

# BÉNOUVILLE (*Calvados*)

## Château

## Croisées

1773-1777



Parmi les rares œuvres préservées de Claude-Nicolas Ledoux, la Normandie peut s'enorgueillir d'avoir le château de Bénouville, construit sur le cours de l'Orne au nord de Caen. L'édifice, réalisé peu avant la célèbre saline d'Arc-et-Senans, renverse les codes de la noble et sage architecture de la capitale bas-normande. Heureusement épargné par le dernier conflit mondial, malgré la proximité des premiers débarquements des forces alliées, il conserve nombre de ses dispositions d'origine, dont l'essentiel de ses croisées à grands carreaux réalisées dans les années 1770. Il en subsiste également une à petits carreaux, dernier vestige de celles du dernier niveau réservé aux services. Elles nous laissent observer de précieux verres soufflés de cette période, des fiches marquées des forgers stéphanois, et nous offrent de remarquables informations sur leur finition. L'histoire de ce château, bien documentée par les sources écrites, relate les étapes tumultueuses de sa construction qui nous permettront d'expliquer certaines des caractéristiques de ses croisées et de retracer la mise en œuvre de ses persiennes, déposées à la fin des années 1920 sans questionnement particulier<sup>1</sup>.

### 1 / L'édifice<sup>2</sup>

Lorsqu'Antoine Gillain meurt en 1768, il laisse à sa fille qui avait épousé en 1760 François Sanguin, marquis de Livry, une belle fortune et la seigneurie de Bénouville avec son imposant château médiéval, près de l'Orne (fig. E.1). La demeure vétuste et démodée ne correspondant plus à leur situation, les Livry font appel la même année à l'architecte Claude-Nicolas Ledoux, élève de Jacques-François Blondel, pour construire une demeure moderne dans le goût de l'antique. Ledoux n'est pas encore entré à l'Académie (1773), mais il bénéficie déjà d'une clientèle privée de haut rang qui lui a permis d'exprimer son talent et de se démarquer de son maître pour s'initier lors d'un voyage outre-Manche aux œuvres de Palladio réinterpréter par les Anglais. Il a réalisé les châteaux de Mauperthuis et de Montfermeil, et les hôtels d'Hallwyl et d'Uzès à Paris sont en cours. De ces quatre monuments, seul Hallwyl subsiste. Même s'il conserve un certain académisme, le parti à Bénouville est nouveau, audacieux et monumental : plus de mansardes, mais un toit plat dissimulé par un attique ; plus d'ordres superposés chers à Blondel, mais un ordre colossal ionique sur les deux façades ; plus de fronton, mais des armoiries sculptées en ronde-bosse au-dessus d'un portique ; plus de chambranles et d'agrafes, mais des fenêtres aux moulures discrètes qui laissent jouer les volumes. L'intérieur n'est pas en reste. La circulation traditionnelle du vestibule vers le salon et les jardins est ici abandonnée pour lui substituer un escalier dit à l'impériale qui ne dessert que le premier étage (fig. E.2, E.3 et 2.3), des escaliers secondaires rejetés aux extrémités donnant accès aux autres niveaux. Le décor de ses parois, inscrit dans des serliennes monumentales, embrasse tout le deuxième niveau et l'attique pour soutenir une voûte à caissons ouverte sur un oculus cerné d'une balustrade. Sa position détermine un corps double en profondeur distribué par un couloir axial (fig. E.2).

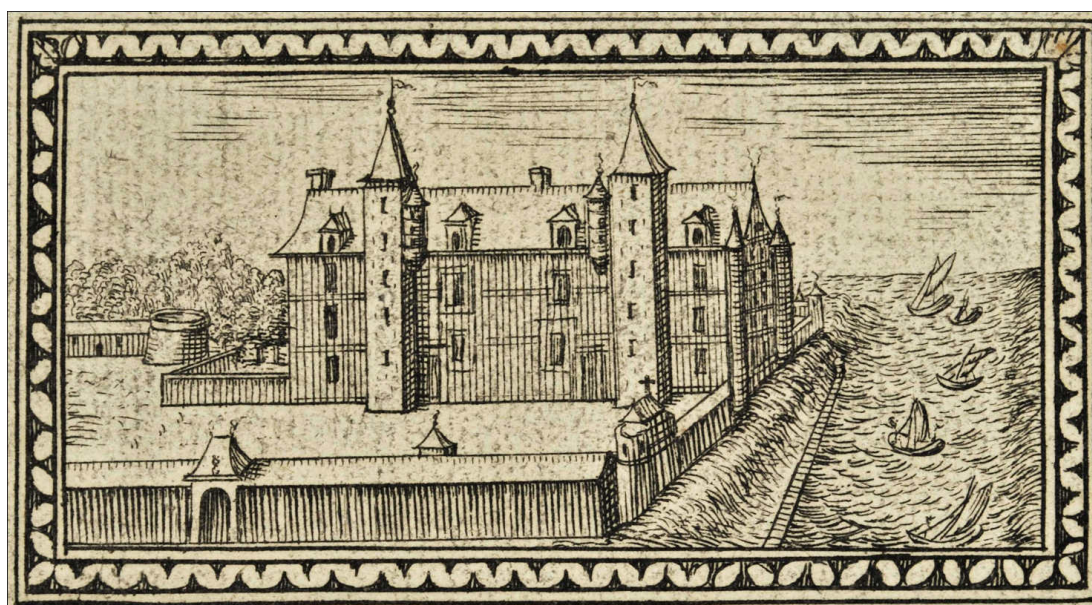


Fig. E.1. Le château de Bénouville avant sa reconstruction  
Détail du plan de Caen par F. Bignon (1672)  
Sources Archives départementales du Calvados

<sup>1</sup> La deuxième version de cette étude, réalisée en 2026 durant les travaux de restauration, intègre le relevé de la croisée du dernier niveau inaccessible en 2024.  
<sup>2</sup> D. Pain, G. Bordet (et al.), *Le château de Bénouville, une œuvre de Claude-Nicolas Ledoux*, Cabourg, Cahiers du temps, 2007. M. Gallet, *Claude-Nicolas Ledoux, 1736-1806*, Paris, Picard, 1980. D. Rabreau, *Claude-Nicolas Ledoux*, Paris, Editions du Patrimoine, 2005. Sur la chronologie détaillée des travaux, voir E. Patte, *Le château de Bénouville, une œuvre de jeunesse de Claude-Nicolas Ledoux*, Mémoire de maîtrise d'histoire de l'art, 2 volumes, Tours, Université F. Rabelais, 1999.



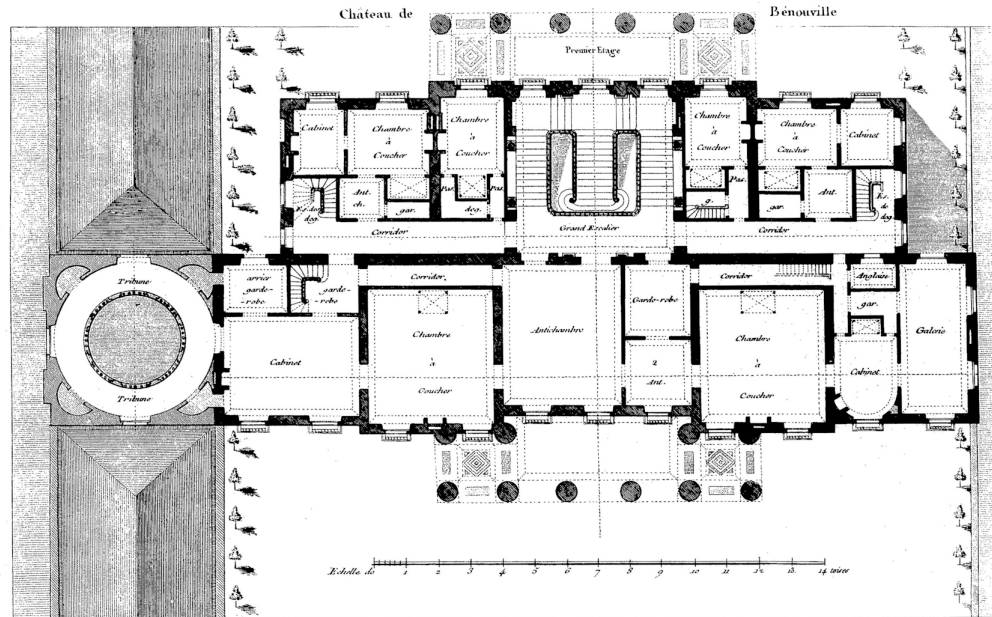
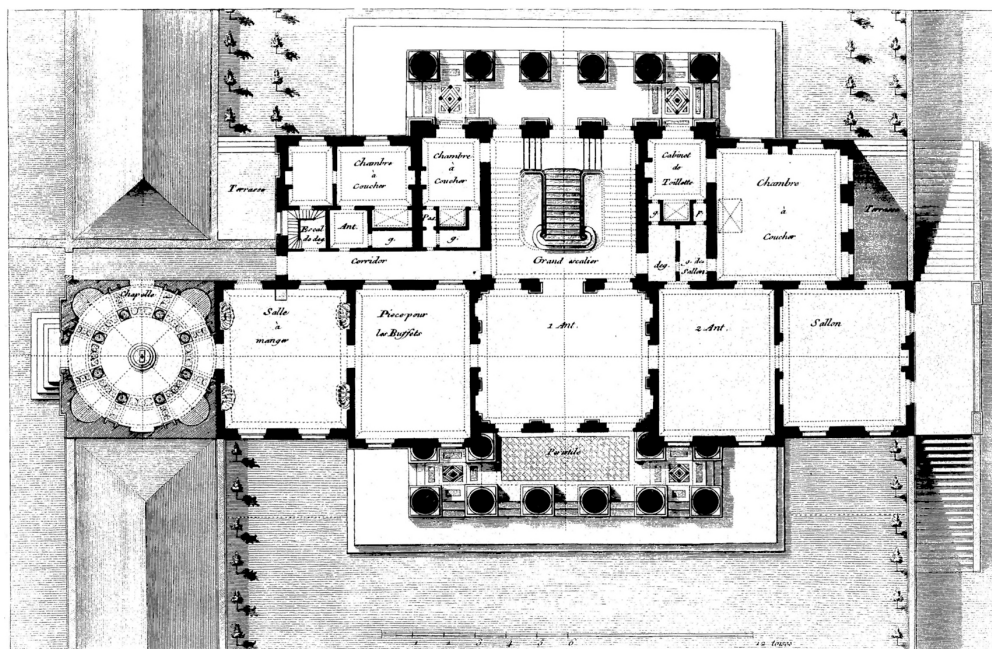


Fig. E.2. Plans du rez-de-chaussée et du premier étage

C.-N. Ledoux, *L'architecture considérée sous le rapport de l'art, des mœurs et de la législation*, tome 1, Paris, 1804, vues 308 et 309.

Source gallica.bnf.fr

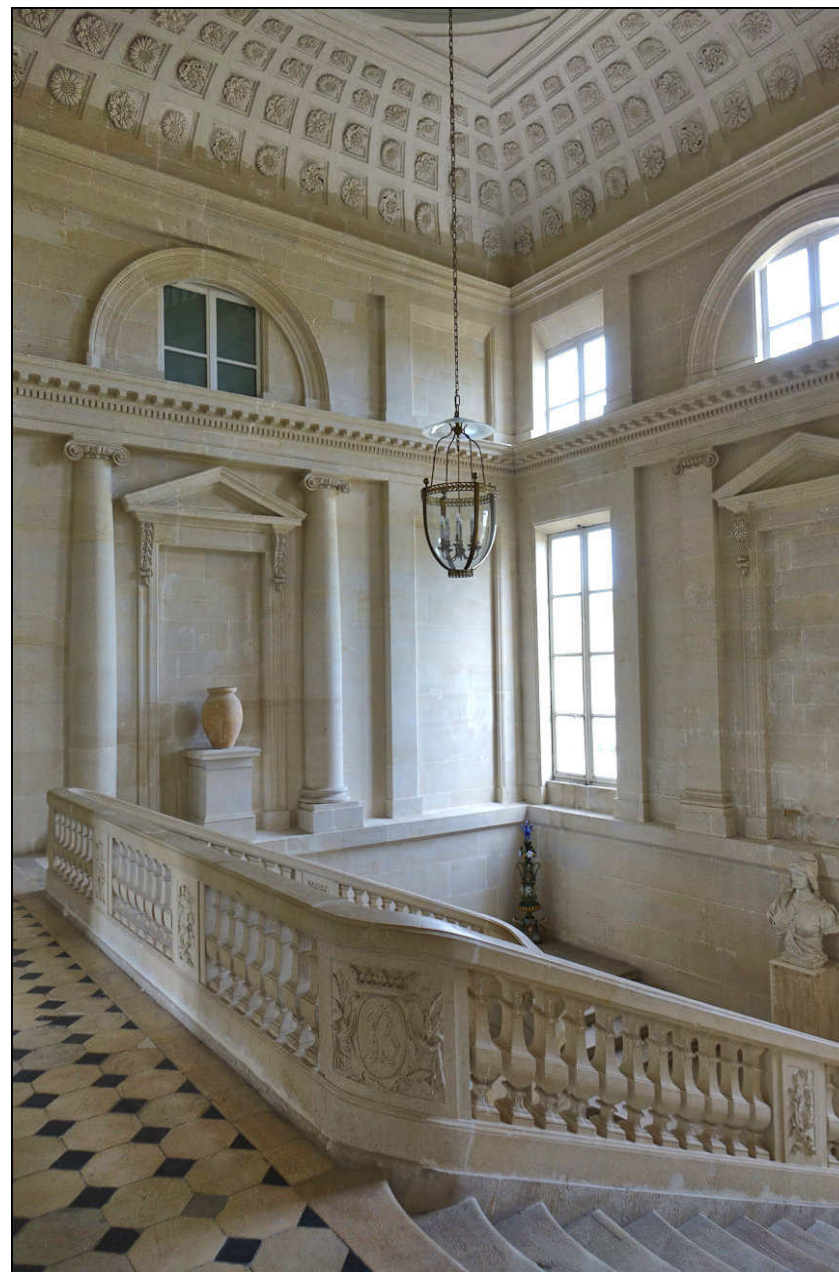


Fig. E.3. L'escalier d'honneur au niveau du premier étage

La réalisation du château débute en 1770 et le gros-œuvre est quasi achevé à la fin de l'année suivante. Les travaux sont supervisés par l'architecte d'opération Angibau et réglés par l'intendant Faucon. En 1772, les couvertures sont terminées et les travaux intérieurs débutent par la mise en place des planchers et des plafonds. Le menuisier Chevalier, de Caen, est chargé des divers ouvrages de menuiserie et œuvre durant toute l'année 1773 à la mise en place des parquets, des lambris et des croisées, tandis que les autres corps d'état s'affèrent aux pavages, aux sculptures, aux cheminées, aux cloisons et plafonds de plâtre, et à divers travaux. La même année, Angibau laisse le chantier pour suivre un autre projet de Ledoux à Versailles. Les Livry commencent déjà à connaître des difficultés pour financer les travaux et régler les entreprises. L'intendant Faucon, devenu seul maître à bord, signale à Ledoux des conflits avec le menuisier, mais aussi de graves malfaçons sur l'ensemble de ses ouvrages. En 1774, Faucon s'oppose à la poursuite de ses travaux, mais Chevalier est arrêté à la demande de ses créanciers. Le 23 juin, Faucon écrit à Ledoux : « *il n'y a aucunes croisées où il n'y ait à refaire avant que de pouvoir poser les verres* ». Après plusieurs expertises et procès qui verront les Livry l'emporter, les travaux reprennent en 1776, mais les deux années passées n'ont guère fait évoluer la construction. Toutes les croisées sont à reprendre avant de poser les verres et de les peindre. De nouveaux menuisiers sont engagés, mais les Livry font toujours face à de graves difficultés financières. En 1777, les travaux se poursuivent et l'architecte caennais Jean François Etienne Gilet vient épauler Faucon pour diriger les entreprises. Malgré les difficultés, les nombreux travaux de menuiserie intérieure sont terminés au mitan de l'année 1779 et les jalousies (persiennes) du rez-de-chaussée sont posées. L'année suivante, ce sont celles des étages qui sont mises en place. En 1781, l'ensemble des travaux est terminé, mais la situation financière des Livry est désastreuse. Le marquis meurt en 1789 et sa veuve est contrainte de vendre le château en 1792 à François-Marie Mesnage de Pressigny au prix d'un million quatre cent quatorze mille livres. Celui-ci meurt sur l'échafaud peu de temps après. Non sans difficultés, la famille Mesnage de Pressigny récupère son bien sous le Consulat et ses descendants le possèdent encore au début du XXe siècle. En 1927, le château est finalement vendu au Conseil général du Calvados pour y installer une maternité, une pouponnière et une garderie pour les enfants assistés, lesquelles fonctionneront jusqu'en 1985. Les nombreux aménagements réalisés seront alors démolis et le château sera restauré au plus près de son origine pour y installer la Chambre régionale des Comptes.

