques des croisées à coulisses.

10 F. Godefroy, *Dictionnaire de l'ancienne langue française...*, tome 2, Paris, 1883, p. 331.

11 Nous reviendrons plus largement sur ce mode de fermeture dans une étude thématique consacrée aux contrevents.

12 A. Joubert, *Etude sur les comptes de Macé Darne, Maître des oeuvres de Louis 1er, duc d'Anjou et comte du Maine (1367-1376)*, Angers, 1890, p. 26.

13 L. Mirot, « Comptes de travaux exécutés aux châteaux du Nivernais (XIVe, XVe siècles) » dans *Bulletin de la Société Nivernaise des Lettres, Sciences et Arts*, tome XXVIII, année 1930, Nevers, 1931, p. 352.

Si en France, elles ont eu un emploi limité aux mansardes, « les étages en mansardes rétrécissant trop les chambres pour que les croisées puissent être ouvrantes », et aux « maisons à loyer et de peu d'importance [où] on les emploie indifféremment à tous les étages »¹⁴, en Angleterre, en Hollande, voire en Belgique, on a su très tôt en tirer le meilleur parti et les perfectionner au plus haut point. Hormis leur faible encombrement, elles présentent en effet un immense avantage en matière de ventilation qui peut être réglée au millimètre près, surtout lorsqu'elles possèdent un système de contrepoids. Les ouvrants à la française ne peuvent rivaliser... On peut donc s'interroger sur l'origine de la fenêtre à guillotine peu utilisée en France, mais abondamment plébiscitée par nos voisins du nord.

C'est en effet en Angleterre qu'il faut aller chercher l'historien le plus à même de répondre à cette question. Selon Hentie Louw¹⁵, il y a lieu de distinguer la simple fenêtre coulissante de la fenêtre à guillotine, cette dernière étant la seule à posséder un système de contrepoids pour équilibrer ses vantaux. En Angleterre, elle est appelée « sash-window » et les sources anciennes la nomment diversement « shashes », « shassis » ou « shashis », termes dérivés du français « châssis ». Hentie Louw situe l'apparition de la fenêtre à guillotine mue par un contrepoids en Angleterre dans les années 1670, et la voit comme une évolution des châssis coulissants français. Si les Français ignorent ce dispositif de levage avant les années 1680 et ne semblent guère l'avoir utilisé par la suite, ils peuvent néanmoins revendiquer l'utilisation de châssis à coulisses dès les années 1630, même peut-être dès le Moyen Âge. L'illustration la meilleure nous est donnée par Abraham Bosse dans son interprétation des Vierges folles gravée probablement vers 1635 et antérieure assurément à 1648 (fig. E.7). Elle montre des châssis à petits carreaux¹⁶ qui sont également une innovation pour l'époque, comme l'indiquent Guy-Michel Leproux et Jean-François Belhoste qui ont étudié la situation à Paris : « dans les maisons plus modestes, les châssis à petits-bois et à carreaux de verre apparaissent dès les années 1630, mais, dans la plupart des cas, il s'agit de châssis fixes ou de châssis à coulisse ». Ils ajoutent : « le premier marché que nous connaissons pour une construction neuve entièrement vitrée avec des carreaux pris dans des petits-bois concerne une maison bâtie en 1653 rue Saint-Jacques ; on constate que tous les châssis étaient à coulisse »¹⁷.

Les exemples les plus anciens recensés par le Centre de recherches sur les monuments historiques datent du milieu du XVII^e siècle¹⁸. Ils sont tous à petits carreaux et aucun vestige ne nous est parvenu de châssis dotés de vitreries mises en plomb. Il est certain que l'emploi de vitreries sur des châssis coulissants n'était pas sans poser quelques problèmes du fait de leur fixation par des vergettes et des attaches en plomb qui faisaient saillie à l'extérieur des vantaux. S'il n'est pas impossible d'apporter des réponses à ce problème technique, on peut cependant s'interroger sur la concomitance entre l'absence de témoin de châssis coulissants avant les années 1630 et l'apparition de châssis à petits carreaux. L'adoption de petits-bois ne pouvait en effet que favoriser l'émergence de nouvelles croisées à coulisses. Quoi qu'il en soit, à partir de l'usage des petits-bois, les règles pour la réalisation de ce type de croisée semblent avoir été pour le moins constantes. Nous nous appuyons donc sur les vestiges retrouvés par le CRMH, les sources écrites et figurées, ainsi que l'incontournable *Art du menuisier* de Roubo, publié en 1769, pour connaître le détail des techniques employées et les comparer avec notre sujet d'étude.



Fig. E.5. Rauville-la-Place (Manche), château de Garnetot (Tiercelin)

Fig. E.6. Paris, « rue Quinquempoix en l'année 1720 » (Antoine Humblot) (détail). Source Ecole nationale supérieure des Beaux-Arts

Fig. E.7. Abraham Bosse, « Les Vierges folles s'entretiennent des plaisirs mondains ». Source gallica.bnf.fr

14 A. J. Roubo, *L'Art du menuisier*, Paris, 1769, p. 114.

15 H. Louw, « The origin of the sash-window », dans *Architectural history*, vol. 26, 1983, p. 49-72. H. Louw et R. Crayford, « A constructional history of the sash-window c. 1670- c.1725 (part 1) », dans *Architectural history*, vol. 41, 1998, p. 82-130. H. Louw et R. Crayford, « A constructional history of the sash-window c. 1670- c.1725 (part 2) », dans *Architectural history*, vol. 42, 1999, p. 173-239. H. Louw, « The Development of the Window », dans *Windows, history, repair and conservation*, Londres et New-York, Routledge, 2007, p. 7-96. H. Louw, « Machine pour ouvrir une fenêtre par contre-poids » : A Case Study Revealing the Nature of Invention and Innovation in Late-17th Century Northern European Architecture, dans *Nuts and bolts of construction history*, Paris, Picard, 2012, p. 401-408.

16 L'imposte comporte cinq rangs de carreaux et le châssis coulissant quatre. Sur la gravure les deux se superposent, mais lorsqu'on l'agrandit, on perçoit la traverse haute du châssis mobile par ses hachures orientées différemment.

17 G.-M. Leproux et J.-F. Belhoste, « La fenêtre parisienne aux XVII^e et XVIII^e siècles : menuiserie, ferrure et vitrage », *Cahiers de la Rotonde*, n° 18, 1997, p. 19.

18 Voir en fin d'étude la récapitulation des relevés réalisés par le CRMH en France occidentale.

2 / L'édifice

Cet édifice est connu aujourd'hui sous l'appellation « manoir presbytéral » ou « vieux presbytère », mais sa fonction primitive reste inconnue. Yves Lescroart, qui lui a consacré une courte notice¹⁹, voit une première phase de construction médiévale identifiée par le larmier qui règne en partie au-dessus du premier niveau. Ce logis est ensuite remanié profondément au XVIIIe siècle pour l'étendre au nord par une structure en pan de bois, ouvrir de nouvelles baies et édifier une grande lucarne géminée à l'est portant le millésime « 1687 » (fig. 1.5). A l'intérieur, une grande partie des aménagements date de cette époque ainsi que probablement ses croisées à coulisses. A ce premier bouleversement, vient s'en ajouter un second, réalisé à la fin du XIXe siècle ou au début du suivant. La façade ouest est remaniée au rez-de-chaussée et prolongée ; la façade nord est à nouveau modifiée pour édifier un grand escalier hors œuvre d'inspiration médiévale. Une carte postale ancienne montre son état avant ces transformations (fig. E.8), visible par le décalage de sa ligne de faitage.



Fig. E.8. Bonnebosq, ancien presbytère. Photo Ozange, Phot. Lib. à Pont-l'Évêque

3 / Les croisées

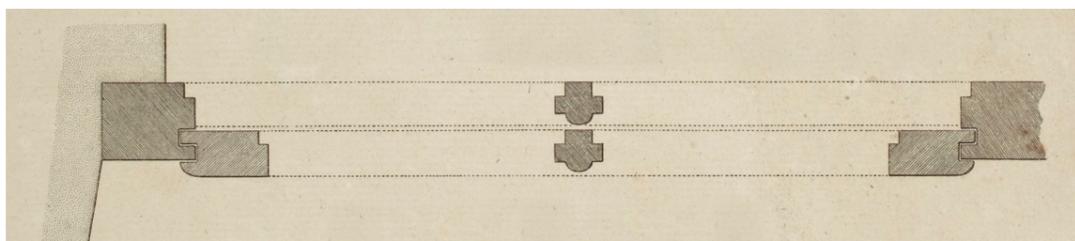


Fig. E.9. A. J. Roubo, croisée à coulisse, coupe horizontale (planche n°34)
Source Gallica.bnf.fr

En 1769, Roubo rappelle l'usage de ces croisées et en distingue deux types selon leur fabrication : en mansarde ou à coulisses.