Le château s'élève sur quatre niveaux, les trois premiers étant éclairés par des fenêtres à grands carreaux, et le dernier, réservé aux services, par des fenêtres à petits carreaux, leur imposte dissimulant le toit à faible pente. Toutes ces croisées étaient pourvues de volets intérieurs et fermaient par une espagnolette. Hormis l'étage d'attique où il ne reste qu'une croisée d'origine, les autres ont été en grande partie conservées. Un premier relevé a été réalisé en 2024 sur un témoin du deuxième niveau qui éclaire le couloir depuis le sud-est. Bien que sa pièce d'appui ait été refaite, au contraire de celles du vestibule, son emplacement secondaire nous a permis de décaper plus facilement ses profils et d'y effectuer des sondages. Un second relevé a été effectué en 2026 durant les travaux de restauration qui ont rendu accessible l'unique croisée d'origine de l'étage d'attique. Les croisées de la façade donnant sur l'Orne ainsi que celles de la façade antérieure étaient également pourvues de persiennes, ou jalousies selon l'appellation plus commune de l'époque (fig. 1.2 à 1.4). Elles ont été déposées immédiatement après l'achat du château par le Conseil général (fig. 1.1).



## 2 / les croisées du rez-de-chaussée et du premier étage

### La menuiserie

#### Le bâti dormant

Les croisées du premier étage ont une hauteur de 3,80 m et sont posées au niveau du sol, tandis que celles du rez-de-chaussée ont une dizaine de centimètres de moins pour la même largeur et sont installées sur une banquette. Pour comparaison, celles que nous avons étudiées au palais d'Argentré (étude n°61003), ancien évêché de Sées reconstruit peu de temps après, ont une hauteur de 3,87 m, mais au contraire de ces dernières, celles de Bénouville n'ont pas d'imposte.

Dans la réédition de 1738 du *Cours d'architecture* d'Augustin-Charles d'Aviler, leur suppression est déjà conseillée : « les croisées de menuiserie s'ouvrent le plus haut qu'il est possible ; car ce n'est plus gueres l'usage de les ouvrir sous une imposte ; bien loin de cela on les fait quelquefois ouvrir jusques sous les corniches, afin de donner plus d'air dans un appartement »<sup>3</sup>. En 1782, Nicolas Le Camus de Mézières le réaffirme : « plus d'imposte, plus de ces parties dormantes qui jettent toujours un ton de tristesse dans les appartemens »<sup>4</sup>. Malgré tout, certains praticiens restent réservés sur cette mode. Ainsi en 1738, Jacques-François Blondel à propos d'une croisée à double parement (moulurée des deux côtés) conseille-t-il : « j'ai dit qu'elle avait onze pieds (3,57 m) de haut, et que c'était sur sa hauteur qu'on devait juger s'il fallait y mettre une imposte ; parce que quand cette hauteur n'excède pas huit (2,60 m) à neuf pieds (2,90 m), on doit la supprimer ; et quand elle va jusqu'à onze (3,57 m) ou treize pieds (4,17 m), on est indispensablement obligé d'en mettre une, les vantaux des croisées devenant alors trop hauts pour leur largeur, et pouvant se déjetter et se voiler »<sup>5</sup>. A l'époque de Bénouville, l'homme du métier Jacques-André Roubo le rappelle sagement : « on doit mettre au rang des grandes croisées toutes celles qui ont depuis dix pieds (3,25 m) jusqu'à douze (3,85 m) ou quinze pieds (4,82 m) de hauteur, auxquelles pour l'ordinaire on met des impostes, afin de donner moins de hauteur, et par conséquent moins de lourdeur aux châssis »<sup>6</sup>. Ici, le choix, qui ne restera pas sans conséquence, a été fait de ne pas en mettre...

Le bâti dormant est composé de deux montants et deux traverses, celle du bas formant pièce d'appui. Sur le modèle relevé à l'étage, la traverse haute est curieusement montée en chapeau (plan n°1). Ses assemblages sont donc inversés. On n'observe pas cette façon de faire qui ne se justifie pas sur les autres croisées. La pièce d'appui ayant été refaite, son profil a été relevé sur une des croisées du vestibule (fig. 5.4). Sa sous-face présente une faible feuillure et repose sur un rejingot de pierre (plan n°6). Elle ne reçoit pas de gorge d'évacuation des eaux pluviales. Bien évidemment son emplacement entre le vestibule et l'escalier ne le nécessitait pas, mais on peut penser que les autres croisées étaient faites de la même façon, cette gorge n'étant pas systématique et ayant souvent été ajoutée par la suite. Les montants sont profilés traditionnellement d'une feuillure, d'une contre-noix pour améliorer l'étanchéité et d'une gorge continue pour installer les fiches (plan n°4). Toutes les croisées ont une largeur identique pour conserver le même modèle de volet décoré d'un disque mouluré (plan n°2). La conséquence est que certaines n'étaient pas suffisamment larges et qu'il a fallu leur ajouter de part et d'autre des fourrures peu esthétiques (voir les croisées du vestibule, fig. 4.2).

#### Les vantaux vitrés

Le choix de ne pas introduire d'imposte dans ces croisées occasionne des vantaux vitrés de 3,65 m de haut. Ils sont composés d'un bâti assemblé à tenons et mortaises, lequel est divisé par trois traverses moulurées d'une hauteur de 60 mm. Il est important d'observer que malgré la hauteur des vantaux, les mortaises des assemblages des traverses intermédiaires ne sont pas traversées pour leur donner plus de longueur et donc plus d'efficacité (fig. E.4). En effet, depuis le dernier quart du XVIIe siècle et la mise en place progressive des châssis à petits-bois, les menuisiers ont pris l'habitude de réaliser des assemblages qui occupent toute la largeur des montants pour assurer un meilleur maintien de leurs bâtis. De façon surprenante, cette technique de base a été ici ignorée. Il ne reste donc à ces grands vantaux de 3,65 m que les assemblages d'angle qui présentent une certaine efficacité.

« Depuis quelques années, pour procurer plus de lumière et de gaîté aux appartements, on fait usage [...] de grands carreaux de glace ou de verre de Bohême, au lieu de cette multiplicité de petits carreaux dont on accablait ci-devant les châssis à verre. On a aussi diminué la largeur des dormants, des meneaux, des impostes et des bâtis, en sorte que les intérieurs des appartements ont acquis non-seulement plus de clarté, mais aussi plus d'élégance, et par conséquent plus d'agrément : cependant il ne faut pas abuser de ce rétrécissement dans les bois, à moins qu'on ne puisse s'en dédommager par une plus grande épaisseur, et accorder cette diminution avec la grandeur de la baie et le style de la décoration qui règne dans les pièces. »<sup>7</sup> Ce rappel général de Blondel est précisé par Roubo pour la réalisation des battants de rive : « Les battants de châssis diffèrent de largeur selon



Fig. E.4. Assemblage non traversé de la traverse moulurée (1<sup>er</sup> étage)



Fig. E.5. Equerre posée sur le jet d'eau (1<sup>er</sup> étage)

3 A.-C. d'Aviler, *Cours d'architecture...*, Paris, 1738, p. 164.

4 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*, 2<sup>e</sup> partie, Yverdon, 1782, p. 24.

5 J.-F. Blondel, *De la distribution des maisons de plaisance...*, tome 2, Paris, 1738, p. 160. Quelques décennies plus tard, lorsqu'il publie son *Cours d'architecture*, il limite les croisées sans imposte à 3,25 m : « on ajoute d'ordinaire des impostes aux croisées, quand elles excèdent dix pieds de hauteur (3,25 m), afin de diminuer par ce moyen la pesanteur des châssis et de les empêcher de voiler ou de se déjetter, en leur donnant une élévation plus considérable ». J.-F. Blondel, *Cours d'architecture*, Paris, 1771-1777, tome 5, p. 55.

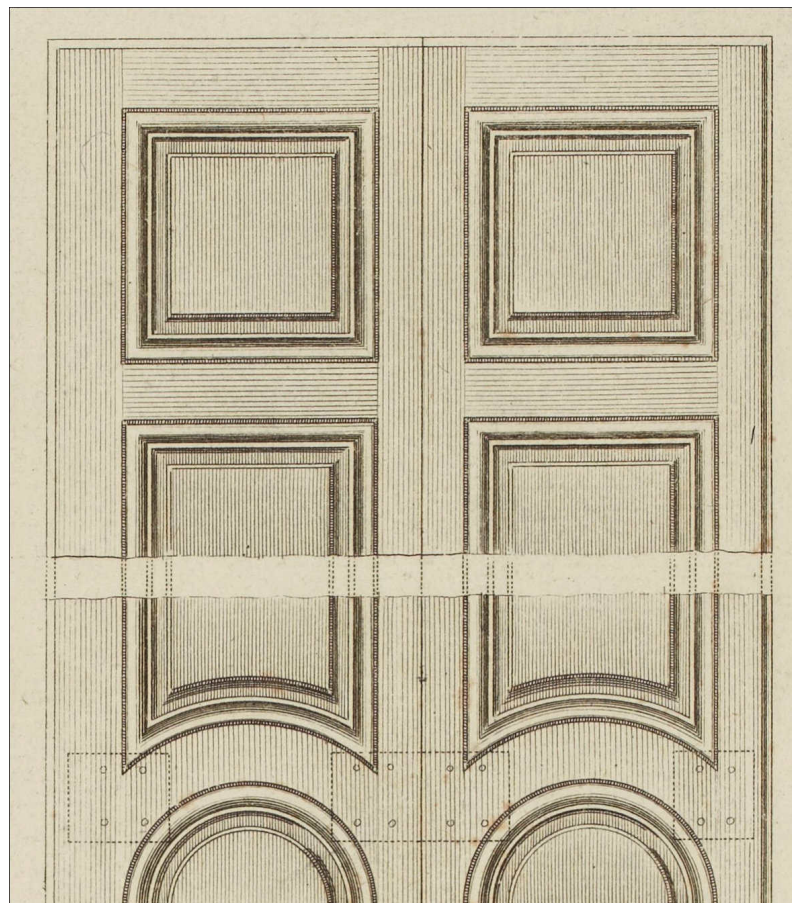
6 J.-A. Roubo, *L'Art du menuisier*, 1<sup>re</sup> partie, Paris, 1769, p. 91.

7 J.-F. Blondel, *Cours d'architecture*, Paris, 1771-1777, tome 5, p. 60.



leurs hauteurs et les différents profils que l'on emploie à la décoration des croisées ; cependant dans celles d'une largeur ordinaire, c'est-à-dire, qui ont depuis quatre (1,30 m) jusqu'à cinq pieds (1,62 m) de tableau, on donnera deux pouces (54 mm) de champ aux battants de noix, plus la largeur de la noix, et celle de la moulure, ce qui fait aux environs de trois pouces (81 mm) à trois pouces et demi (95 mm) en tout »<sup>8</sup>. La largeur du champ, c'est-à-dire la partie non moulurée, est la plus importante. A Sées, pour des vantaux sous imposte, elle est de 66 mm pour une largeur de battants de 98 mm, soit au-dessus des recommandations de Roubo (54 mm pour 81 à 95 mm). A Bénouville, le chant ne fait que 45 mm pour une largeur de battants de 87 mm (plan n°4)...

Si l'on ajoute à cette situation peu favorable l'absence d'un soubassement à panneau qui aurait pu rigidifier l'ensemble (cf. les croisées de Sées) et un chevillage des traverses intermédiaires bien peu efficace (cf. le double chevillage des croisées de Sées), il n'est guère étonnant qu'il y ait eu de graves malfaçons à corriger. Il suffit de voir l'affaissement de certains vantaux pour le comprendre (voir la traverse basse du vantail gauche de la fig. 6.1). La pose d'équerres métalliques à l'extérieur fait peut-être partie de ces corrections obligatoires, bien qu'elle soit fréquente sur ces vantaux à grands carreaux. Outre le fait qu'on les observe plutôt à l'intérieur pour éviter leur oxydation, celles du bas sont inefficaces puisqu'elles sont posées quasiment sur le plat à la rencontre des jets d'eau (fig. E.5), mais une pose à l'intérieur était impossible au vu de la largeur des moulures. Le menuisier et son atelier avaient-ils assez d'expérience pour se lancer dans ce type de fabrication encore peu habituelle dans la région ?



Hormis cette conception problématique, les vantaux sont réalisés traditionnellement. Les battants de rive ont une noix pour améliorer leur étanchéité et un congé pour installer les fiches (plan n°4). Les battants du milieu ferment par un mouton et gueule de loup, profils couramment adoptés depuis le milieu du siècle pour maintenir les vantaux sur toute leur hauteur (fig. 5.3 et plan n°5). En partie basse, les jets d'eau sont moulurés d'un talon sous lequel coure une gorge formant larmier (plan n°6). La croisée relevée ayant été ajustée à plusieurs reprises, nous avons relevé son profil sur celles du vestibule (fig. 5.4). Les bâtis sont moulurés d'une gorge entre deux filets et d'une doucine à baguette<sup>9</sup>.

#### Les volets

Les volets sont montés traditionnellement sur le bâti dormant et le recouvrent par l'intermédiaire d'une feuillure. Nous verrons plus loin que ce détail revêt une certaine importance en fonction de leur emplacement. Ils sont brisés et composés de deux feuilles constituées d'un bâti séparé par une traverse formant un disque séparant deux panneaux. Cette disposition classique pour des croisées d'une certaine importance a fait l'objet d'observations intéressantes de la part de Roubo (fig. E.6) : « Quelquefois pour plus de richesse, on met des ronds ou des lozanges au milieu des volets au lieu de frises : ces ronds doivent être assemblés dans les battants à bois de fil, c'est-à-dire, du même sens que les battants, et non à bois de bout, parce qu'ils font moins d'effet étant moins larges ; au contraire lorsqu'ils sont couchés, ils sont sujets à se fendre, et par conséquent à se déjoindre. On assemble les ronds à bois de fil dans les battants avec des clefs que l'on colle dans ces mêmes ronds, et qu'on place dans leurs extrémités, afin qu'elles ne se découvrent point lorsqu'on vient à alléger les frises du milieu »<sup>10</sup>. L'assemblage de ces traverses de près de 40 cm de haut à Bénouville n'est en effet pas sans difficulté puisqu'il faut pouvoir en maîtriser la dilatation. Elles sont assemblées ici traditionnellement en bois de fil avec deux tenons à chaque extrémité, chacun étant fixé par trois chevilles. La dilation ne pouvant se faire librement, les traverses présentent une longue fissure longitudinale (fig. 4.2, 7.5 et 8.1), d'où les conseils éclairés de notre savant menuisier.



Fig. E.6. Volet, J.-A. Roubo (pl. 31)

Fig. E.7. Croisée du salon (rez-de-chaussée)

Les feuilles du côté des fiches à vases sont évidemment plus larges d'environ 35 mm pour laisser se replier celles du milieu munies des contre-pannetons et des agrafes. Afin de conserver des disques identiques, le menuisier a élargi en conséquence les montants ferrés sur le dormant. Les feuilles joignent par une brisure à rainure et languette (plan n°4). Elles sont moulurées sur leur parement extérieur d'une large doucine adossée à un filet ravalé, les panneaux étant dotés d'une plate bande à simple congé (fig. 7.5). Cette même moulure est réalisée par défonçage sur les disques des traverses intermédiaires.

Les volets du salon du rez-de-chaussée (côté est) présente une conception différente du fait de leur intégration dans un ensemble de lambris monumentaux (planche n°6). Ils sont composés de trois feuilles inégales et sont montés, comme les autres, à recouvrement sur le bâti dormant par l'intermédiaire d'une feuillure. Cette façon de faire n'est pourtant guère adaptée à l'intégration de volets dans un grand décor de lambris tel que réalisé à Bénouville. Lorsque les volets sont ouverts, on voit en effet les feuillures du recouvrement sur trois côtés, ainsi qu'un large vide disgracieux au niveau des fiches à vases (fig. E.7). Ce type de volet aurait dû être posé sans feuillure périphérique et ferré sur des fiches à broche rivée totalement encastrées pour ne laisser aucun jeu entre le volet et le bâti dormant, ou bien sur des fiches à sept nœuds communes aux vantaux vitrés et aux volets<sup>11</sup>. Les disques moulurés ont ici été remplacés par deux traverses intermédiaires délimitant trois panneaux, celui du milieu étant plus étroit (fig. 6.1 et 6.2). La nécessité de briser les volets en trois feuilles pour ne pas gêner les lambris a conduit le menuisier à abandonner les disques moulurés impossibles à proportionner au vu de la largeur des feuilles.