« Les croisées à coulisses diffèrent de celles à mansardes, en ce que le chassis d'en haut de ces premières tient avec les dormants qui leur servent de battants, dans lesquels les traverses sont assemblées : elles n'ont point d'impostes ni de pièce à queue : les chassis à coulisses se glissent par en haut, elles ont un montant au milieu, lequel se brise quelquefois en deux » (Roubo, p. 118).

Nous allons les étudier en détail, mais dans le premier cas la croisée mansarde est composée de quatre vantaux vitrés sensiblement identiques (cf. Bonnebosq). Les deux du haut sont assemblés dans le bâti dormant, tandis que les deux du bas coulissent sur toute la hauteur. Dans le second cas, il n'y a pas véritablement de vantaux, mais seulement deux traverses assemblées directement dans les montants du dormant (fig. E.9 et E.10). Les carreaux du haut sont donc plus larges, comme l'explique Roubo : « Quant au compartiment de largeur de ces croisées, comme les carreaux du haut deviennent plus larges que ceux du bas, on prend la différence entre l'arrazement du haut et du bas, que l'on partage en deux, et d'après cette largeur on fait le compartiment à l'ordinaire », (Roubo, p. 118) (fig. E.9).

L'appellation croisée ou fenêtre à coulisses correspondant aux sources les plus anciennes et étant la plus explicite, nous la conserverons dans la suite de notre étude, quelle que soit la conception adoptée²⁰. En 1754, Jacques-Ange Gabriel, dans son devis établi pour les adjudications des bâtiments du Roi, ne fait d'ailleurs pas la distinction et mentionne simplement « les croisées à coulisses, dites à la Mansarde »²¹.

Le logis de Bonnebosq montre cet usage général de croisées à coulisses, même dans son extension tardive, où les modèles anciens ont été copiés. Son rez-de-chaussée en conserve deux d'origine en façades est et sud, et son étage, cinq (sur deux témoins, les vantaux du bas ont été refaits). Elles sont de type mansarde selon Roubo et ne comportaient pas de volets intérieurs, malgré leur emploi généralisé à



Fig. E.10. Rennes, 16 rue le Bastard, cour intérieure, escalier, croisée à coulisses selon Roubo.
(© A. Tiercelin, 1998)

Il est à noter que les petits-bois sont moulurés à l'extérieur et assemblés à grande plinthe, les verres étant posés en feuillure intérieure.

19 Y. Lescroart, « De manoirs en manoirs », dans *Le Pays d'Auge*, mai-juin 2022, 72^e année, n°3, p. 24 à 30.

20 « Coulis, ou Coulisse, c'est un canal fait de bois ou autrement, dans lequel on fait aller et venir un chassis, une fenestre ou autre chose ». A. Félibien, *Des principes de l'architecture, de la sculpture, de la peinture et des autres arts qui en dépendent*, Paris, 1676, p. 544.

21 J.-A. Gabriel, *Devis, conditions, prix et adjudications des ouvrages... ; dressé suivant les ordres de Monsieur de Vandières... / par M. Gabriel, inspecteur général des bâtimens du Roy et son premier architecte*, Paris, Collombat, 1754, p. 95.

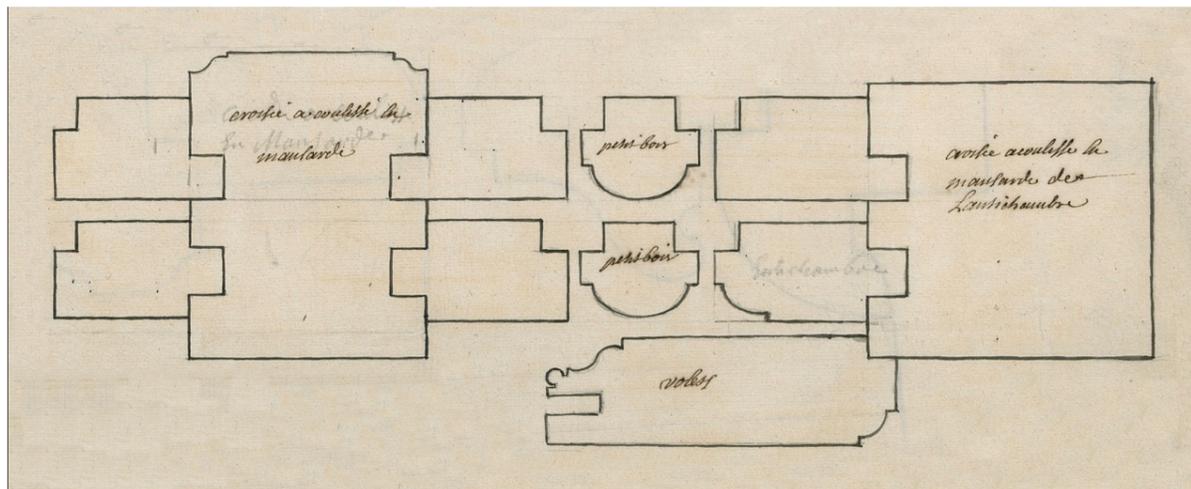
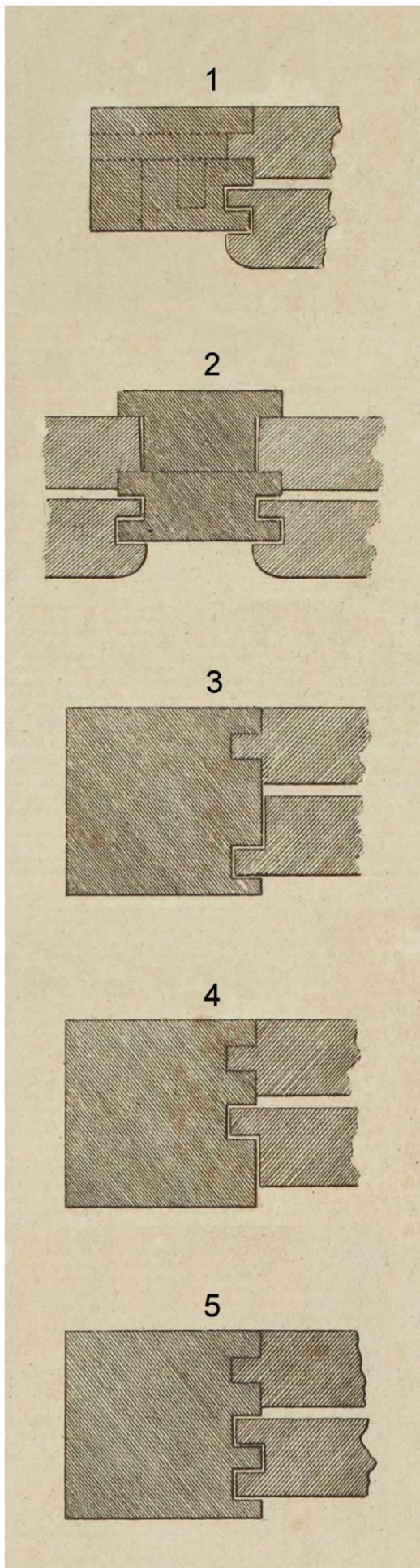


Fig. E.11. A. J. Roubo, coupes horizontales (planche n°34) (ci-contre)
Source gallica.bnf.fr

Fig. E.12. Robert de Cotte, profils des chambranles, dormants, battants des croisées de l'Hôtel de Robert de Cotte, 1722 (ci-dessus)
Source gallica.bnf.fr

toutes les pièces. Elles présentent la même conception hormis deux caractéristiques. Celles du rez-de-chaussée ont une masse moulurée en tête de meneau qui servait probablement à limiter la course des vantaux vitrés du bas (fig. 2.5), alors que celles de l'étage en sont dépourvues. Tous les petits-bois sont assemblés à petite plinthe (fig. 2.4), hormis une croisée assemblée à l'onglet (façade est, en rez-de-chaussée, fig. 4.2 et 4.3). Nous étudierons l'unique croisée du rez-de-chaussée en façade sud (fig. 1.1 et 1.4) et suivrons le plan établi par Roubo qui explique dans le détail les différentes caractéristiques de ces ouvrages plus complexes qu'il n'y paraît.