<sup>8</sup> J.-A. Roubo, *L'Art du menuisier*, 1<sup>re</sup> partie, Paris, 1769, p. 95, planche n°26.

<sup>9</sup> Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la doucine était communément appelée bouvement (J.-A. Roubo) ou bouement (« Encyclopédie » de Diderot).

<sup>10</sup> J.-A. Roubo, *L'Art du menuisier*, 1<sup>re</sup> partie, Paris, 1769, p. 111, planche n°31.

<sup>11</sup> Voir les croisées en arc surbaissé du château de Canon à Mézidon-Canon (étude n°14017, planche n°5).



## La serrurerie

### Les organes de rotation

La rotation des vantaux vitrés est assurée par des fiches à bouton de 110 mm par 12,5 mm (fig. 8.6). La brisure des volets reçoit le même type (fig. 8.7), mais sans bouton (107 mm par 12,5 mm). Ces fiches ont deux ailes de fixation. Dans la plaine de Caen, on observe plus généralement des fiches à chapelet à cinq nœuds, c'est-à-dire à cinq ailes autonomes qui nécessitent chacune un clou de fixation. Elles présentent l'avantage de limiter en hauteur les mortaises pour les encastrer et donc de ne pas affaiblir autant les éléments des bâtis, comme le font les fiches à deux grandes ailes. Les volets ferment quant à eux par de grandes fiches à vases (208 mm par 14,5 mm) (fig. 8.5).

### Les organes de fermeture

La fermeture est assurée par une espagnolette à pannetons et agrafes (fig. 8.3 et plan n°8), ce type de ferrure étant devenu la norme à cette époque pour un tel édifice. Sa poignée en lyre est ajourée dans un style encore imprégné du goût rocaille (fig. 8.2 et plan n°7). A Sées, les poignées ajourées à la grecque affirmaient davantage leur appartenance au goût nouveau. Bien entendu, chaque poignée ferme sur deux supports, le premier (fig. 7.2), ajouré et à charnière lorsque les volets sont ouverts, le second (fig. 8.2), fixe et d'une décoration plus simple, lorsque les volets sont fermés. La tringle est fixée par l'intermédiaire de quatre embases moulurées à boulon (fig. 8.4).

### Les organes de consolidation

Quatre grandes équerres de plus de 300 mm, fixées par des vis à tête fraisée et entaillées, renforcent les assemblages d'angle de chaque vantail (fig. E.5 et plan n°8). Elles sont posées à l'extérieur, comme nous l'avons indiqué plus haut, l'importance des moulures ne permettant pas une pose intérieure. Cette façon de faire est fréquente sur les vantaux vitrés à grands carreaux, mais elle était ici indispensable au vu de leur conception et de leur hauteur. Nicolas Le Camus de Mézières rappelle cette évolution : « avec les grands carreaux de verre qu'on emploie depuis quelques années, on se trouve obligé de mettre aux châssis des équerres doubles haut et bas et des tés dans le milieu. On se contentait autrefois d'équerre simple de 5 à 6 pouces (135 mm à 162 mm) de branche pour chaque angle »<sup>12</sup>.

## 3 / les croisées du deuxième étage

Les croisées de cet étage reprennent les grandes dispositions de celles des deux niveaux inférieurs. Elles sont posées au sol, sans allège ou banquette, et ont une hauteur de 1,85 m pour une largeur de 1,72 m (fig. 9.1 et 9.3). Les pièces ont ainsi un éclairage quelque peu inhabituel. La mouluration de leurs vantaux vitrés a été simplifiée. Les larges doucines à baguette ont cédé la place à un bec-de-corbin à baguette, moins développé (fig. 9.2). Sur les volets, composés uniquement de deux panneaux séparés par une traverse intermédiaire (fig. 9.3), les amples doucines accostées à un filet ravalé ont été remplacées par des petites doucines, plus traditionnelles. La serrurerie est par contre restée la même.

## 4 / les croisées de l'attique (troisième étage)

Les croisées du dernier étage, réservé aux services du propriétaire, n'avaient évidemment pas droit aux coûteuses dépenses des autres niveaux. On y a donc installé des croisées à petits carreaux dotées d'un verre plus commun. A l'ancien évêché de Sées, la situation était comparable, les services étant logés au premier niveau semi-enterré et vitrés de petits carreaux. A Bénouville, il ne restait qu'une croisée (côté ouest) qui était accessible uniquement par l'extérieur, sa face intérieure ayant été murée et en partie masquée par une gaine d'ascenseur (fig. 10.3). Elle conservait donc une grande authenticité. En 2026, les travaux de restauration du château ont nécessité sa dépose, non sans difficulté puisqu'il a fallu la découper pour la sortir depuis les échafaudages (fig. 10.5 et 11.2). Les photos d'après-guerre nous montrent l'aspect général de ces fenêtres avant les restaurations des années 1960 et 1980 (fig. E.8, E.9, 10.1 et 10.2). Il faut bien comprendre que leur conception a été étudiée pour dissimuler le toit à faible pente installé derrière les dernières assises de pierre de l'étage d'attique. Les trois rangées de carreaux du haut de ces croisées correspondent donc à des « impostes » fixes insérées dans des loges ménagées dans l'épaisseur du mur, tandis que les trois du bas ouvrent sur les pièces de service (fig. E.10). Les dernières restaurations ont marqué la scission entre les deux parties en introduisant une traverse d'imposte (fig. 10.3), mais les photos anciennes montrent le contraire, l'effet recherché étant de simuler une continuité des vantaux vitrés à l'instar des autres niveaux.



Fig. E.8. et E.9. Croisées de l'attique (état du XVIIIe s.)  
(détails des figures 10.1 et 10.2)

12 N. Le Camus de Mézières, *Le guide de ceux qui veulent bâtir...*, 1<sup>re</sup> partie, Yverdon, 1782, p. 213.



### Les embrasures intérieures

La pente importante du toit à deux versants canalisés dans un chéneau axial établi au XVIII<sup>e</sup> siècle occupait en grande partie l'étage d'attique<sup>13</sup>. Il a donc été nécessaire d'adapter les embrasures intérieures des fenêtres pour installer les croisées. Le plafond de l'étage régnait à mi-hauteur de celles-ci. Les loges réservées dans l'épaisseur du mur pour les installer occupaient deux rangées de carreaux et étaient ensuite taillées en pente sur la hauteur de la troisième rangée (fig. E.10 et plan n°17). Le plan n°17, qui restitue la dernière croisée du XVIII<sup>e</sup> siècle dans son logement, montre que la hauteur des carreaux a été déterminée par les dispositions de la maçonnerie. Ainsi, ceux de l'imposte ont une hauteur en clair de vitrage de 374 mm et ceux des vantaux de 447 mm pour une largeur de 282 mm<sup>14</sup>. Il semble que l'intention première ait été de se servir de la troisième rangée en partant du haut pour offrir plus d'éclairage à ce niveau. Le bâti dormant étant divisé en deux parties superposées, la pente n'était pas nécessaire à son installation et ne trouve sa justification que par l'amélioration de l'éclairage. On remarque déjà que la partie haute de l'imposte étant dissimulée par la pierre, les menuisiers n'ont mouluré que cette troisième rangée, le reste des éléments étant simplement équerri (fig. 10.5 et plan n°9). La baie de cette croisée recevait un lambris appliqué sur ses ébrasements dont il ne reste que les montants peints en gris, la couleur ne s'étendant pas curieusement au-dessus (fig. E.11). Toutefois, le niveau supérieur de cet habillage dépassant la retombée du linteau retaillé à une époque inconnue (fig. E.11), il n'y avait pas la place pour un plafond en lambris, sauf à croire que cette diminution en hauteur du linteau a servi à l'installer. La pente de ce linteau montre toutefois des traces de gris qui laissent penser qu'elle était visible, la peinture noire qui la recouvre ayant été ajoutée au cours des dernières restaurations (fig. E.12). Si les caractéristiques de cette baie paraissent confirmer un éclairage secondaire de ce niveau au travers de la troisième rangée de carreaux de l'imposte, la situation est plus confuse sur les autres fenêtres.

Certaines étaient habillées de lambris pour accompagner les aménagements de chambre, mais toutes, semble-t-il, ont reçu plus tard un petit chambranle qui dissimulait un plafond fermant les impostes. Au vu des modifications de ce niveau, il est difficile d'établir une disposition type. Sur les embrasures lambrissées la pierre a été étrangement entaillée pour installer les boiseries (fig. E.13). Il ne s'agit pas d'une nécessité technique due à l'ajout de lambris qui ne permettraient plus d'adosser les feuilles des volets contre les ébrasements, les feuillures des baies étant suffisamment larges pour les recevoir (100 à 110 mm, comme la croisée étudiée). Si cette intervention reste surprenante en l'absence des croisées d'origine pour tenter de l'expliquer, les entailles dans la pierre et quelques vestiges déposés montrent que la sous-face de leur linteau était également habillée. Sur les baies sans habillage, on observe que le gris d'origine est interrompu largement en dessous de la retombée du linteau et que celle-ci devait être habillée d'un plafond (fig. E.14). La figure E.14 trahit l'ajout de chambranles plus tardifs et d'une deuxième génération de plafonds dans les fenêtres venant masquer la peinture grise de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Si l'intention première était bien de bénéficier d'un surplus d'éclairage au travers de l'imposte, on voit que la situation a rapidement évolué dans certaines fenêtres, et ce dès la mise en place des premiers lambris.

### Le bâti dormant

Le bâti dormant, d'une hauteur de près de 3 mètres, est fait de deux parties liées par des faux tenons (fig. 10.4), ou prisonniers, permettant d'installer « l'imposte » dans son logement, de la maintenir par deux pattes de chaque côté (fig. E.11) et un boulon dans sa côte centrale (fig. 11.2), puis de monter et sceller traditionnellement la moitié inférieure de la croisée avec ses vantaux. Les montants de rive de ce bâti dormant ont le même profil que les croisées des autres étages (plan n°12 et 13). La traverse haute et la pièce d'appui moulurée en quart-de-rond du bâti sont montées en chapeau, mais cette dernière a été refaite à une époque indéterminée. Elle n'est pas chevillée, a été glissée « en tiroir » dans son logement et a un profil mal adapté (plan n°14).

### Les vantaux vitrés et l'imposte

Les battants de rive et ceux du milieu reprennent les profils des croisées du deuxième étage et notamment leur moulure plus simple. Dans l'imposte, les premiers sont assemblés au bâti dormant par des faux tenons afin de maintenir leur écartement (fig. 10.4), tandis que les seconds sont assemblés entre eux par deux chevilles qui traversent le mouton et la gueule de loup.

<sup>13</sup> Ce toit a été modifié lors des dernières restaurations pour supprimer ses problèmes récurrents d'étanchéité en le dotant d'une couverture métallique à plus faible pente, mais l'inclinaison de l'ordre de 30 % de ses versants du XVIII<sup>e</sup> siècle et son chéneau axial en pierre sont encore visibles dans les combles.

<sup>14</sup> Depuis l'extérieur, les deux rangs de part et d'autre de la fracture entre l'imposte et les vantaux ont une vingtaine de millimètres en plus du fait de feuillures à verre plus hautes pour dissimuler la véritable hauteur des traverses (plan n°14). Il y a donc quatre hauteurs différentes de carreau.

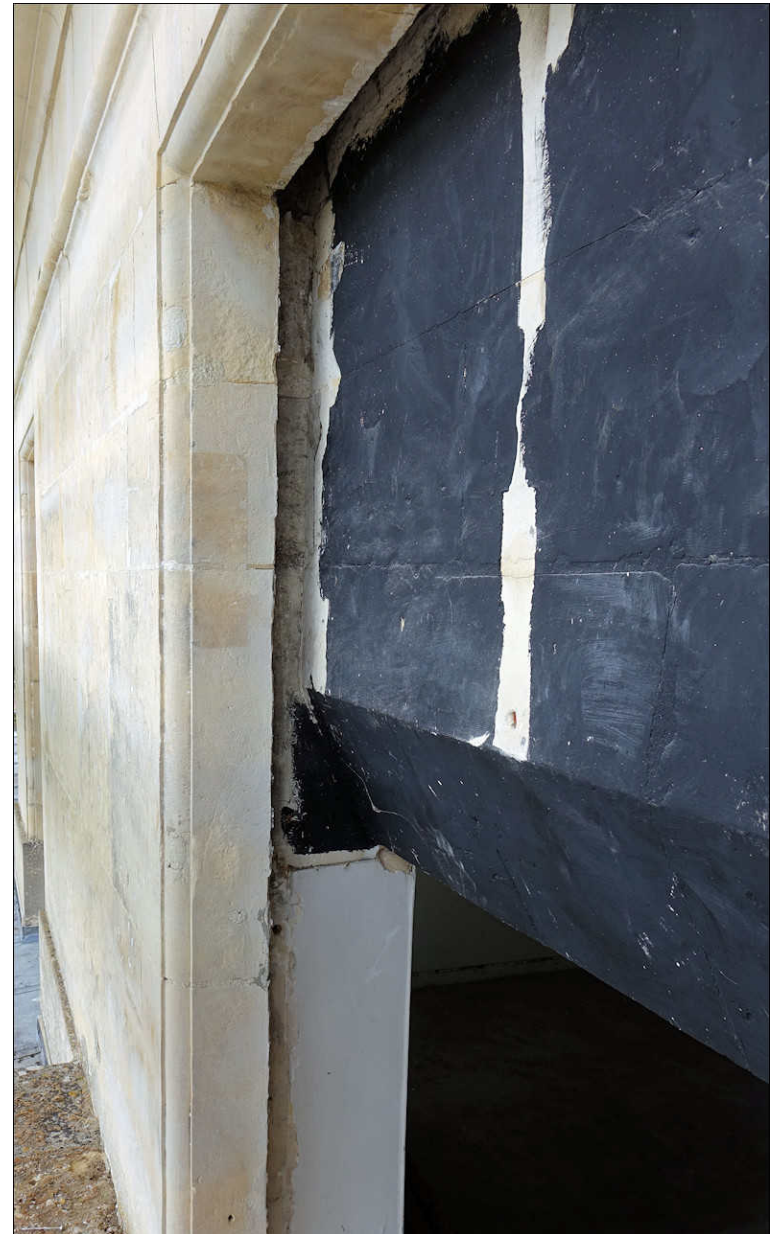


Fig. E.10. Une fenêtre de l'attique après suppression de sa croisée.

Fig. E.11. Ébrasement gauche de la fenêtre étudiée. On observe la retaille de quelques centimètres du linteau en arrière-plan et le montant du lambris peint en gris.

Fig. E.12. Même fenêtre avec des traces de peinture grise sous la noire moderne de la retombée en pente du linteau.



L'originalité de la conception tient à l'absence de traverse d'imposte pour simuler une continuité des vantaux vitrés. Pour ce faire, seul un mince filet est apparent pour copier la partie visible des petits-bois, l'essentiel de la hauteur des traverses nécessaires à l'imposte et aux vantaux vitrés étant dissimulé derrière les carreaux (fig. 11.2 et 11.4, plan n°14). Les éléments des bâtis ont en réalité de très hautes feuillures, peintes ici en gris, devant lesquelles passent les verres. Les châteaux de Creulley à Creully (porte-croisée, étude n°14029), d'Eterville (croisée d'entresol, étude n°14034) et de Louÿe (étude n°27004) ont conservé de beaux exemples de cette technique.

Curieusement, les petits-bois des vantaux ont bénéficié d'assemblages traversés qui leur ont assuré un meilleur maintien alors qu'ils faisaient défaut sur les croisées à grands carreaux. C'est peut-être à mettre en relation avec les difficultés rencontrées lors de leur réalisation et de leur réparation. En effet, Erwan Patte note que « le 20 juillet 1776, la relance des travaux par Faucon est effective après plus de deux ans d'interruption. Dans un premier temps, des ouvriers sont engagés pour reprendre les croisées avec l'aide du serrurier Benard. Les travaux allant du rez-de-chaussée au 2<sup>e</sup> étage sont attribués à la journée. Pour le 3<sup>e</sup> étage, les ouvrages étant importants, il est envisagé de négocier un forfait pour l'ensemble. [...] avec le bois des mauvaises croisées du 3<sup>e</sup> qu'ils remplacent, il est envisagé de faire les croisées internes du grand escalier »<sup>15</sup>. Il est certain que les bois du bâti dormant et de l'imposte de cette croisée, et sans doute des autres, n'ont pas reçu une grande attention. Des fentes et des nœuds vicieux affectent leur stabilité.

#### Les volets

Les volets, limités à la hauteur des vantaux, sont brisés en deux feuilles constituées d'un bâti mouluré d'une petite doucine et recevant deux panneaux superposés agrémentés d'une plate-bande à congé (fig. 11.3).

### La serrurerie

#### Les organes de rotation

À l'instar des autres croisées, la rotation des vantaux vitrés est assurée par des fiches à bouton (fig. 13.2) et celles des volets par des fiches à vases (fig. 13.1), ces derniers étant également pourvus de fiches à broches rivées (fig. 13.3) par articuler leurs feuilles. Ainsi que nous le présumons dans notre étude de 2024, les fiches à broche rivée ainsi que celles à bouton portent les marques de forgers stéphanois, sujet étudié pour Paris à la fin des années 1990 par Claude Landes et Michel Bourlier<sup>16</sup>, dont nous avons trouvé des exemples dans un château de la région de Thury-Harcourt (étude n°14024) et dans celui de Louÿe (étude n°27004). Les six fiches à bouton sont marquées « A. CANONIER » suivi d'une sorte d'étoile à cinq branches (planche n°13). Il s'agit d'Antoine Canonier. On sait par les recherches de Michel Bourlier qu'il s'est marié à Benoîte Tardy le 3 novembre 1726 et qu'il a exercé au XVIII<sup>e</sup> siècle, sans plus de précision. Quatre fiches à broche rivée sont marquées « VERON LECADET » précédé d'un grand A posé couché, la tête orientée vers la gauche. Il s'agit d'Antoine Veron, marié à Catherine Furet, à vingt-quatre ans, le 11 janvier 1763. Il a exercé durant le troisième tiers du XVIII<sup>e</sup> siècle, soit la période de construction du château. Une autre fiche à broche rivée est marquée d'un signe non déterminé suivi de « AN ». Aucun poinçon répertorié ne correspond à ce graphisme. Le patronyme le plus proche est ANCELIN qui a donné plusieurs forgers de fiches exerçant dans la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais leurs marques étaient différentes (les forgers avaient parfois plusieurs marques). Enfin, une dernière fiche à broche rivée ne porte aucune trace. Leurs mortaises sont réalisées en perçant un trou de 5 mm à chacune de leurs extrémités, puis un à plusieurs trous intermédiaires, voire des trous en biais, avant de dégager au bédane le reste de bois de l'épaisseur de l'aile à entailler (fig. 12.1 à 12.3).

#### Les organes de fermeture

La serrurerie a elle aussi été simplifiée, mais conserve néanmoins des espagnolettes dont leur poignée et support ne sont plus ajourés, donc moins coûteux pour cet étage de service (fig. 12.4 et plan n°15)<sup>17</sup>.

#### Les organes de consolidation

Comme les croisées à grands carreaux, celles du 3<sup>e</sup> étage étaient consolidées par des équerres vissées (larg. 257 mm, haut. 267 mm, branches 27 mm) sur les jets d'eau des vantaux. Des équerres (larg. 189 mm, haut. 215 mm, branches 14,5 et 22 mm, ép. 4,5 mm) aux branches moins larges et clouées renforçaient également les fines traverses hautes de ces vantaux (fig. 11.4 et plan n°16).



Fig. E.13. Un lambris d'ébrasement posé après entaillage de la pierre (le plafond de l'embrasure en lambris est déposé).

Fig. E.14. Un ébrasement peint de sa couleur grise d'origine recouverte ensuite par un plafond masquant l'imposte.

<sup>15</sup> E. Patte, *Le château de Bénouville...*, op. cit., vol. 1, p. 36.

<sup>16</sup> C. Landes, « Une nouvelle méthode de datation des bâtiments anciens » dans Fleury M., Belhoste J.-F. et Leproux G.-M. (dir.), *Fenêtre de Paris, XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles*, Cahiers de la Rotonde n°18, 1997, p. 45-53.

<sup>17</sup> Si la qualité des bois était médiocre, la pose de la serrurerie semble également avoir souffert d'un manque d'attention. On constate en effet que les agrafes de l'espagnolette appuient sur les contre-pannetons, alors qu'il devrait y avoir quelques millimètres de jeu entre les deux organes pour fermer correctement les volets. Sur le plan n°10 (élévation intérieure avec volets), nous avons rétabli la position correcte des agrafes et des contre-pannetons.



## 5 / Les vitrages

Au vu de l'histoire du monument, il n'est pas surprenant que les vitrages aient été quasiment tous remplacés. On en décèle en façade encore trois ou quatre qui pourraient être d'origine (fig. 7.6), mais on observe plus sûrement deux beaux exemples dans une des croisées du vestibule qui ouvre sur l'escalier d'honneur (fig. 4.4 et 5.1). L'un présente des ondes bien marquées (fig. 4.4) alors que celui qui le surmonte est plus régulier (fig. 5.1), mais avec de petites piqures visibles surtout depuis l'escalier. Les deux sont parfaitement blancs ou transparents (fig. 5.2). La peinture grise d'origine s'étend sur leurs solins de mastic et atteste qu'ils peuvent être rattachés à la commande des années 1770 (fig. E.15)<sup>18</sup>. Henry Soulange-Bodin précise qu'on « *employa des verres de diverses sortes ; dans les chambres du premier, des verres de Bohême ; sur les portes au deuxième étage des verres d'Alsace, fournis par le sieur La Salle, propriétaire de la verrerie royale de Saint-Louis ; au troisième et dernier étage, des verres blancs et verts* »<sup>19</sup>.

Trois types de verre étaient ainsi employés. Le rez-de-chaussée et le premier étage recevaient des verres dit de Bohême, c'est-à-dire la meilleure qualité de verre soufflé en manchon produit par les verreries de l'est de la France, d'abord par la verrerie royale de Saint-Quirin (près de Sarrebourg) en 1749, puis celles de Saint-Anne (Baccarat) en 1765 et de Saint-Louis<sup>20</sup> (près de Bitche) en 1767. Son appellation de verre en table peut prêter à confusion, certains auteurs pensant qu'il était coulé. Si cette technique existait bien au XVIII<sup>e</sup> siècle, elle était réservée aux glaces et demandait des façonnages longs pour rendre leurs faces strictement parallèles et les polir ensuite afin de leur restituer leur transparence. L'emploi de glaces sur les croisées demeurait donc exceptionnel. Le verre en table façon de Bohême était un verre blanc cristallin copié sur les productions importées et obtenu par un affinage plus long, un sable très pur, et l'adjonction de décolorants et de chaux. Georges Bontemps en explique la fabrication<sup>21</sup> :

« *le verre en table, appelé aussi verre de Bohême, était [...] destiné aux beaux vitrages en vitres plus grandes et plus blanches ; et à cette époque où les soudes n'étaient pas épurées, où le verre blanc se fabriquait au salin et à la potasse, on employait pour le faire une composition à base de potasse ; or, le silicate de potasse et de chaux est beaucoup plus dur, plus roide à travailler que le silicate de soude et de chaux ; il ne se souffle pas aussi facilement, se refroidit plus vite. Il était donc désavantageux de le fondre dans les mêmes fours que le verre à vitre ; on avait des fours spéciaux pour le verre en table, et en raison de sa dureté, de la difficulté qu'il y avait à allonger le manchon chaud par le fait du moulinet de la canne, au lieu de faire des manchons étroits et longs, comme dans le verre à vitre, ou le diamètre développé est destiné à donner la largeur de la feuille, on soufflait des manchons plus courts, mais d'un plus grand diamètre qui, développé, produisait la longueur de la feuille* ». Les dimensions de ce verre en table étaient très supérieures à celles des plats normands encore utilisés couramment pour les croisées à petits carreaux, mais de moins en moins adaptés à l'augmentation de leur surface. En 1782, Nicolas Le Camus de Mézières nous donne les dimensions maximales fournies par la verrerie de Saint-Louis : 38 pouces par 30 pouces, soit 1 026 mm par 810 mm<sup>22</sup>. D'après Jacques-François Blondel : « *outre ces grandeurs, dans l'Entrepôt général, rue des Déchargeurs à Paris, on se charge, en prévenant six semaines d'avance, de faire exécuter toutes sortes de mesures en verre en table, jusqu'à 45 pouces [1 219 mm] de haut* »<sup>23</sup>. Si la technique permettait l'obtention de feuilles de grandeurs extraordinaires, il ne fallait pas en négliger le coût. Jacques-François Blondel et Nicolas Le Camus de Mézières indiquent les mêmes tarifs, soit 18 livres le paquet sorti du magasin ou 21 livres y compris la pose. Il faut se reporter au tarif pour connaître la contenance d'un paquet qui varie selon le nombre de feuilles et leurs dimensions, les plus grandes augmentant considérablement le prix. A Bénouville, on observe les dimensions suivantes (en clair de vitrage) : croisée du premier étage, 821 mm par 609 mm ; croisée du vestibule, 801 mm par 607 mm ; croisée du Salon de Compagnie, 800 mm par 605 mm ; porte-croisée du vestibule, 800 mm par 665 mm. Si nous prenons un carreau du rez-de-chaussée, ses dimensions en fond de feuillure sont d'environ 820 mm par 625 mm, soit 30 pouces par 23 pouces. Le tarif précise que 3 feuilles de 30 pouces par 25,5 pouces coûtent 2 paquets, soit 36 livres sorti du magasin ou 42 livres avec la pose. Chaque carreau posé coûte ainsi 14 livres. Jacques-François Blondel précise que les vitriers peuvent fournir le verre d'Alsace mis en place à 12 sous le pied carré, comme celui de Normandie<sup>24</sup>. Ces deux sortes de verre sont plus communes. Notre carreau de référence totalise près de 5 pieds au carré de verre, soit 60 sous ou 3 livres. Bien que nous ne connaissions pas les prix détaillés des vitrages de Bénouville, on peut estimer que l'utilisation de grands carreaux de verre dit de Bohême était au moins 4,5 fois plus élevée que celle d'un verre commun. S'agissant de prix parisiens, il est intéressant de les comparer aux salaires délivrés à cette époque dans la capitale. Pour 1781, on peut s'appuyer sur le *Traité d'architecture pratique* de Jean-François Monroy<sup>25</sup>. Le tailleur de pierre est ainsi rémunéré 2 livres 5 sous à la journée, son manœuvre 1 livre 5 sous, le compagnon charpentier 2 livres 5 sous, le compagnon couvreur 2 livres 10 sous et son manœuvre 1 livre 10 sous.

La formulation d'Henry Soulanges-Bodin pour le deuxième étage manque de clarté. S'agit-il des seules portes vitrées de ce niveau ou des portes et du deuxième étage ? Quoi qu'il en soit, la description de ce verre nous est donnée à nouveau par Jacques-François Blondel : « *on trouve encore, dans le même Entrepôt, du verre d'Alsace d'une grandeur bien plus commode que le verre de Normandie, pour faire de grands carreaux, et qui ne coûte pas plus cher. Il est bien éloigné de la perfection du verre de Saint-Quirin, quoiqu'il puisse faire à-peu-près le même service par économie, dans les appartements peu importants ; car il n'est ni aussi blanc, ni aussi fort, ni aussi exempt de bouillon, et il s'en faut bien que les pièces de verre soient aussi grandes* »<sup>26</sup>. Malgré son nom, ce verre commun était produit par les mêmes verreries lorraines, mais



Fig. E.15. Croisée du vestibule (sondage sur les solins de mastic du 3<sup>e</sup> carreau, à droite, depuis le bas)

18 Des sondages ont été réalisés par le cabinet Studiolo en 2022 dans le cadre d'une étude de restauration générale du château confiée à l'agence d'architecture Lympia (Paris). Nous les avons complétés lors de notre étude.

19 H. Soulange-Bodin, *Les châteaux de Normandie*, Paris, Vanoest, 1947, p. 24.

20 Ad. Marcus, *Les verreries du comté de Bitche*, Nancy, 1887.

21 G. Bontemps, *Guide du verrier*, Paris, 1868, p. 265.

22 Pour comparaison, la verrerie de Saint-Just à Saint-Just-Saint Rambert (Loire), dernier centre en France à produire du verre soufflé en manchon, commercialise ses feuilles aux mêmes dimensions : 1 000 mm par 800 mm (épaisseur 2 à 2,5 mm).

23 Il s'agit de la production de St-Quirin dont les feuilles les plus grandes affichées au tarif étaient de 36 pouces par 30 pouces. J.-F. Blondel, *Cours d'architecture*, Paris, 1771-1777, tome 6, p. 454.

24 J.-F. Blondel, *Cours d'architecture*, Paris, 1771-1777, tome 6, p. 455.

25 J.-F. Monroy, *Traité d'architecture pratique...*, Paris, L'Auteur et Prault, 1785.

26 J.-F. Blondel, *Cours d'architecture*, Paris, 1771-1777, tome 6, p. 454.



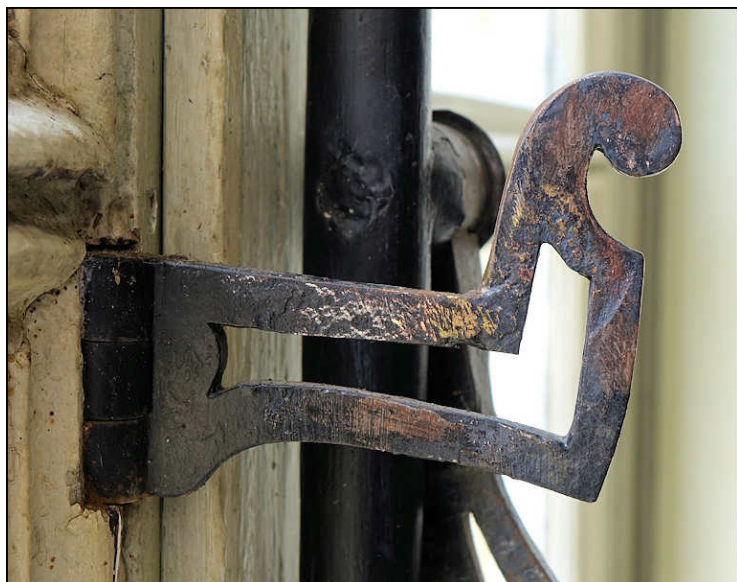


Fig. E.16. (à gauche). Traitement doré du support de poignée d'espagnolette (salle du billard)



Fig. E.17. (au centre). Dorure sur apprêt d'une embase moulurée (salle du billard) (photo A. T. d'après sondage Studiolo)

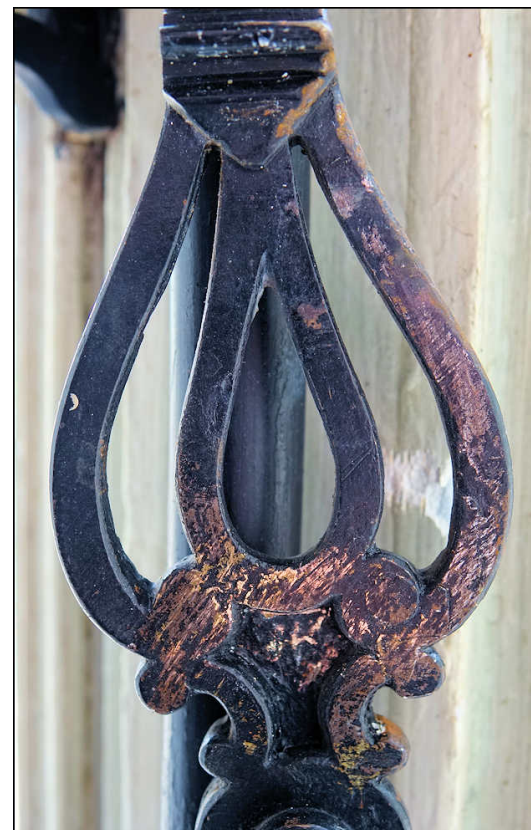


Fig. E.18. (à droite). Traitement doré d'une poignée d'espagnolette (salle du billard)

dans des dimensions n'excédant pas 24 pouces par 18 pouces, soit 650 mm par 487 mm<sup>27</sup>. On remarque que ces valeurs ne sont guère compatibles avec la largeur des croisées de cet étage qui est la même que les autres (625 mm).