4 / La croisée du rez-de-chaussée (façade est)

« En général elles sont composées d'un dormant, avec montant et imposte de quatre chassis, dont deux sont immobiles, c'est-à-dire, arrêtés dans le dormant et les deux autres à coulisses », (Roubo, p. 114).

Roubo appelle « croisées à imposte » celles qui sont divisées en hauteur par une traverse moulurée (fig. E.13.8, E.15 et E.17). A Bonnebosq, il n'y a pas de traverse d'imposte, l'effet recherché étant au contraire de simuler des vantaux continus sur toute la hauteur (idem fig. E.16).

Bâti dormant / montants de rive

« Lorsque ces croisées n'ont point de volets, les dormants doivent avoir d'épaisseur, premièrement celle du chassis dormant, plus deux lignes [5 mm] de jeu, et celle des deux languettes, ce qui fait en tout deux pouces [54 mm] d'épaisseur, sur deux pouces [54 mm] à deux pouces et demi [68 mm] de large », (Roubo, p. 114). (fig. E.11.1).

A Bonnebosq, la croisée ne possédait pas de volets. La disposition est donc bien celle représentée par Roubo sur la figure E.11.1, mais les vantaux sont plus épais et le bâti dormant a ainsi une épaisseur de 65 mm pour une largeur de 77 mm.

« Quand ces croisées sont disposées pour recevoir des volets, il faut que les dormants aient trois pouces [81 mm] d'épaisseur, afin qu'après l'épaisseur des deux chassis, et celle du jeu qu'il faut entre deux, ils désaffleurent le chassis de quatre [9 mm] à cinq lignes [11 mm], ce qui forme une côte pour porter les volets ; ces battants [montants de rive] doivent avoir trois pouces [81 mm] à trois pouces et demi [95 mm] de large, afin que les volets puissent se briser facilement », (Roubo, p. 114). (fig. E.11.3, E.11.4 et E.11.5).

Le bâti dormant doit être plus épais pour installer les volets et dépasser le nu intérieur des vantaux vitrés. Roubo l'illustre par les figures E.11.3 à E.11.5, mais sans représenter les volets. Nous avons heureusement un rare plan de 1722 de Robert de Cotte qui les montre en place (fig. E.12). Ceux-ci étaient justifiés dans les pièces à vivre et on peut s'étonner de ne pas en voir à Bonnebosq, mais nous reverrons ce point plus loin avec l'étude des contrevents. Roubo précise également que les montants doivent être plus larges pour que les feuilles des volets brisés aient suffisamment de place pour se rabattre contre les ébrasements intérieurs de la fenêtre.

« Lorsque les croisées mansardes ne portent pas de volets, on fait des rainures sur le derrière [côté extérieur] des battants de dormant, pour recevoir les chassis dormants [châssis vitrés du haut] : cette rainure doit tomber sur l'imposte s'il y en a, et s'il n'y en pas, elle doit être bornée à la hauteur du chassis dormant ; on la disposera de façon qu'il reste entr'elle et celle de la coulisse, une joue de quatre [9 mm] à cinq lignes [11 mm] au moins [distance entre les deux rainures] », (Roubo, p. 114). (fig. E.11.1).

A Bonnebosq, il n'y a pas de traverse d'imposte. La rainure est donc arrêtée sous les châssis du haut (fig. 3.3).

« La rainure de ces battants doit être poussée du haut en bas ; il faut que la languette ou joue restante, soit d'une épaisseur égale à celle de la rainure, moins le peu qu'il faut pour que le chassis coule facilement : on arrondit les arrêtes de ces languettes, ainsi que celles des chassis, afin d'éviter le frottement que ces arrêtes pourraient produire », (Roubo, p. 114). (fig. E.11.1).

Il s'agit des rainures pour les vantaux coulissants qui sont effectuées évidemment sur toute la hauteur de la croisée si les vantaux du haut ont la même hauteur que ceux du bas, comme à Bonnebosq. Sur les très hautes croisées, les vantaux du bas peuvent en effet être

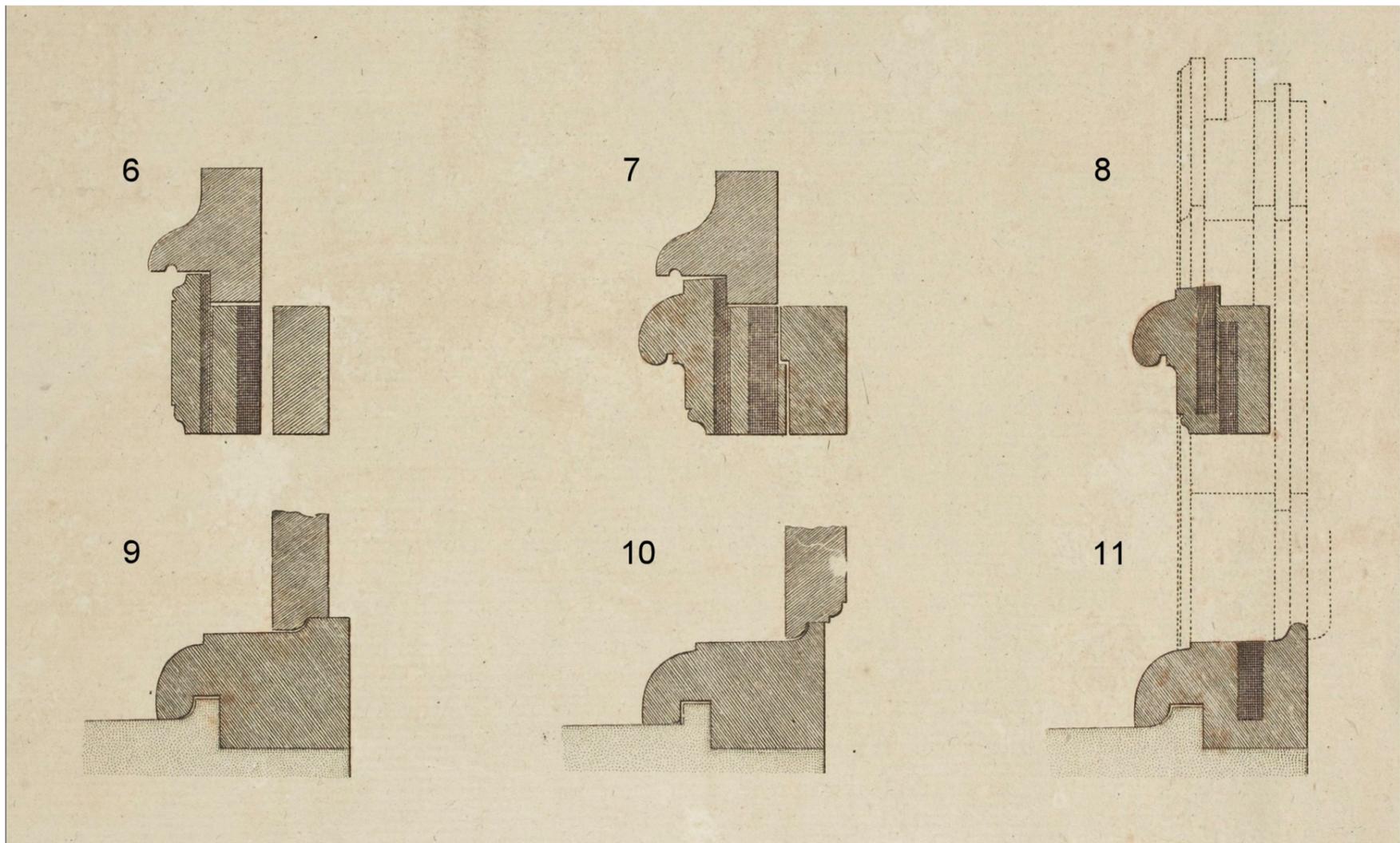


Fig. E.13. A. J. Roubo, coupes verticales (planche n°34)
Source gallica.bnf.fr

moins élevés²². Ensuite Roubo explique que les arêtes des rainures et des languettes dans les coulisses doivent être abattues ou arrondies pour faciliter le glissement.

« Lorsque ces croisées portent des volets, on raine le derrière [côté extérieur] des battants de dormants comme aux autres : pour ce qui est des coulisses du devant, elles se font de trois manières différentes.

La première est de faire une rainure d'après la côte disposée pour porter le volet. (fig. E.11.3).

La seconde est de les rainer du derrière du châssis à coulisse comme la fig. E.11.4.