Les croisées à petits carreaux du dernier étage étaient vitrées de verres blancs et verts. En 1778, Lepelay, vitrier à la Délivrande (au nord de Caen), se charge de fournir tous les verres nécessaires au château<sup>28</sup>. Il complète le travail réalisé en 1777 par le maître verrier parisien Picard, peut-être en vitrant l'étage d'attique avec du verre commun, dont du verre verdâtre. L'unique croisée conservée à cet étage présente encore deux verres légèrement verdâtres. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, il ne s'agit pas de verres soufflés en plateau et produits en Normandie, mais de verres soufflés en manchon comme ceux des autres étages, cependant de qualité inférieure. Ils étaient dans l'imposte en deuxième rang et sont probablement de propriétés différentes. L'un à une épaisseur de 1,7 mm (392 par 296 mm) et quelques bulles parallèles attestant de son mode de soufflage (fig. E.19), l'autre est un verre double de 3 mm (388 par 300 mm) parsemé de piqûres (fig. E.20)<sup>29</sup>. Selon les indications d'Henry Soulanges-Bodin, on pourrait penser que les verres blancs étaient réservés aux quatre rangs du bas éclairant les pièces et que les verts étaient employés dans l'imposte aveugle.

## 6 / La peinture et la dorure

Une étude des peintures a été réalisée en 2022 par l'agence « Studiolo » dans le cadre d'un diagnostic de restauration générale du château<sup>30</sup>. Elle révèle que tous les espaces du rez-de-chaussée et du premier étage habillés de lambris, y compris leurs croisées et leurs volets, étaient peints uniformément en gris à l'huile et ensuite vernis. Les éléments de serrurerie des croisées étaient quant à eux peints d'un noir brillant sur une couche de préparation beige. Dans les pièces de réception du rez-de-chaussée, hormis le vestibule, les embases moulurées et les seuls pannetons des espagnolettes, soit les parties saillantes des tringles, étaient rehaussés d'une dorure à la feuille d'or posée sur une assiette rouge (fig. E.14). Aucune trace de dorure n'ayant été découverte sur les poignées d'espagnolette, Studiolo note qu'elles ont probablement été décapées ou changées lors de la restauration des années 1980. La première hypothèse semble être la plus à même d'expliquer cette curiosité. Néanmoins, il conviendrait de poursuivre les sondages lors des restaurations à venir. On observe en effet dans la salle du billard une couleur or sur le support et la poignée d'espagnolette qu'il reste à identifier (fig. E.16 et E.18)<sup>31</sup>. Si les croisées ont été repeintes dans différents tons à plusieurs reprises, les éléments de serrurerie ont conservé leur teinte noire depuis l'origine, hormis les fiches qui ont été passées en gris dès la deuxième phase de mise en peinture.

La croisée du 3<sup>e</sup> étage non touchée par les restaurations du XX<sup>e</sup> siècle présentent les mêmes caractéristiques, c'est-à-dire des bois peints en gris sur une couche d'apprêt ainsi que tous les éléments de serrurerie, y compris les fiches, peints en noir sur une couche d'apprêt.



Fig. E.19. Verre du 3<sup>e</sup> étage (1,7 mm)



Fig. E.20. Verre du 3<sup>e</sup> étage (3 mm)

<sup>27</sup> Les mêmes dimensions sont données par Blondel pour Saint-Quirin et par Le camus de Mézières pour Saint-Louis.

<sup>28</sup> Lettre du 9 novembre 1778 : « Lepelay, vitrier de la Délivrande, veut bien se charger de fournir tous les verres nécessaires à votre château ». E. Patte, op. cit., p. 57.

<sup>29</sup> Nous avons également retrouvé dans les moellons qui obturent la baie cinq petits fragments verdâtres du verre le plus fin et un du plus épais (fig. E.19 et E.20).

<sup>30</sup> Benjamin Reidiboy (Studiolo), « Bénouville, château, recherche et reconnaissance des peintures », dans Lympia Architecture (Daniel Lefèvre, ACMH), *Château de Bénouville : diagnostic général*, mars 2022, 37 pages.

<sup>31</sup> L'ajour non débouché près de la poignée semble indiquer un élément obtenu par coulage, et non par forgeage.



## 7 / Les persiennes

Les grandes persiennes des façades sud-est et sud-ouest qui protégeaient les pièces du soleil ont été déposées immédiatement après l'achat du monument en 1927 par le Conseil général du Calvados (planche n°1). Dans un rapport du 15 mai 1929 au ministre de l'Instruction publique et des Beaux Arts, Ernest Herpe, architecte en chef des monuments historiques, souligne que l'architecte départemental « a eu le plus grand soin de ne rien changer aux dispositions qui existaient. Toutes les pièces principales [ont conservé] leurs menuiseries, leurs boiseries sculptées, leurs parquets » et se félicite de la suppression des persiennes qui « déparaient les fenêtres en dénaturant leurs proportions »<sup>32</sup>. Il est vrai que le dessin de Ledoux était quelque peu brouillé... Au vu des embrasures moulurées des fenêtres (fig. 6.2 et E.21), elles n'étaient pas prévues dans le projet initial. Pourtant, sans aucun doute à la demande des Livry, elles sont venues s'imposer à la fin de chantier pour apporter plus de confort à des pièces illuminées par les grands vitrages employés et peut-être protéger ces derniers<sup>33</sup>. Erwan Patte relate la chronologie de leur installation compliquée d'après les lettres envoyées par l'intendant Faucon à Ledoux : « vers avril 1780, Lebattard s'occupe de la réalisation des jalouses pour les fenêtres des étages, le rez-de-chaussée ayant été pourvu en volets et jalouses par Angot en 1779. Lebattard sera aidé par le serrurier Desmazures. [...] Fin août, la fièvre sévit à Bénouville. Le 6 septembre, Faucon annonce que Lebattard est touché. Cela le tiendra éloigné du château jusqu'au début octobre. La pose des jalouses aux croisées commencera à son retour. Elle débute par celles du 3<sup>e</sup> étage, car les balcons au 1<sup>er</sup> et au 2<sup>e</sup> posent problème pour les installer. Le 13 décembre, l'intendant signale qu'au 3<sup>e</sup> la pose est finie et que Gilet a finalement trouvé une solution pour les installer aux deux étages restants, malgré les balcons. La pose des jalouses par Lebattard sera très certainement terminée lors du premier semestre de 1781. »<sup>34</sup> L'ancienne appellation jalousie remplacée aujourd'hui par persienne a souvent occulté leur identification sur les édifices du XVIII<sup>e</sup> siècle et par voie de conséquence a provoqué leur élimination sans questionnement, justifiée par l'obsession de révéler le dessin de l'architecte et d'enrayer les désordres qu'elles occasionnent dans les maçonneries. Assurément, il existe une ambiguïté sur le terme qui peut désigner à cette époque des contrevents à lames inclinées (persiennes) ou des stores à lamelles<sup>35</sup>, que seules quelques indications sur leur fabrication permettent de lever en les classant dans l'une ou l'autre de ces catégories.

Sur cet édifice, quasi mausolée malgré lui de la production de Ledoux, il serait iconoclaste aujourd'hui de vouloir retrouver la vision qu'en avaient ses commanditaires. L'œuvre gravée de l'architecte, qui lui-même n'a cessé de remettre en question sa création, est trop prégnante pour s'en exonérer. Pourtant, la commande des Livry était bien une maison de plaisance, devant certes affirmer la noblesse de leur statut, et de ce point de vue Ledoux a répondu au-delà de leurs espérances (et de leur budget...), mais aussi une demeure où il serait agréable de séjourner et de recevoir. Le château était richement meublé et le marquis de Livry portait une grande attention à sa bibliothèque. Le soleil normand n'a sans doute pas la valeur de son cousin méridional, mais il n'est pas sans causer quelques désagréments lorsqu'il veut l'imiter... Ainsi le très beau parquet assemblé de la « Galerie » qui donne sur le cours de l'Orne, inondée de lumière par ses quatre grandes croisées, n'est-il plus qu'un squelette victime de la dessiccation de ses éléments sous l'effet de la chaleur. Y avait-il une autre solution que ces persiennes ? Le XVIII<sup>e</sup> siècle a largement employé les jalouses légères, c'est-à-dire les stores à lamelles. Dans le cas de Bénouville, implanté à proximité de l'estuaire de l'Orne, la solution était difficilement envisageable au vu de son exposition aux vents et de la grande hauteur des croisées. D'autant plus que leur encombrement, même dissimulé par un lambrequin, aurait été d'environ 45 cm sous les linteaux, soit une retombée invisageable au-devant des vitrages. En ce sens, les persiennes étaient la meilleure solution à cette époque pour répondre aux demandes des Livry et s'imposaient pour y vivre confortablement.

Mais comment concilier l'ordonnement des façades, dont chaque membre faisait l'objet de débats intenses, et ces éléments de confort qui venaient inévitablement les perturber ? La réponse est apportée par l'architecte parisien Victor Louis, ou plus vraisemblablement par l'architecte d'exécution bisontin Nicolas Nicole, lesquels réalisent au même moment l'Hôtel de l'Intendance à Besançon (1770-1777), commandé par Charles-André de Lacoré, Intendant de Franche-Comté. Sa façade sud montre en effet des fenêtres pourvues de persiennes qui coulissent dans l'épaisseur des murs et ne masquent en rien l'ordre colossal employé par Victor Louis (fig. E.17). On ne peut toutefois lui attribuer la paternité de cette idée puisqu'on l'observe sur la guérite du roi de la citadelle de Besançon, édifiée un siècle plus tôt. Claude-Nicolas Ledoux a sans aucun doute vu le procédé adopté par son confrère, Charles-André de Lacoré lui ayant commandé un nouveau théâtre pour Besançon, lequel sera réalisé de 1778 à 1784, mais cette solution originale ne semble pas avoir franchi les frontières de la Franche-Comté.



Fig. E.22. Ancien Hôtel de l'Intendance à Besançon (préfecture)

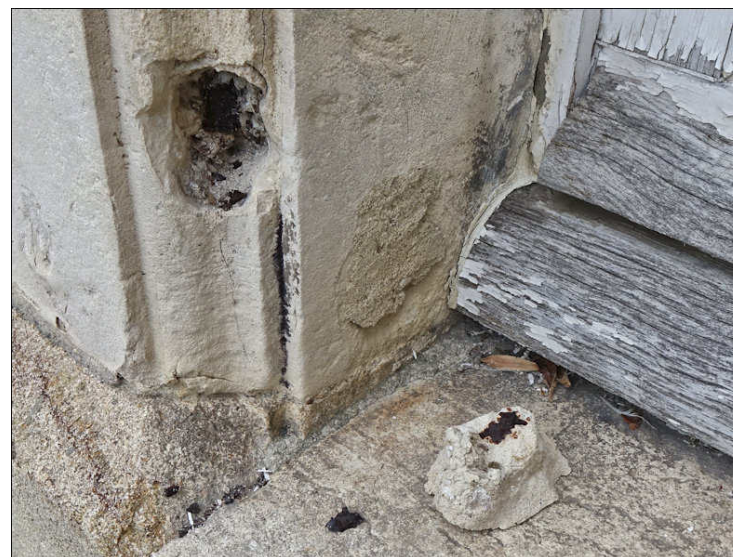


Fig. E.21. Tableau mouluré d'une croisée et emplacement d'un gond supprimé lors des restaurations

32 D. Pain, G. Bordet (et al.), *Le château de Bénouville, une œuvre de Claude-Nicolas Ledoux*, Cabourg, 2007, p. 109.

33 « Pour ce qui est des croisées à glace, elles sont susceptibles de toutes la richesse possible, tant dans les profils, que dans les formes chantournées que l'on donne à leurs traverses, et dans les ornements de sculpture que l'on y introduit. Ces croisées donnent plus de jour et de magnificence aux appartements ; aussi ne doit-on les employer qu'aux bâtiments d'une certaine importance, et non pas indifféremment à tous. On doit aussi éviter de les employer à la campagne et aux endroits exposés aux grands vents, à moins qu'on ne pose à l'extérieur des tableaux de ces croisées, des doubles croisées, ou bien des croisées jalouses [persiennes], lesquelles puissent garantir des injures de l'air. » J.-A. Roubo, *L'Art du menuisier*, Paris, 1769-1775, p. 99.

34 E. Patte, op. cit., p. 41 et 42.

35 Voir notre étude des jalouses du manoir du Bais à Cambremer (étude n°14021) dans laquelle nous détaillons leur fabrication.





Fig. E.23. Le château de Bénouville vu depuis le pont « Pegasus Bridge » sur le canal de Caen à la mer

#### Situation



#### Documents annexés

- Planche n°1 : Edifice (photos du XXe siècle)
- Planche n°2 : Edifice
- Planche n°3 : Intérieur
- Planche n°4 : Croisées (vestibule)
- Planche n°5 : Croisées (vestibule)
- Planche n°6 : Croisées (salon)
- Planche n°7 : Croisées (1<sup>re</sup> étage)
- Planche n°8 : Croisées (1<sup>re</sup> étage)
- Planche n°9 : Croisées (2<sup>e</sup> étage)
- Planche n°10 : Croisées (3<sup>e</sup> étage)
- Planche n°11 : Croisées (3<sup>e</sup> étage)
- Planche n°12 : Croisées (3<sup>e</sup> étage)
- Planche n°13 : Croisées (3<sup>e</sup> étage)
- Plan n°1 : Croisée 1<sup>er</sup> / élévation intérieure (sans volets)
- Plan n°2 : Croisée 1<sup>er</sup> / élévation intérieure (avec volets)
- Plan n°3 : Croisée 1<sup>er</sup> / élévation extérieure
- Plan n°4 : Croisée 1<sup>er</sup> / sections horizontales
- Plan n°5 : Croisée 1<sup>er</sup> / sections horizontales
- Plan n°6 : Croisée 1<sup>er</sup> / sections verticales
- Plan n°7 : Croisée 1<sup>er</sup> / serrurerie
- Plan n°8 : Croisée 1<sup>er</sup> / serrurerie
- Plan n°9 : Croisée 3<sup>e</sup> / élévation intérieure (sans volets)
- Plan n°10 : Croisée 3<sup>e</sup> / élévation intérieure (avec volets)
- Plan n°11 : Croisée 3<sup>e</sup> / élévation extérieure
- Plan n°12 : Croisée 3<sup>e</sup> / sections horizontales
- Plan n°13 : Croisée 3<sup>e</sup> / sections horizontales
- Plan n°14 : Croisée 3<sup>e</sup> / sections verticales
- Plan n°15 : Croisée 3<sup>e</sup> / serrurerie
- Plan n°16 : Croisée 3<sup>e</sup> / serrurerie
- Plan n°17 : Croisée 3<sup>e</sup> / embrasure / coupe verticale dans l'imposte





Fig. 1.1. Façade sud-ouest / visite à la maternité (1928, agence Rol)\*

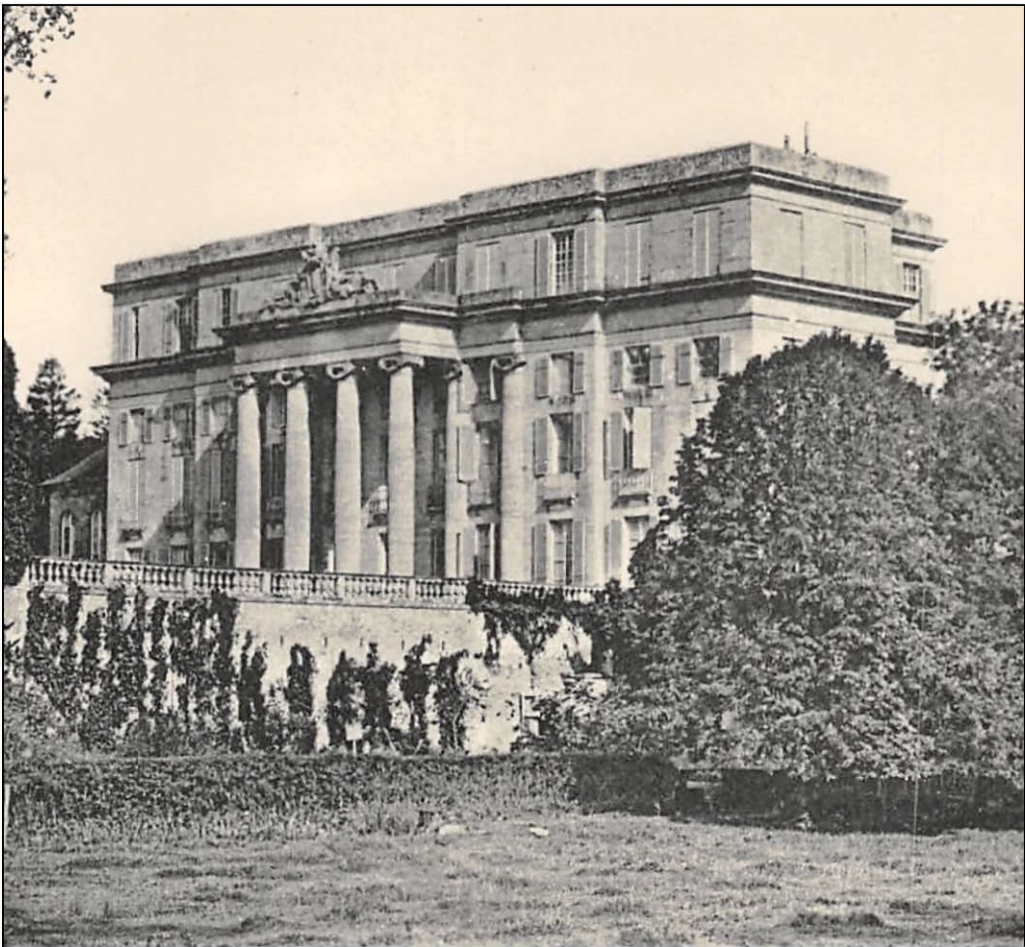


Fig. 1.2. Façade sud-ouest / carte postale B. F. Paris (début du XXe s.)