La troisième est de faire deux rainures, l'une devant, et l'autre derrière le châssis. (fig. E.11.5).

La première de ces trois manières est la plus simple, ou du moins la plus commode ; mais elle a le défaut de ne pas tenir assez closes les croisées, à cause du jour qui se trouve nécessairement à l'endroit où la feuillure que l'on fait à la traverse d'en bas du châssis, coupe la languette.

La seconde manière remédie à cet inconvénient ; mais le jeu que l'on est obligé de donner sur la largeur du châssis, fait un mauvais effet.

La troisième est la plus sujette ; mais aussi elle a l'avantage de remédier aux défauts des deux autres », (Roubo, p. 114 et 115).

Pour bien comprendre la première manière de Roubo, il faut mettre en parallèle la figure E.11.3 et la figure E.13.9 qui montre la liaison entre le châssis coulissant et la pièce d'appui. En coupe horizontale (fig. E.11.3), le châssis a des feuillures à l'extérieur pour former les languettes. En coupe verticale (fig. E.13.9), le châssis a une feuillure intérieure pour assurer l'étanchéité avec le relevé de la pièce d'appui. Les deux types de feuillure se croisent en partie basse et créent un petit jour par lequel l'air passe.

La deuxième méthode a l'inconvénient de faire apparaître le jeu de fonctionnement en périphérie des vantaux coulissants.

La troisième remédie aux défauts des deux autres, mais assujettit davantage les vantaux au risque de les rendre difficiles à manoeuvrer.

Robert de Cotte montre une autre méthode (fig. E.12) que l'on observe sur une croisée du milieu du XVIIe siècle à Paris (fig. E.14). Sa technique assujettit plus qu'il ne faut les vantaux coulissants, à l'instar de la troisième de Roubo.

Bâti dormant / meneau et pièce à queue

« Les montants [meneaux] des dormants des croisées mansardes, ont ordinairement deux pouces [54 mm] ou deux pouces et demi [68 mm] de largeur sur l'épaisseur des dormants, plus une côte que l'on réserve par derrière [côté extérieur] d'après l'épaisseur du châssis, laquelle passe en enfourchement par-dessus la traverse d'en haut, à moins que par un cas extraordinaire, les dormants soient de même épaisseur que le montant, et que la moulure, qui est sur l'arrête de ce dernier, ne règne aussi au pourtour de la croisée », (Roubo, p. 115). (fig. E.11.2).

Par « montants des dormants », il faut comprendre le montant intermédiaire ou meneau, puisque cet élément divise la croisée en deux. Roubo explique que la tête du meneau plus épais passe en enfourchement (on dit aussi que l'assemblage est flotté) devant la traverse haute du bâti dormant, sauf si ce dernier est mouluré à l'extérieur et a la même épaisseur que le meneau.

A Bonnebosq, le meneau a une épaisseur de 101 mm pour une largeur de 73 mm. Il est mouluré d'un tore accosté de deux baguettes dont l'extrémité supérieure est flottée sur la traverse haute (fig. 4.1), le dormant étant moins épais. Son pied est amorti sur une masse carrée taillée dans la pièce d'appui (fig. 3.6).

²² Exemples : Paris, hôtel, 78, rue des Archives (grand escalier), fin XVIIe, début XVIIIe siècle. Relevés du CRMH D 2301 à 2305, D 2619, D 2620 et D 2623 (1945). Dessins Tougard et Feuillebois.

« Lorsqu'il n'y a point d'imposte aux croisées, on fait les montants [intermédiaires] de toute la hauteur ; mais lorsqu'il y en a, ils sont coupés à la hauteur de cette même imposte, dans laquelle ils s'assemblent à tenon flotté (fig. E.13.8). On pousse sur l'arrête extérieure de ces montants une moulure, qui est ordinairement un bouvement²³ de six [14 mm] à sept lignes [16 mm] de largeur, ou un rond, lequel vient s'assembler d'onglet avec le dessous de l'imposte, comme dans la fig. E.13.8, ou bien avec le dessus et le dessous de cette même imposte, lorsqu'elle est profilée en plinthe comme dans la fig. E.13.6 », (Roubo, p. 115).

Lorsque la croisée a une imposte, les deux montants intermédiaires formant meneau sont interrompus par la traverse d'imposte. Ils sont moulurés d'une doucine (bouvement) ou d'un quart-de-rond entre deux carrés. Ces profils se raccordent au-dessous de la traverse d'imposte si celle-ci est saillante (fig. E.13.8) ou à ses deux chants si le profil y est répété²⁴ (fig. E.13.6).

« La partie supérieure des montants est refendue en deux parties, dont une est dormante, et dans laquelle on fait deux feuillures pour recevoir les chassiss, lesquels y entrent tout en vie²⁵ : cette partie du montant doit être moins épaisse de trois lignes [7 mm] que le chassiss en parement [extérieur], afin qu'avec le jeu qui est entre les deux chassiss, cela fasse une joue suffisante à la pièce à queue. Cette épaisseur que l'on donne de plus à la barre à queue, oblige de faire une feuillure à chacun des deux chassiss d'en haut, lesquels doivent être le plus juste possible, afin que le joint paraisse moins (fig. E.11.2) », (Roubo, p. 115).

Il faut bien comprendre cette technique spécifique au montage des châssis coulissants. Roubo explique d'abord le façonnage du montant intermédiaire du haut du bâti dormant (meneau), sur lequel il est nécessaire de réaliser deux feuillures pour entrer entièrement les vantaux vitrés du haut (fig. E.11.2). Ce montant a une épaisseur moindre et les vantaux ont une petite feuillure pour laisser la place à une barre à queue²⁶, c'est-à-dire une barre amovible qui sert au montage ou au démontage des deux vantaux du bas coulissants. On observe cette technique dès le milieu du XVII^e siècle sur des croisées d'un hôtel parisien, rue de Harlay²⁷.

Il est intéressant de voir que cette pièce à queue pouvait également servir à démonter les vantaux du haut, comme le montre le détail de la croisée du milieu du XVII^e siècle d'une maison parisienne (fig. E.14). C'est toutefois le seul témoin de cette façon de faire qui nécessitait de laisser du jeu au droit du meneau.

Elle est également utilisée à Bonnebosq où le meneau est constitué de deux pièces l'une sur l'autre de haut en bas (plan n°4). En partie inférieure, le montant intérieur rainuré est chevillé sur le meneau (fig. 3.6). En partie supérieure, la barre à queue est raccordée à ce montant par une queue d'aronde, est entaillée pour être mise en place après le montage des châssis coulissants (fig. 3.4) et est fixée par une vis (fig. 4.4, croisée est)²⁸. En tête, la barre à queue doit être assemblée par un tenon avec la traverse haute du bâti dormant, mais sa liaison est masquée par la masse moulurée (fig. 2.5).