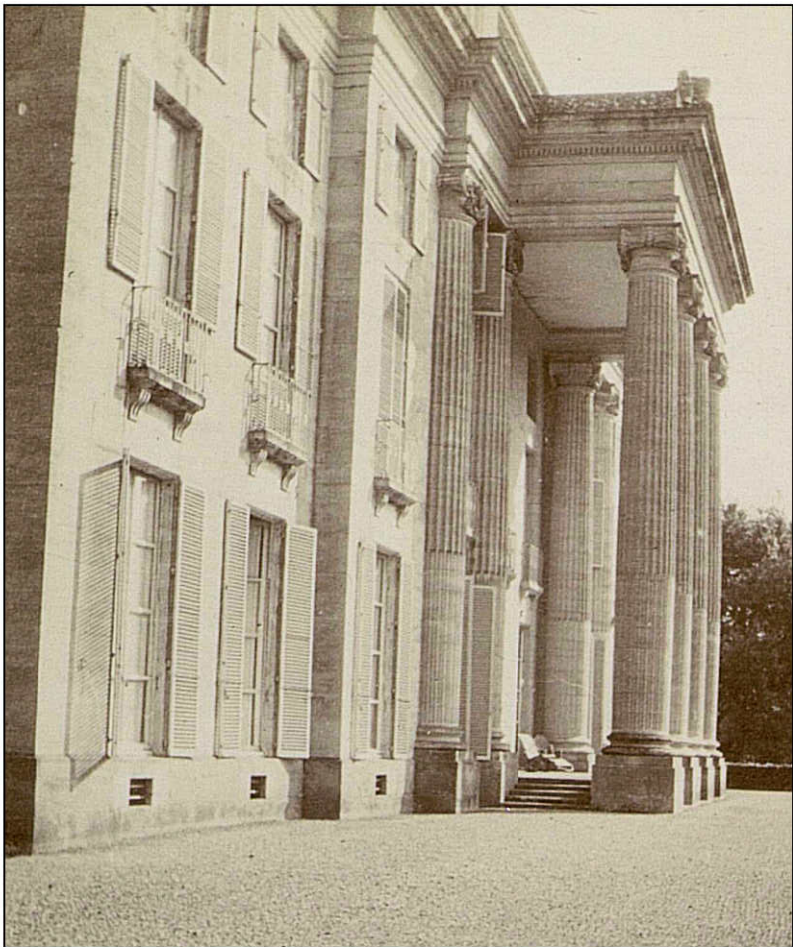


Fig. 1.3. Façade sud-ouest (1905)\*\*



Fig. 1.4. Façades sud-est et nord-est  
Carte postale C.P.B. (début du XXe s.)

\* source gallica.bnf.fr \*\* source AD du Calvados, cote 2F1/871

BENOUVILLE (Calvados)		
Château		
Planche n°1 - Edifice (photos XX <sup>e</sup> s.)		
A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 2.1. Façade sud-ouest



Fig. 2.2. Façade nord-est



Fig. 2.3. Escalier d'honneur

BENOUVILLE (Calvados)		
Château		
Planche n°2 - Edifice		
A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 3.1. Salon (côté vestibule)



Fig. 3.2. Salon (côté canal)



Fig. 3.3. Vestibule (côté salon)



Fig. 3.4. Cheminée du premier étage (galerie)



Fig. 3.5. Cheminée du deuxième étage



Fig. 3.6. Cheminée du troisième étage

BENOUVILLE (Calvados)		Planche n°3 - Intérieur	
Château	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 4.1. Vue depuis le vestibule (volets ouverts)



Fig. 4.2. Vue depuis le vestibule (volets fermés)



Fig. 4.3. Croisées et porte-croisée (vers l'escalier d'honneur)



Fig. 4.4. Verre soufflé d'origine

BENOUVILLE (Calvados)		Planche n°4 - Croisée (vestibule)	
Château	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 5.1. Verre soufflé (côté vestibule)



Fig. 5.2. Verre soufflé (côté escalier)



Fig. 5.3. Battants du milieu à mouton et gueule de loup



Fig. 5.4. pièce d'appui et jet d'eau



Fig. 5.5. Poignée d'espagnolette



Fig. 5.6. Contre-panneton et agrafe

BENOUVILLE (Calvados)  Château	Planche n°5 - Croisée (vestibule)		
	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 6.1. Vue intérieure



Fig. 6.2. Vue extérieure



Fig. 6.3. Fiche de brisure

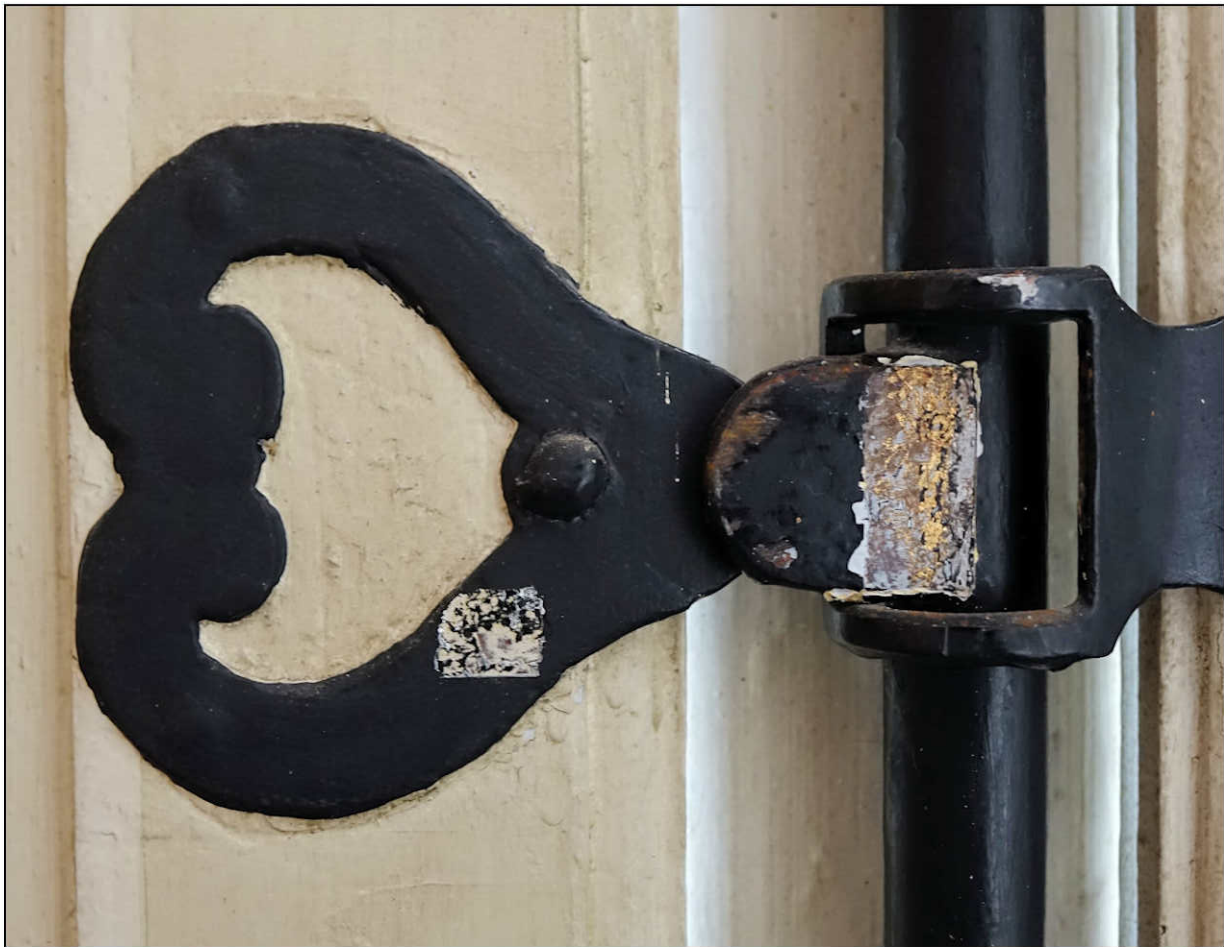


Fig. 6.4. Contre-panneton et panneton\*



Fig. 6.5. Embase moulurée\*

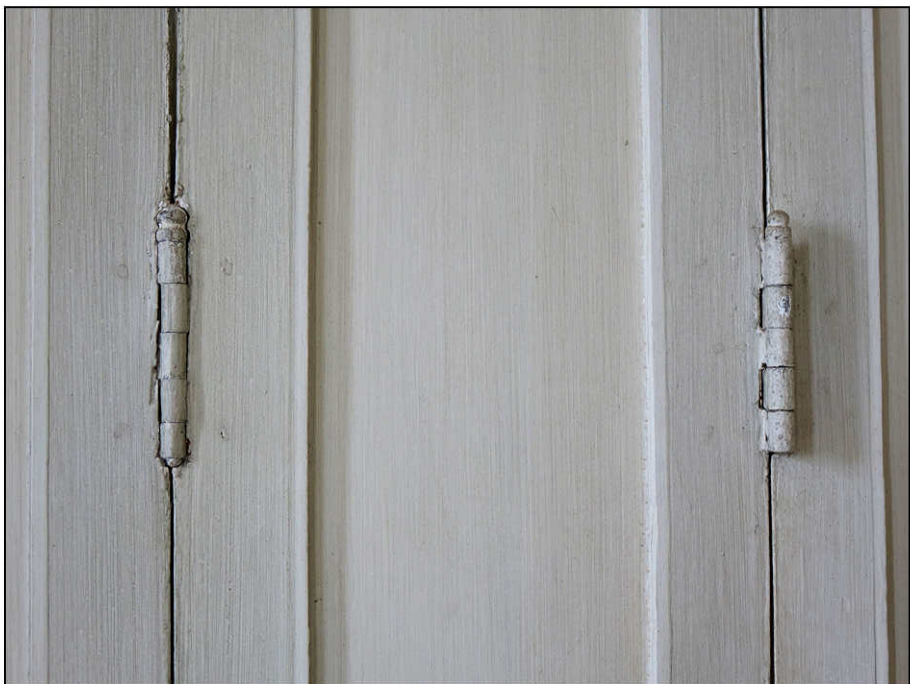


Fig. 6.6. Fiches de brisure

\* photos A. T. d'après sondages Studiolo

BENOUVILLE (Calvados)		
Château		
Planche n°6 - Croisées (salon)		
A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 7.1. Vue intérieure (volets ouverts)



Fig. 7.2. Support de poignée d'espagnolette



Fig. 7.3. Châssis d'entresol (façade nord-est)

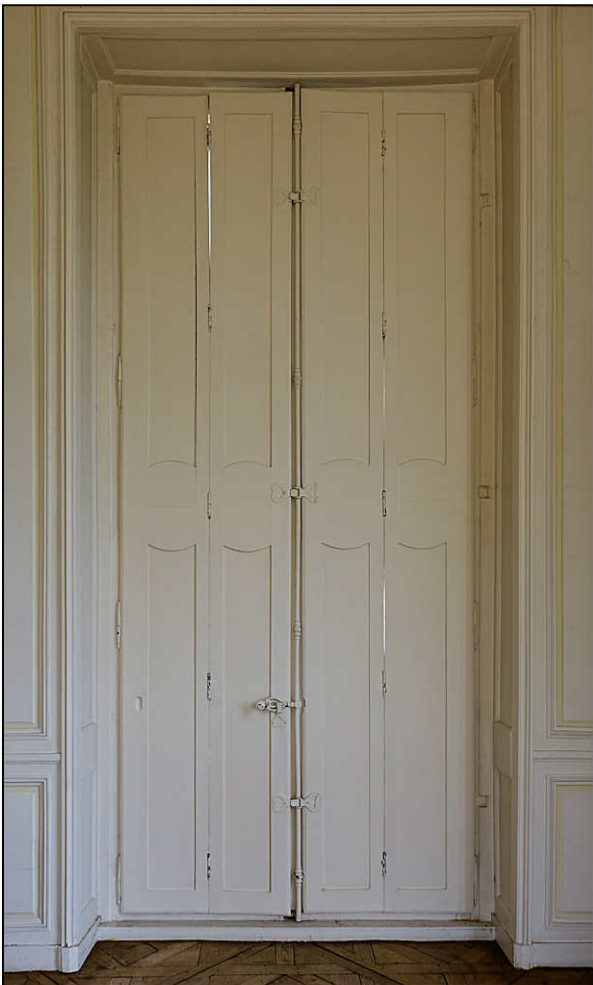


Fig. 7.4. Vue intérieure (volets fermés)



Fig. 7.5. Volet (détail des panneaux)



Fig. 7.6. Croisée d'entresol (façade nord-est)

BENOUVILLE (Calvados)		Planche n°7 - Croisées (1 <sup>er</sup> étage)		
Château		A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 8.1. Vue intérieure

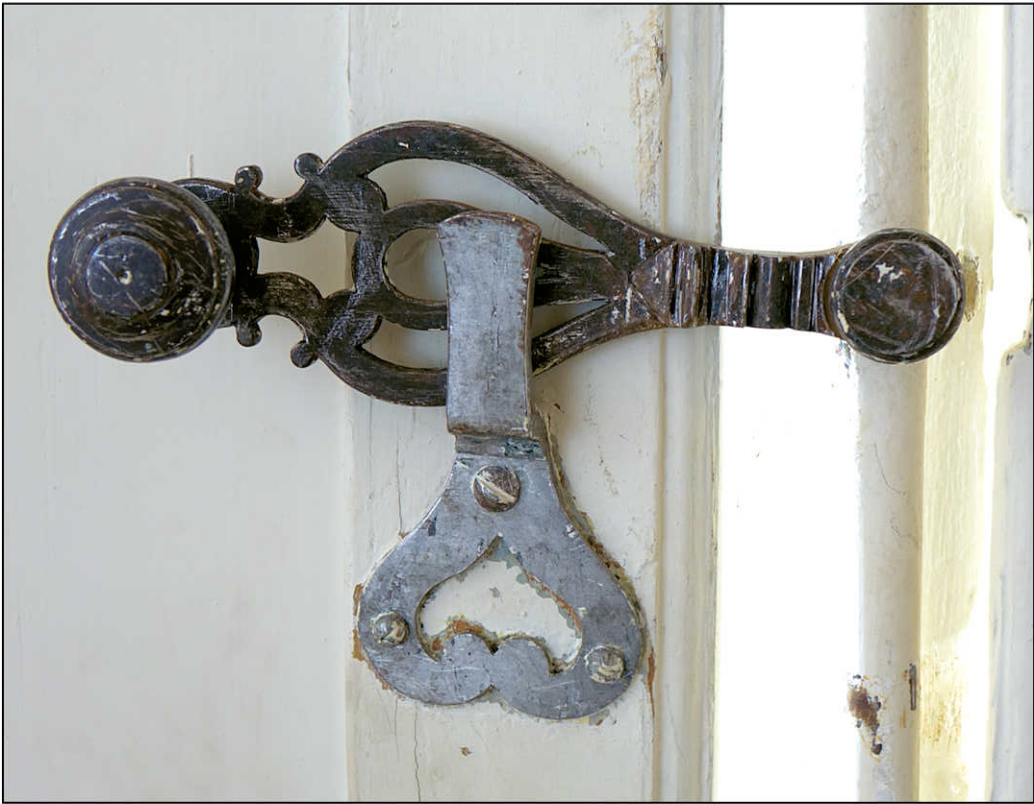


Fig. 8.2. Poignée d'espagnolette



Fig. 8.3. Contre-panneton et agrafe



Fig. 8.4. Embase moulurée



Fig. 8.5. Fiche à vases



Fig. 8.6. Fiche à bouton



Fig. 8.7. Fiche à broche rivée

BENOUVILLE (Calvados)		Planche n°8 - Croisées (1 <sup>er</sup> étage)		
Château		A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 9.1. Vue intérieure (volets ouverts)



Fig. 9.2. Poignée d'espagnolette



Fig. 9.3. Vue intérieure (volets fermés)



Fig. 9.4. Poignée d'espagnolette

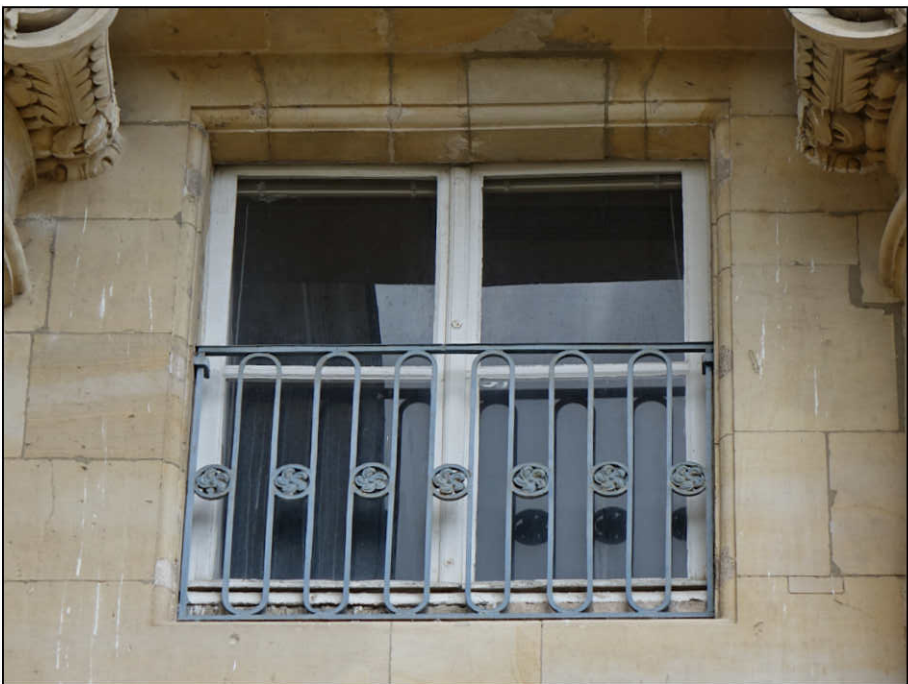


Fig. 9.5. Vue extérieure

BENOUVILLE (Calvados)		
Château		
Planche n°9 - Croisées (2° étage)		
A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





Fig. 10.1. Façade sud-ouest (1945)\*



Fig. 10.2. Façade nord-est (1945)\*



Fig. 10.3. Croisée d'origine (à droite)



Fig. 10.4. Assemblages au niveau de l'imposte



Fig. 10.5. Elévation intérieure rétablie au sol

\* photos Direction régionale des affaires culturelles de Normandie

BENOUVILLE (Calvados)	Planche n°10 - Croisées (3 <sup>e</sup> étage)		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





Fig. 11.1. Elévation intérieure



Fig. 11.2. Elévation extérieure



Fig. 11.3. Détail du volet droit



Fig. 11.4. Traverse "d'imposte" (détail des feuillures à verre extérieures)

BENOUVILLE (Calvados)		Planche n°11 - Croisées (3 <sup>e</sup> étage)		
Château		A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





Fig. 12.1. Fiche à vases



Fig. 12.2. Mortaise de fiche à vases



Fig. 12.3. Mortaise de fiche à bouton



Fig. 12.4. Poignée d'espagnolette

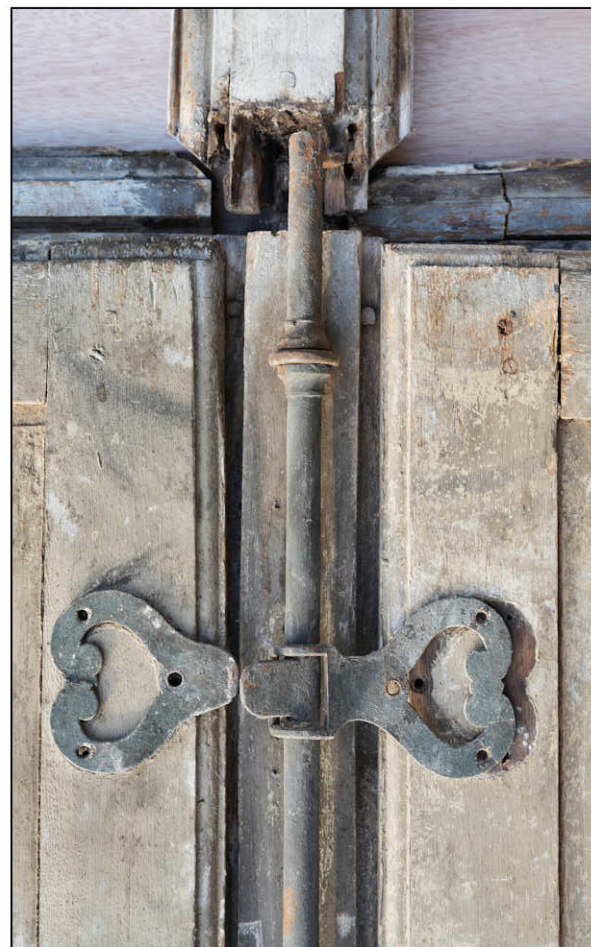


Fig. 12.5. Contre-panneton et agrafe

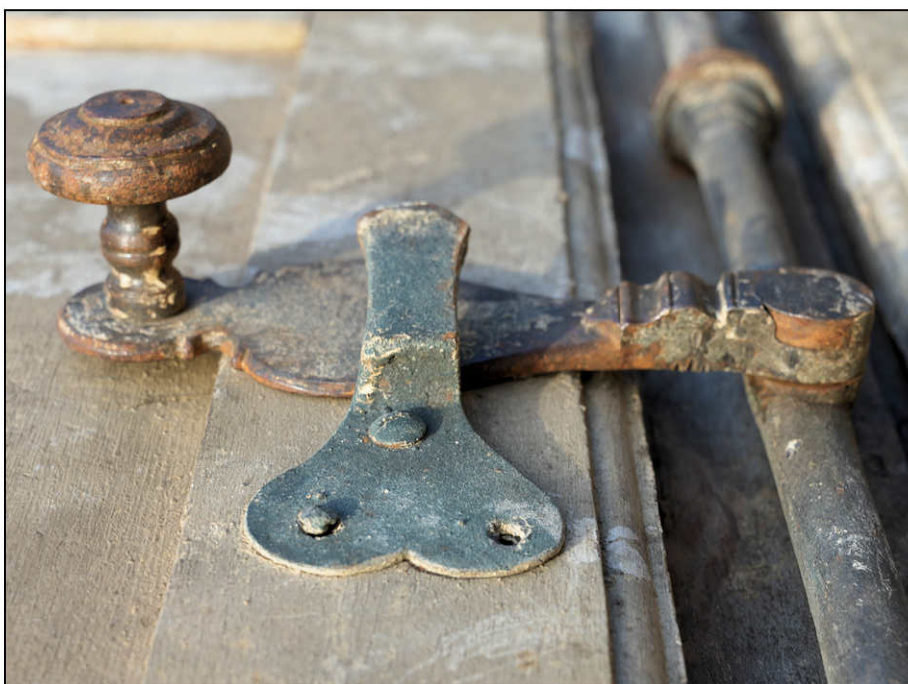


Fig. 12.6. Poignée d'espagnolette et support

BENOUVILLE (Calvados)		
Château		
Planche n°12 - Croisées (3 <sup>e</sup> étage)		
A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





Fig. 13.1. Fiche à vases



Fig. 13.2. Fiche à bouton "A. CANONIER"



Fig. 13.3. Fiche à broche rivée "VERON LECADET"



Fig. 13.4. Fiche à bouton "A. CANONIER"



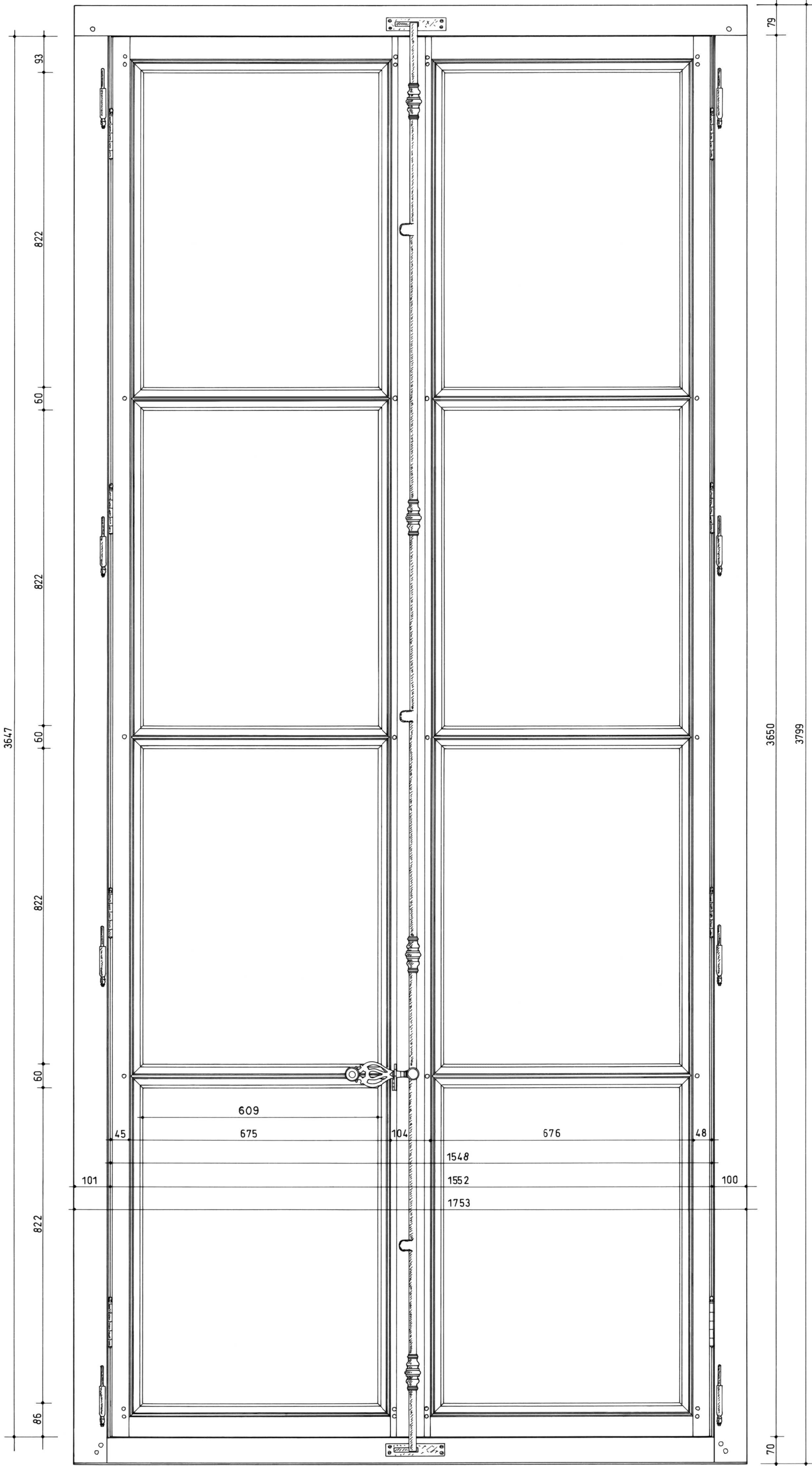
Fig. 13.5. Fiche à broche rivée "VERON LECADET"



Fig. 13.6. Fiche à broche rivée "AN" (?)

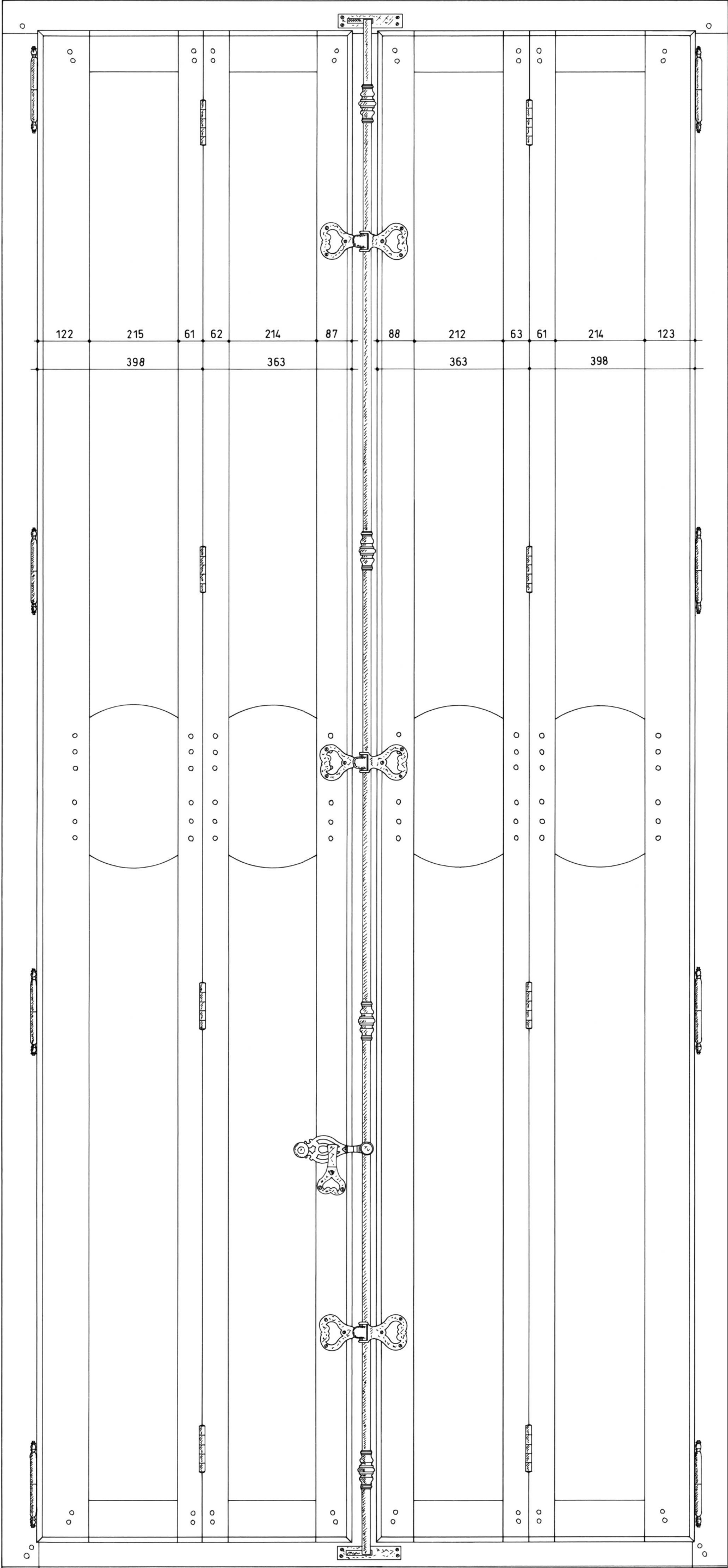
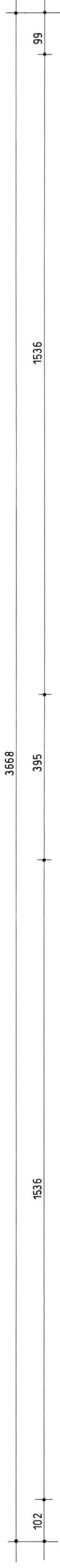
BENOUVILLE (Calvados)	Planche n°13 - Croisées (3 <sup>e</sup> étage)		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