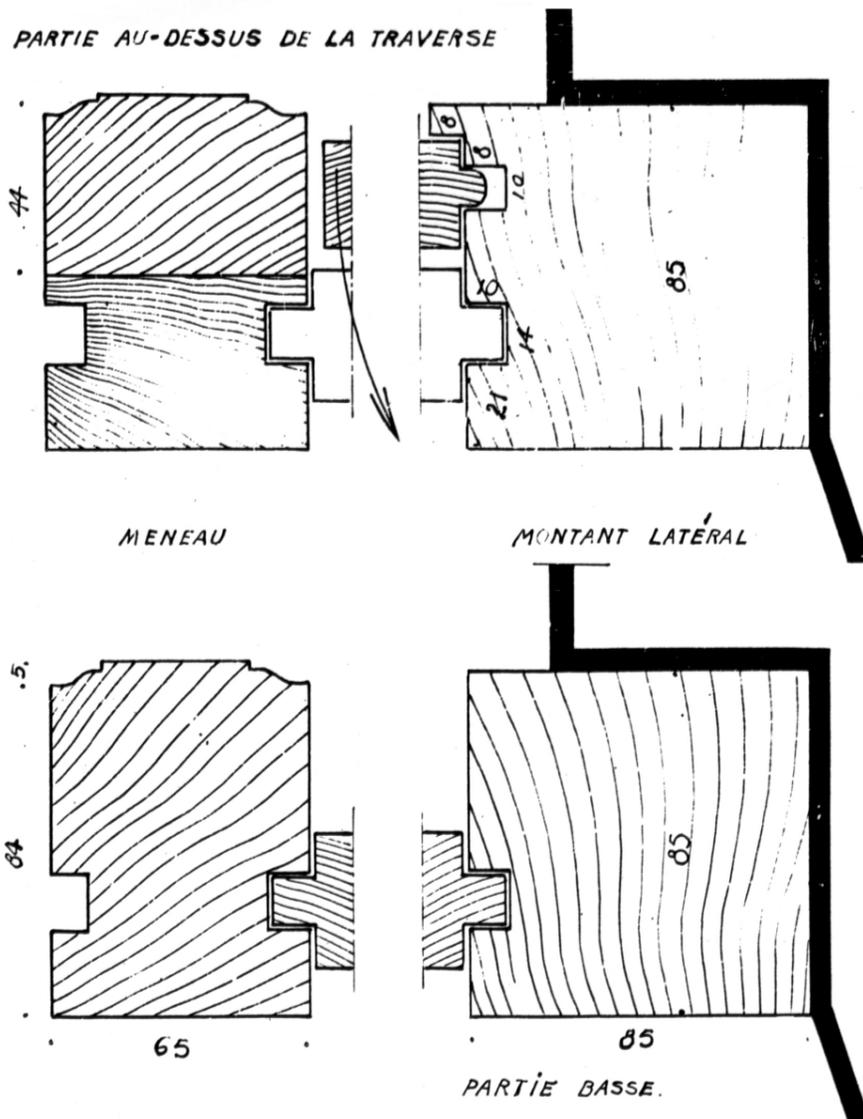


Fig. E.14. Paris, maison, 46, rue Monsieur le Prince (escalier), croisée du milieu du XVII^e siècle (détail du meneau, relevé D 2644).
Source Centre de recherches sur les monuments historiques

Fig. E.15. Vernon, immeuble, rue des Ecuries des Gardes, (© A. Tiercelin, 2012)
Croisée éliminée lors de la réhabilitation.
(les photos sont prises à l'arrière de la bâche de l'échafaudage)

23 « Bouvement simple : moulure composée de deux parties de cercles disposées à l'inverse l'une de l'autre et d'un filet [doucine] », Roubo, *L'Art du menuisier*, 4^e partie, Paris, 1775, p. 1270. Voir également une illustration de cette moulure dans Roubo, 1^{re} partie, planche 19, fig. 6, 7 et 8.

24 Exemple : Paris, hôtel, 7, rue des Grands Augustins (2^e étage), vers 1671. Relevés CRMH D 2613 à 2618, D. 2641 (1945). Dessins Feuillebois.

25 « Vie (tout en) ou tout à vif. Par ce terme, les menuisiers entendent une pièce de bois qui entre dans une autre sans qu'on ait rien diminué de sa grosseur. La même chose s'entend de l'ouvrage, comme, par exemple, une porte, qui, dit-on, entre toute en vie dans ses bâtis, c'est-à-dire, à laquelle on n'a point fait de feuillure au pourtour, et dont le devant affleure avec le bâti », Roubo, *L'Art du menuisier*, 4^e partie, Paris, 1775, p. 1305.

26 « Barre à queue : on appelle ainsi une barre qu'on rapporte sur le meneau d'une croisée à mansarde, laquelle est rainée pour recevoir les châssis : cette pièce s'ôte de place quand on veut retirer ces derniers », Roubo, *L'Art du menuisier*, 4^e partie, Paris, 1775, p. 1268.

27 Pièce à queue. Paris, hôtel, 2, rue de Harlay (escalier), milieu du XVII^e siècle. Relevés CRMH D 2645 à 2647 (1945). Dessins Feuillebois.

28 Sur la croisée sud, la vis a été supprimée, mais on devine son emplacement sous la peinture (fig. 3.4).



Fig. E.16. Paris, hôtel Colbert (détruit), sise 20 rue de l'hôtel Colbert
Cliché Charles Marville (entre 1865 et 1868). Source musée Carnavalet



Fig. E.17. Duclair (Seine-Maritime), château, deuxième moitié du XVIIIe s. (© A. Tiercelin, 2022)

« Les montants [intermédiaires du bâti dormant] de ces croisées s'assemblent à tenon dans la pièce d'appui, et on aura soin de tenir l'arrazement de derrière [extérieur] assez long pour le faire suivre le contour de la pièce d'appui. L'autre bout s'assemble à tenon et enfourchement dans l'imposte, d'après et de dessus laquelle on réserve dans le bout du montant une queue ou tenon pour assembler la pièce à queue », (Roubo, p. 115).

Roubo explique d'abord que le meneau inférieur s'assemble à tenon avec la pièce d'appui et que l'arasement extérieur de ce tenon doit suivre le profil mouluré de cette pièce (fig. E.15). Il ajoute que, s'il y a une traverse d'imposte, le meneau inférieur s'y assemble par un enfourchement, celui-ci étant plus épais. Son extrémité haute, flottée par-dessus la traverse d'imposte, reçoit l'assemblage de la pièce à queue.

Bâti dormant / traverse d'imposte

« Les impostes doivent affleurer le châssis dormant [châssis fixes du haut] en parement [intérieur], et se désaffleurer par derrière [extérieur] de six [14 mm] à sept lignes [16 mm], laquelle épaisseur passe en enfourchement par-dessus le dormant ; quelquefois on les fait désaffleurer le châssis en parement dans la moitié de leur largeur, de deux lignes [5 mm] au plus (qui est le jeu qu'on laisse entre les deux châssis), laquelle saillie, jointe à une pareille que l'on observe au châssis, empêche le trop grand air de rentrer, et s'appelle attrape-mouches. Quant à leurs profils et assemblages, voyez les E.13.6, E.13.7 et E.13.8 », (Roubo, p. 116).

Roubo explique que la traverse d'imposte affleure le nu intérieur des châssis du haut (fig. E.13.6) et que son profil extérieur mouluré passe devant les montants de rive du dormant, à l'instar d'une pièce d'appui. Dans ce cas, on a un jeu entre les châssis qui laisse passer l'air. On peut alors ménager un léger ressaut (de 5 mm au plus) sur la traverse d'imposte et les traverses hautes des vantaux vitrés pour masquer ce jeu, le procédé étant appelé joliment « attrape-mouches » (fig. E.13.7).

A Bonnebosq, le bâti dormant ne possède pas de traverse d'imposte, mais l'attrape-mouches est bien réalisé entre les châssis fixes du haut et les vantaux du bas (fig. 3.1 et plan n°5). Il a une épaisseur d'environ 4 mm.

Bâti dormant / pièce d'appui

« Pour les pièces d'appui, elles sont semblables à celles des autres croisées pour ce qui est des feuillures du dessous ; mais pour celles du dessus, elles sont différentes : lorsque les croisées portent des volets, elles affleurent le dormant à l'ordinaire, et sont ravalées par-dessus de quatre [9 mm] à cinq lignes [11 mm] de profondeur : ce ravalement se fait par derrière et à-plomb du tiers de l'épaisseur du châssis à coulisse, pris du devant de ce même châssis, afin que les deux tiers restants donnent plus d'épaisseur à la joue de la traverse. Le ravalement du dessus de ces pièces d'appui, se fait en adoucissement et un peu en pente pour faciliter l'écoulement des eaux ; et à deux [5 mm] ou trois lignes [7 mm] d'après l'épaisseur du dormant, on y forme un filet, et on arrondit le reste (fig. E.13.9) », (Roubo, p. 116).

En 1769, lorsque Roubo publie son ouvrage, l'étanchéité de la pièce d'appui en bois sur son appui en pierre ne se pose plus guère, pour le moins à Paris. Ce qu'il appelle « les feuillures du dessous » définissent le profil adopté, sans doute pas avant les années 1720 à Paris²⁹, pour raccorder les deux éléments et les rendre étanches. Il s'agit ni plus ni moins de l'ancêtre du rejingot encore utilisé sur nos fenêtres modernes. En 1687, autour de Caen, on utilise encore la simple feuillure sur l'appui de pierre qui ne garantit pas l'étanchéité, et peut-être déjà un relevé de pierre à l'arrière de la pièce d'appui pour empêcher toute infiltration d'eau. Nous avons observé le premier exemple de cette utilisation (spécificité normande ?) sur les croisées de l'ancien Hôtel-Dieu de Bayeux édifié à la fin du XVIIe siècle (étude n°14001).

A Bonnebosq, la pièce d'appui s'installe en feuillure de maçonnerie, selon les usages des XVIe et XVIIe siècles (plan n°5). Elle est donc peu étanche.

Roubo explique ensuite le façonnage du dessus de la pièce d'appui lorsque les croisées sont dotées de volets (fig. E.13.9). La pièce affleure dans ce cas le parement intérieur. On lui fait une feuillure de 9 à 11 mm que l'on prolonge par une pente pour l'écoulement de l'eau, en laissant un relevé qui empiète sur un tiers de l'épaisseur des châssis coulissants. A l'extérieur, la pièce dépasse le nu du bâti dormant d'environ 7 mm, pour faire un filet (carré) et un gros quart-de-rond.

« Lorsque ces croisées n'ont point de volets, on fait les pièces d'appui des deux manières suivantes : la première est de les faire affleurer au dormant, et d'y former une languette, laquelle régné avec celle des battants [montants de rive du bâti dormant], et entre dans le dessous du châssis, lequel est rainé ainsi que les côtés, (fig. E.13.11) », (Roubo, p. 116).

²⁹ Pour plus d'informations sur l'évolution des pièces d'appui, voir notre étude du château de Villons-les-Buissons (étude n°14009).

C'est la manière utilisée à Bonnebosq. La pièce d'appui et les montants du bâti dormant sont au même nu intérieur. Sur son chant supérieur, la pièce à une fine languette (relevé) qui est coiffée par les deux vantaux vitrés lorsqu'ils sont descendus (plan n°5). Au-delà de ce relevé, la pièce ne présente aucune pente pour évacuer l'eau. Par contre, elle est moulurée d'un filet et d'un gros quart-de-rond.

« La seconde est de faire excéder la pièce d'appui de trois [7 mm] à quatre lignes [9 mm] en parement, en la faisant passer en enfourchement par-dessus les battants de dormant, et d'y faire un ravalement semblable à celles qui portent des volets. Voyez la Fig. E.13.10. Lorsqu'on fera les pièces d'appui de cette façon, on aura soin qu'elles n'excèdent pas le dormant plus que ne fait le carré de la moulure qui régné autour du chassis : cette dernière manière est la meilleure et la plus solide, tant pour la pièce d'appui que pour le chassis, la languette des premiers étant toujours très-mince, et par conséquent sujette à s'éclater, et les joues des traverses trop sujettes à se pourrir », (Roubo, p. 116).

Roubo indique qu'il est préférable de faire dépasser la pièce d'appui à l'intérieur et d'y faire une feuillure (ravalement) pour obtenir un relevé (fig. E.13.10). Il conseille de ne pas excéder le dormant au-delà du chant non mouluré des vantaux vitrés. Cette manière est pour lui la plus solide puisqu'elle évite des languettes et des rainures en partie basse sujettes à se dégrader au contact de l'eau. On peut faire ce constat à Bonnebosq où les pièces d'appui ont généralement été changées ou réparées.

« Toute la difficulté de faire les pièces d'appui de la seconde manière, est que quand on ne met point d'imposte aux croisées, l'entaille que l'on est obligé de faire à la languette des chassis [coulissants] pour les faire entrer dans les rainures du montant [meneau du bâti dormant], se trouve découverte à l'endroit de la traverse où l'on fait une feuillure au lieu d'une rainure, ce qui donne beaucoup d'air aux appartements, pour peu qu'il y ait de jeu aux chassis. On ne peut remédier à cet inconvénient qu'en faisant la pièce à queue du montant plus longue qu'à l'ordinaire, de la largeur de la traverse du chassis à coulisse, ce qui ôte la nécessité de faire des entailles aux languettes des chassis, mais aussi ce qui oblige de faire entrer la pièce à queue en contrebas dans le montant [meneau], quand les chassis du bas sont en place, et à la faire entrer à queue dans la traverse [haute] de dormant, et on l'arrête avec une vis, laquelle pour lors se pose en haut de la pièce à queue », (Roubo, p. 116 et 117).

L'explication qui concerne le montage des châssis coulissants dans la croisée est complexe. Roubo indique qu'il est nécessaire de faire une petite entaille dans chaque angle inférieur des châssis pour les introduire dans le bâti dormant, procédé qui nuit à leur étanchéité à l'air. Pour éviter ce désagrément, on peut prolonger la barre à queue du haut pour réduire la hauteur du montant rainuré du bas et avoir la place d'introduire par le haut les châssis coulissants. La barre à queue est alors mise en place par le bas puis vissée en tête. Sinon, il faut entailler de chaque côté la barre à queue pour monter les châssis coulissants dans le bâti dormant, à l'instar de ce qui a été fait à Bonnebosq (fig. 3.4 et 4.4).

Bâti dormant / traverse haute

« Les traverses du haut des dormants de ces croisées, portent de deux pouces [54 mm] à deux pouces et demi [68 mm] de largeur, sur l'épaisseur des battants de dormant, dans lesquels elles s'assemblent à tenon ou enfourchement : elles reçoivent les montants qui s'y assemblent de même, et d'après l'élévissement de ce même montant, on y fait une mortaise pour recevoir la pièce à queue, ou bien lorsqu'elle se met par en bas, on y fait une entaille à queue. La feuillure de ces traverses doit régner avec le derrière de la rainure des battants de dormant, et avoir six lignes [14 mm] de hauteur », (Roubo, p. 117).

La traverse haute du bâti dormant s'assemble traditionnellement dans les montants et reçoit la partie haute du meneau élégi. La pièce à queue s'y assemble par un tenon si elle est introduite par le haut ou par une queue d'aronde si elle l'est par le bas.

A Bonnebosq, la traverse haute est montée en chapeau (plans n°1 à 3), c'est-à-dire qu'elle coiffe les montants qui portent les tenons, à l'inverse du montage traditionnel d'un bâti où ce sont les traverses qui portent les tenons et s'assemblent entre les montants. Cette méthode devait faciliter l'installation des châssis vitrés du haut.

Châssis du haut / Jets d'eau

« Lorsque les croisées mansardes ont des impostes, on met des jet-d'eau aux chassis d'en haut pour faciliter l'écoulement des eaux, en les empêchant de tomber dans la feuillure de l'imposte ; on pourrait cependant s'en passer en faisant les feuillures de l'imposte par derrière à rainure : je l'ai déjà dit en parlant des grandes croisées », (Roubo, p. 117).

La feuillure de traverse d'imposte introduite sous les châssis fixes du haut crée évidemment un point d'infiltration d'eau (fig. E.13.7). Roubo indique donc que les châssis du haut doivent être munis de jets d'eau. Sur les vantaux du bas, ils ne sont pas nécessaires puisque la pièce d'appui a un relevé qui garantit l'étanchéité.

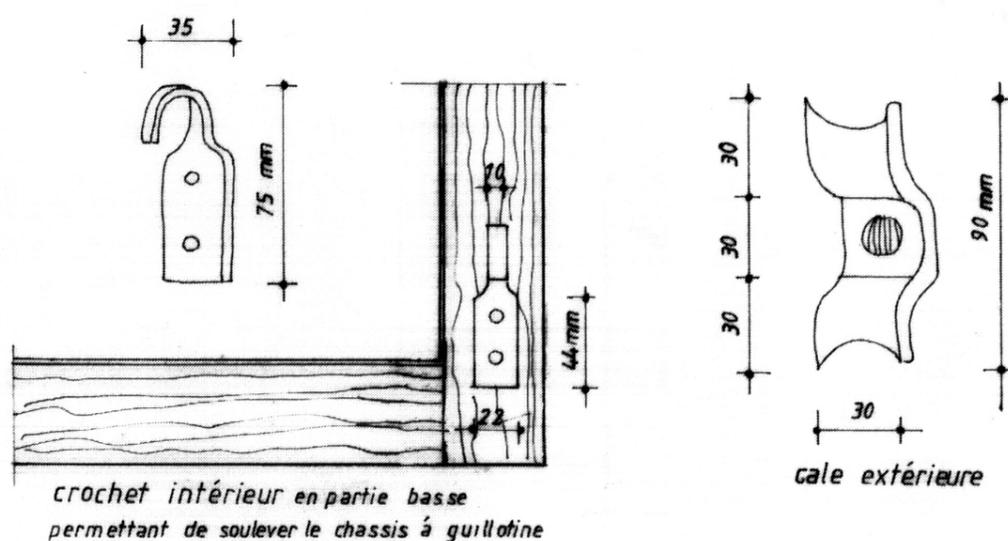
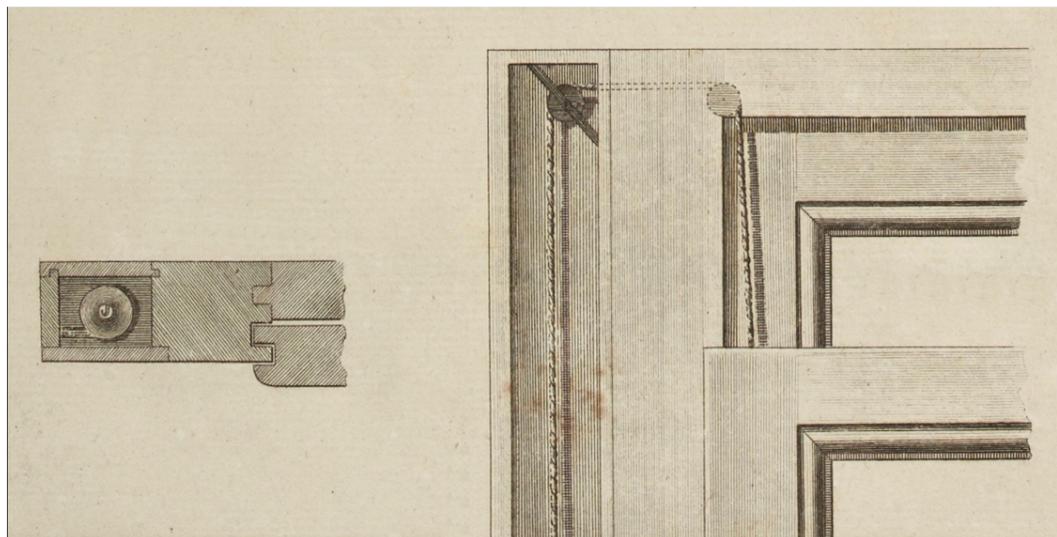


Fig. E.18. A. J. Roubo, croisée à l'anglaise avec système de contrepoids (planche n°34)
Source gallica.bnf.fr

Fig. E.19. Paris, hôtel de la Mothe-Houdancourt, fin XVIIe, début XVIIIe siècle
Crochet et tourniquet en métal (détail du relevé D17439).
Source Centre de recherches sur les monuments historiques

Les croisées sans imposte de Bonnebosq ne possèdent pas de jets d'eau qui seraient inutiles. Néanmoins, les copies modernes faites lors de l'extension en ont été pourvus en partie basse.

Châssis / assemblage et mouluration des bâtis

« Les châssis s'assemblent à pointes de diamants ou d'onglet, ce qui est la même chose, à moins que pour plus de simplicité on ne les fasse carrés dans les bâtis ; on y met des petits montants lorsque les croisées ne passent pas six [1,95 m] à sept pieds [2,27 m] de hauteur ; car quand elles sont plus hautes, ce qui arrive aux doubles croisées que l'on fait à coulisses, on y fait de grands montants, parce que le raide qu'on est obligé de donner aux petits montants, pousserait trop au vide, les traverses de ces châssis n'ayant pas assez de force pour retenir l'effort d'une travée de cinq ou six montants.

On doit aussi mettre de grands montants aux châssis de ces croisées, quand même elles seraient basses, lorsque pour donner plus de jour aux appartements, non-seulement on supprime l'imposte, mais aussi lorsqu'on réduit les deux traverses du châssis à la largeur d'un petit bois [...].

Les battants de ces châssis, ainsi que les traverses, doivent avoir deux pouces [54 mm] à deux pouces et demi [68 mm], lorsqu'il n'y aura point de moulure sur les bâtis, et un demi pouce [14 mm] de plus lorsqu'il y en aura, sur l'épaisseur de quatorze [32 mm] à seize lignes [36 mm] : on arrondit l'arrête des châssis à coulisse, et quelquefois pour plus de richesse on y pousse un rond entre deux carrés », (Roubo, p. 117).

Roubo explique que les petits-bois sont assemblés d'onglet entre eux et avec les châssis, mais que parfois ces derniers sont plus simples et sans moulures (fig. E.12). Il appelle « petits montants » ce type de montage où les petits-bois verticaux sont interrompus à chaque petit-bois horizontal. Il préconise pour les croisées de hauteur importante des grands montants, c'est-à-dire des petits-bois verticaux qui ne sont plus interrompus, mais s'assemblent à mi-bois avec les autres pour plus de solidité. On ajoute ou on taille alors un dé (plinthe) à l'intersection de ceux-ci. De grands montants doivent également être mis si la croisée ne dispose pas de traverse d'imposte et si les traverses des châssis sur l'axe de la fenêtre sont de faible hauteur pour les assimiler à des petits-bois. Leur faible résistance ne permet pas alors de résister au « raide qu'on est obligé de donner aux petits montants », c'est-à-dire à la poussée qu'ils exercent sur ces fins traverses, du fait qu'ils sont mis en force. Il termine enfin par la façon de moulurer le pourtour des châssis, soit par un quart-de-rond simple (fig. E.11.2), soit par un quart-de-rond entre deux carrés (fig. E.13.10).

A Bonnebosq, les vantaux du bas sont assemblés à tenons et mortaises traversées. Ils sont moulurés à l'intérieur, comme les petits-bois, d'un classique tore accosté de deux carrés. On observe quasiment la même moulure à l'extérieur, mais le tore sert alors à poser le vitrage et à assurer son étanchéité par des profilés en plomb ou des bandes de papier³⁰, procédés traditionnellement utilisés avant l'usage généralisé du mastic, c'est-à-dire vers le milieu du XVIIIe siècle. Les petits-bois sont raccordés à l'onglet sur les bâtis et à petite plinthe entre eux puisque la croisée ne comporte pas de traverse d'imposte³¹. Les deux dés sont rapportés et raccordés par une cheville traversante. Il est à noter que les traverses des châssis au droit de l'axe horizontal de la croisée sont moulurées de telle sorte que le quart-de-rond apparaît des deux côtés pour simuler un petit-bois (plan n°5). Le pourtour des châssis coulissants est mouluré d'un quart-de-rond entre deux carrés. Les châssis du haut sont fabriqués de la même sorte, mais sont assemblés dans le bâti dormant par des languettes axées sur les chants. Le montage a laissé quelques jeux périphériques qui ont été bouchés au mastic.

5 / La serrurerie

Les croisées à coulisses présentaient l'avantage d'être peu onéreuses du fait de l'absence de serrurerie. Malgré tout, certaines pouvaient intégrer quelques systèmes en permettant un usage plus facile. Roubo témoigne ainsi des croisées à l'anglaise qui « sont des especes de demi-mansardes, aux deux côtés desquelles on pratique des coulisses dans lesquelles tombent des contre-poids qui servent à enlever le châssis par le moyen de deux cordes auxquelles ils sont attachés, lesquelles tiennent aux deux extrémités supérieures du châssis et sont ordinairement de corde de boyau, et qui passent sur des poulies qui sont placées au haut du dormant. Ces croisées sont peu en usage, et ne peuvent être tolérées que dans le cas où on ne pourrait pas approcher d'une croisée pour l'ouvrir : au reste elles sont mal dans leur décoration, et sont sujettes à blesser ceux qui en font usage, dans le cas où la corde viendrait à se casser (fig. E.18) », (Roubo, p. 118).

A Bonnebosq, rien de tel. Il faut agripper les vantaux pour les soulever et ensuite faire basculer un taquet pointé sur le bâti dormant. Il y en a trois sur la hauteur pour régler la ventilation (fig. 3.3 et 4.3)³².

A côté de ce système simple et largement employé (fig. E.10, E.15, E.16 et E.17), on pouvait avoir quelques organes de serrurerie pour améliorer la préhension des châssis et leur ouverture comme en témoigne Nicolas Le Camus de Mézières, notamment des poignées (fig. E.20), des crochets (fig. E.19) et des loqueteaux : « Ces crochets se font en Picardie. Ils ont une patte à deux trous par le bas, & un crochet à bec méplat dans le haut. Ils se font en blanchi ou en poli, et ils reviennent sans vis à 30 sols la douzaine, ou à 2 sols 6 deniers pièce. Pour lever les châssis, lesdits crochets se posent au-dessous des carreaux du bas ; & lorsque les châssis à coulisses sont grands, on en place deux à chaque. Pour arrêter lesdits châssis levés, au lieu de tourniquets de bois on peut faire usage de loqueteaux, dits loqueteaux de châssis à coulisses, lesquels se posent de hauteur convenable pour que les petits bois se rencontrent, le châssis étant levé, au droit de ceux des châssis du haut, qui sont à demeure ; ce que l'on fait pour se ménager le jour. Ces loqueteaux se posent, comme les crochets, avec des vis en bois »³³.

30 Les croisées possèdent encore de nombreux verres verdâtres bullés qui semblent d'origine et provenir des grandes verreries de la Normandie orientale. Un examen montre cependant qu'ils ne sont pas soufflés en plateau et qu'il s'agit très souvent de verres de restauration parfois très cordelés.

31 Il est à noter toutefois que les petits-bois de la croisée du rez-de-chaussée en façade orientale sont raccordés exceptionnellement à l'onglet (planche n°5).

32 Les croisées montrent sur leur meneau un gros tourniquet installé grossièrement qui a été ajouté sans doute pour réduire la vibration des châssis par grand vent (fig. 3.4 et 4.4).

33 N. Le Camus de Mézières, *Le guide de ceux qui veulent bâtir, ouvrage dans lequel on donne les renseignements nécessaires pour réussir dans cet art, et prévenir les fraudes qui pourraient s'y glisser*, première partie, Yverdon, 1782, p. 64.



Fig. E.20. Région de Caen, croisée à coulisses modifiée pour ouvrir ses vantaux vitrés à la française. (© A. Tiercelin, 2012)

6 / Les contrevents

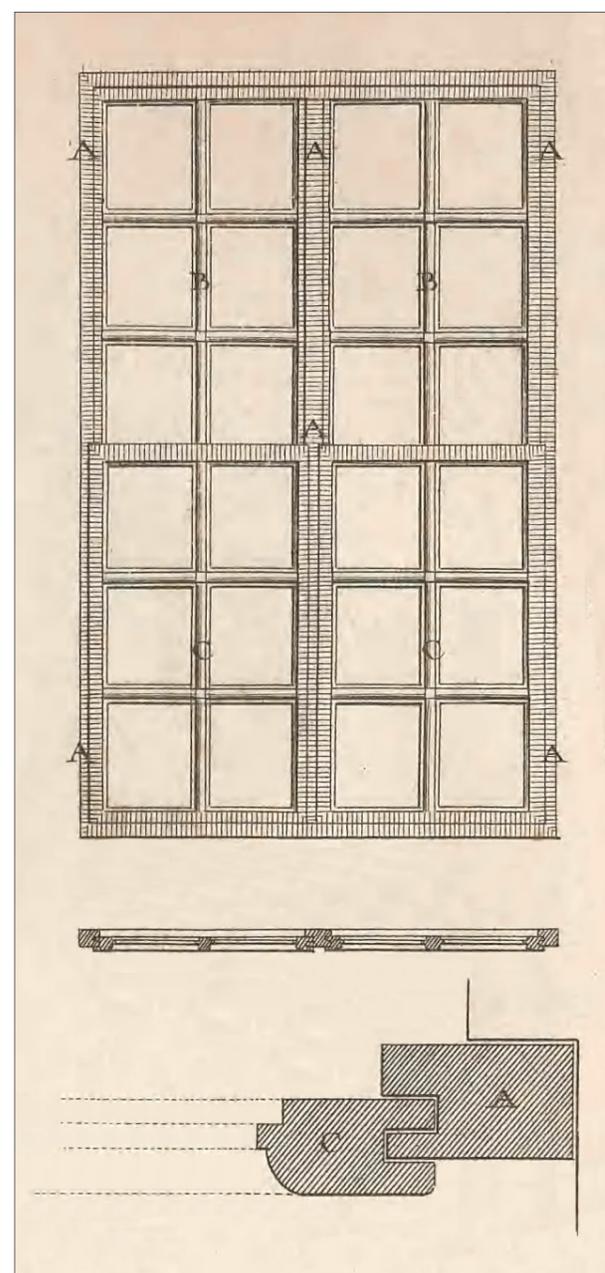
Les volets intérieurs visibles sur les photos sont récents. Les croisées n'étaient pas conçues pour en recevoir et il a donc fallu leur ajouter des fourrures pour les installer. Comme nous l'avons vu à plusieurs reprises, les croisées à coulisses étaient rarement dotées de volets du fait de leur utilisation générale dans des passages ou des escaliers, où ils auraient été inutiles. A Bonnebosq, ce n'est pas le cas puisque ce type de croisée est utilisé dans toutes les pièces, y compris les chambres. On ne peut donc que s'interroger sur la façon d'occulter ces pièces, de les protéger du froid de l'hiver, voire d'assurer un minimum de sécurité contre les intrusions au rez-de-chaussée.

L'observation des façades sud et est, peu remaniées, montre toutes les ferrures nécessaires, ou seulement les stigmates, pour installer des contrevents. Sur la fenêtre du rez-de-chaussée, en façade est, on observe une butée en linteau, un anneau en appui, trois gonds sur quatre emplacements, un arrêt tourniquet sur deux emplacements (fig. 4.5). Ces éléments sont en fer forgé et semblent avoir été plus ou moins remaniés. Quoi qu'il en soit, on peut penser que ces fenêtres étaient à l'origine fermées par des contrevents, probablement du type de celui que l'on voit encore sur la carte postale du début du XXe siècle (fig. E.8).

7 / Datation

La constance des procédés de fabrication de ces croisées à coulisses n'en facilite pas la datation avec assurance. Cependant, l'utilisation de pièces d'appui montées en feuillure de maçonnerie, procédé plus guère utilisé en Normandie au XVIIIe siècle, ainsi que de petits-bois moulurés d'un tore à l'extérieur pour poser les verres au papier ou au plomb nous incitent à confirmer la contemporanéité de ces croisées avec les travaux de 1687 dont la lucarne témoigne. L'emploi de petits carreaux à une date aussi haute n'est pas surprenant dans cette région qui bénéficiait des plus importants centres de production de verre.

Fig. E.21. Diderot et d'Alembert, « Encyclopédie », Recueil de planches sur les Sciences, les Arts libéraux, et les Arts mécaniques, avec leur explication, Volume 7, planche 6 (détail), châssis à coulisses, Paris, 1769.
Source archives.org



Remerciements : à M. et Mme Jérôme, propriétaires de l'édifice, et à M. Yves Lescroart, Inspecteur général des monuments historiques honoraire, pour l'indication de ce témoin.

Situation



Documents annexés

- Planche n°1 : Edifice
- Planche n°2 : Croisée du rez-de-chaussée (sud)
- Planche n°3 : Croisée du rez-de-chaussée (sud)
- Planche n°4 : Croisée du rez-de-chaussée (est)
- Plan n°1 : Elévation intérieure cotée
- Plan n°2 : Elévation intérieure avec vantaux relevés
- Plan n°3 : Elévation extérieure cotée
- Plan n°4 : Coupes horizontales
- Plan n°5 : Coupes verticales

Rappel des relevés du Centre de recherches sur les monuments historiques en France occidentale

Paris, maison, 46, rue Monsieur le Prince (escalier), milieu du XVIIe siècle. D 2642 à 2644 (1945). Dessins Feuillebois.

Paris, hôtel, 26, place Dauphine (escalier), milieu du XVIIe siècle. D 2630 à 2633 (1945). Dessins Feuillebois.

Paris, hôtel, 2, rue de Harlay (escalier), milieu du XVIIe siècle. D 2645 à 2647 (1945). Dessins Feuillebois.

Paris, hôtel, 7, rue des Grands Augustins (2^e étage), vers 1671. D 2613 à 2618, D. 2641 (1945). Dessins Feuillebois.

Paris, hôtel des Invalides (aile nord), entre 1670 et 1676. D 10175 à 10177 (1972). Dessins Pacault.

Paris, hôtel de la Mothe-Houdancourt, 77, rue de Grenelle (1^{er} niveau), fin XVIIe, début XVIIIe siècle. D 17437 à 17439 (2000). Dessins F. Saïe Belaïsch.

Paris, hôtel, 78, rue des Archives (grand escalier), fin XVIIe, début XVIIIe siècle. D 2301 à 2305, D 2619, D 2620 et D 2623 (1945). Dessins Tougard et Feuillebois.

Paris, hôtel, 76, rue des Archives (escalier), début du XVIIIe siècle. D 2624 à 2628 (1957). Dessins A. Boudinaud.

Paris, hôtel de Donon (lucarne), 1^{re} moitié du XVIIIe siècle. D 14628 à 14637 (1989). Dessins H. Rezza.

Paris, hôtel 26-28 rue des Grands Augustins (croisée cintrée en plan), XVIIIe siècle. D 6503 à 6505 (1957). Dessins A. Boudinaud.

Rouen, maison angle rues St-Patrice et du Moulinet (croisée cintrée en plan), XVIIIe siècle. D 4242 et 4243 (1947). Dessins J. Rocard.