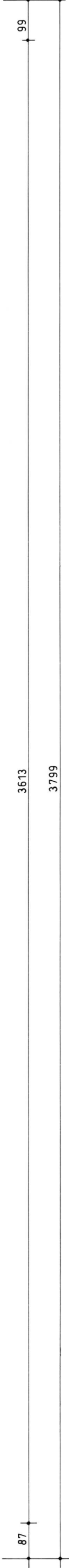
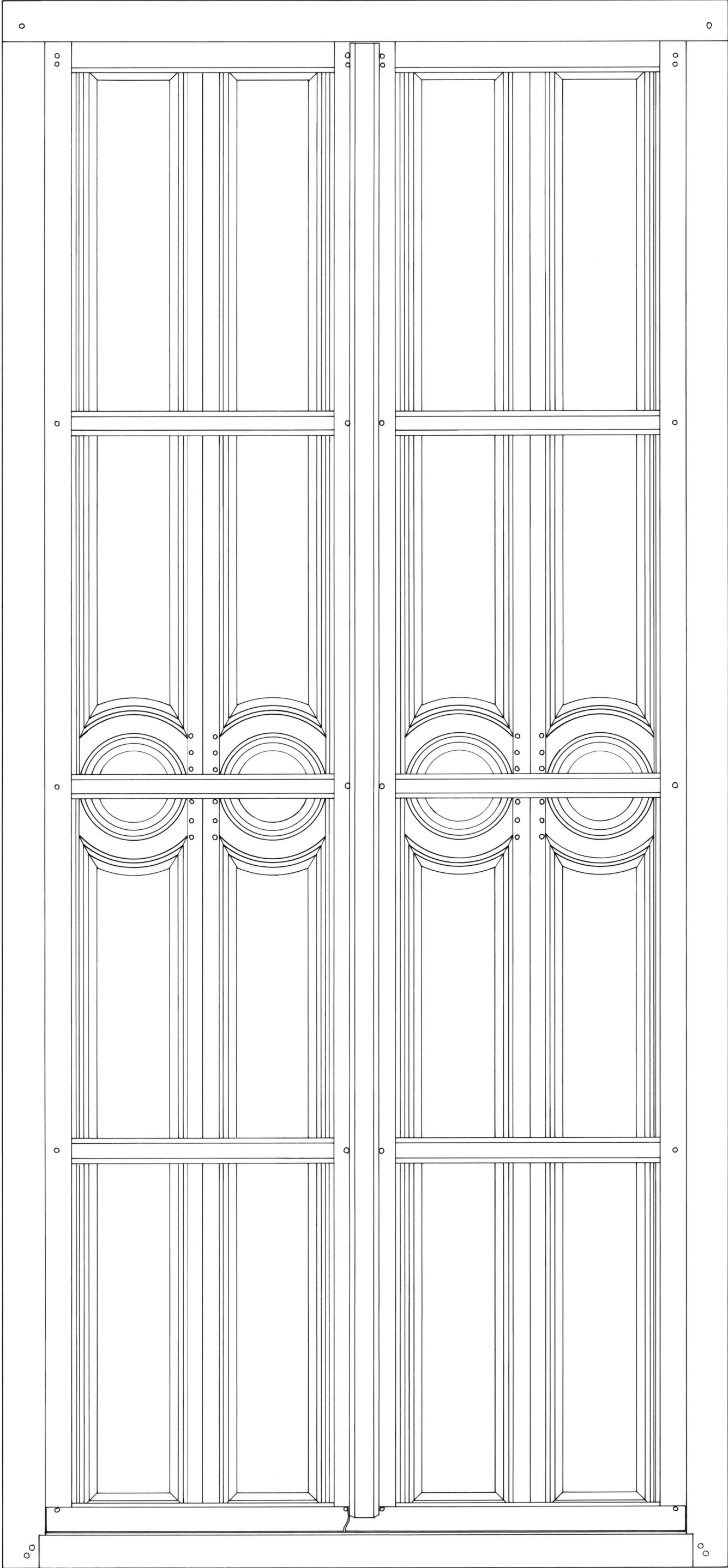
BENOUVILLE (Calvados)  Château	Plan n°1 - Croisée 1 <sup>er</sup> / élévation intérieure		
	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





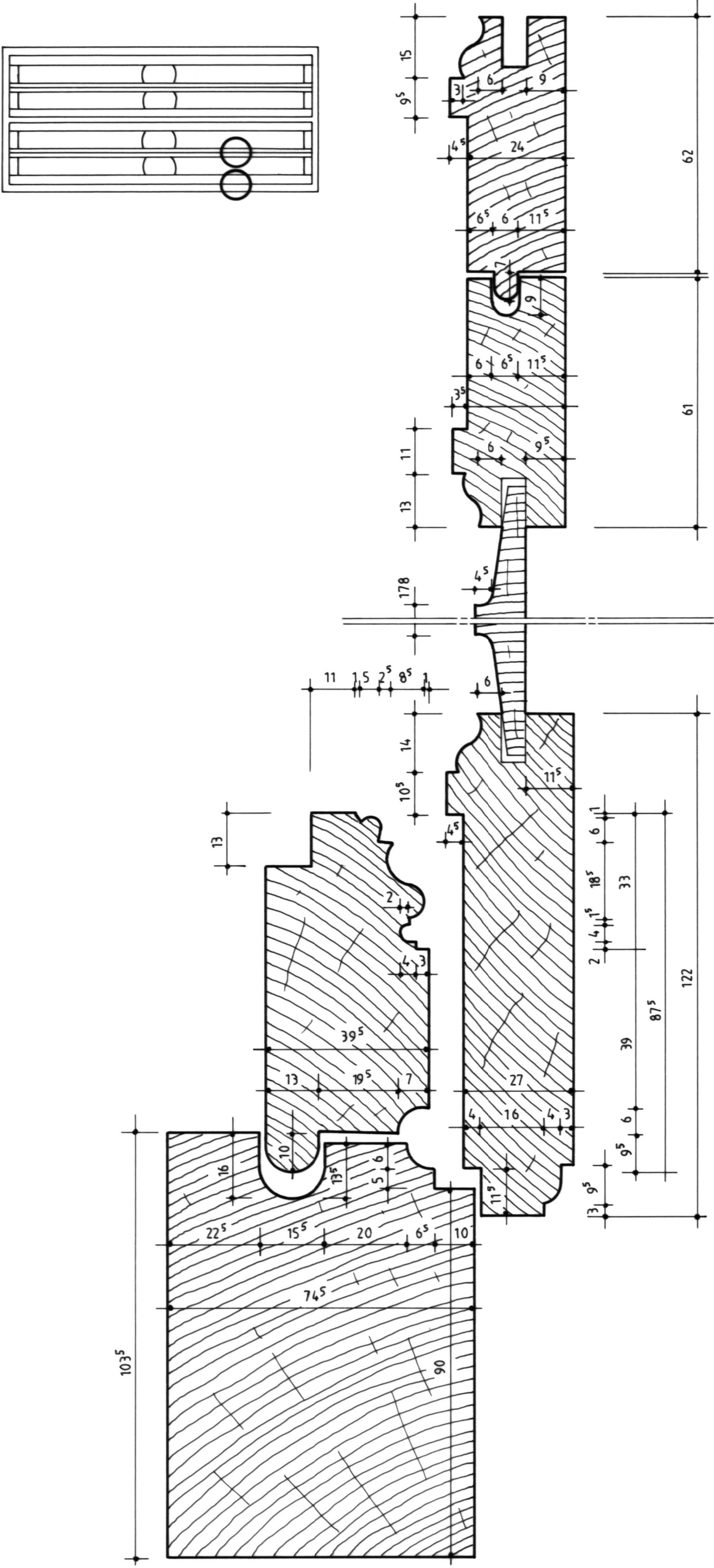
BENOUVILLE (Calvados) Château	Plan n°2 - Croisée 1 <sup>er</sup> / élévation intérieure		
	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





BENOUVILLE (Calvados) Château	Plan n° 3 - Croisée 1 <sup>er</sup> / élévation extérieure		
	A. TIERCELIN	2024	Etude n° 14040



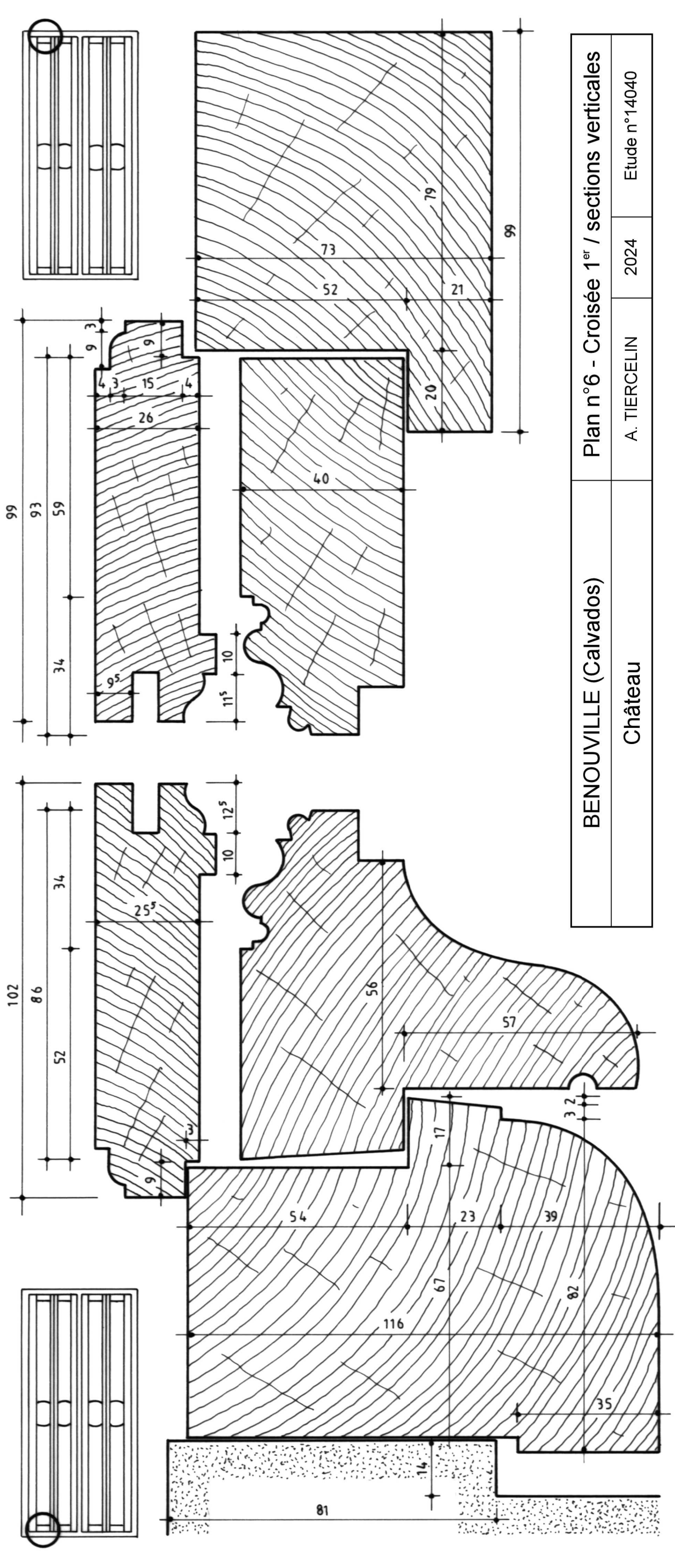
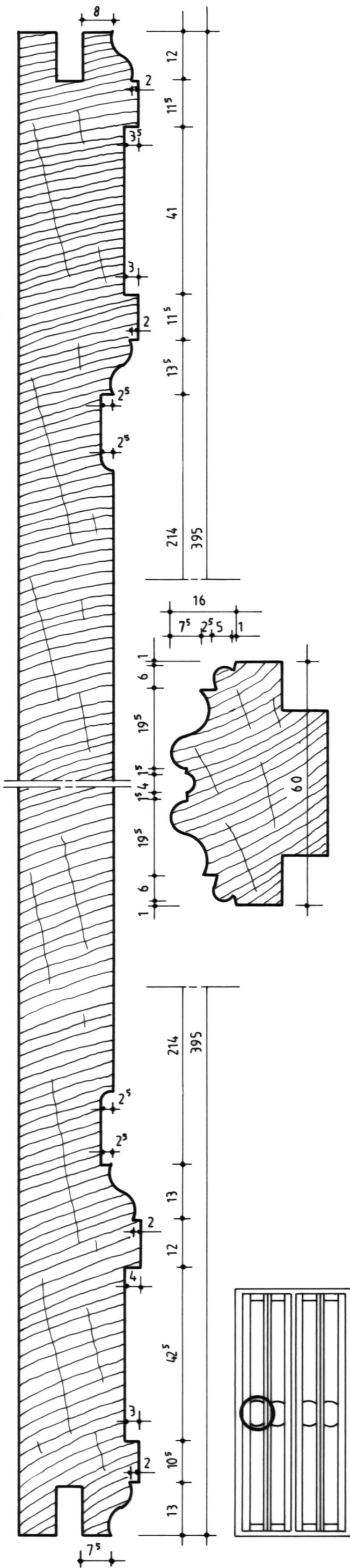


BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°4 - Croisée 1 <sup>er</sup> / section horizontale		
Château	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040



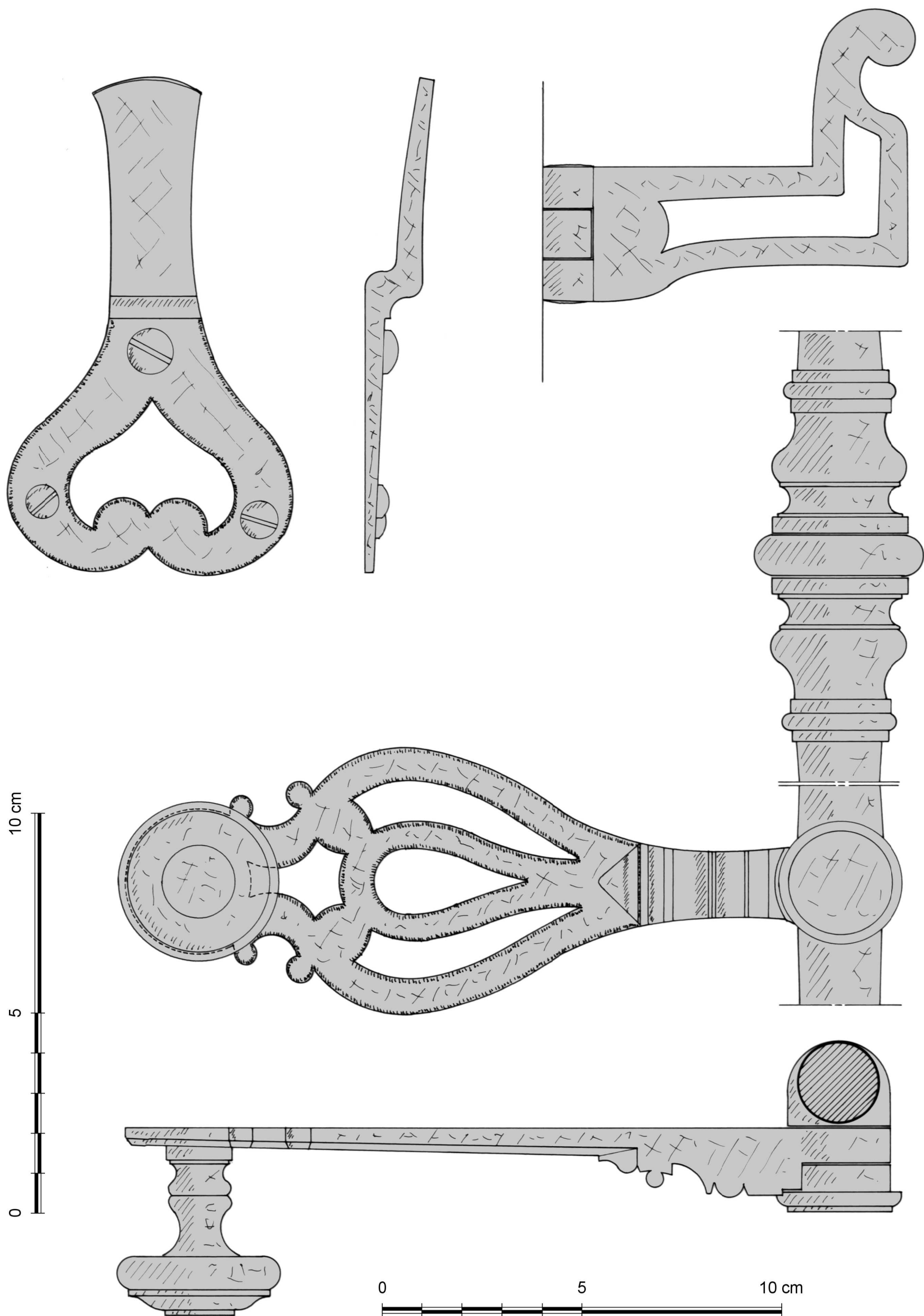






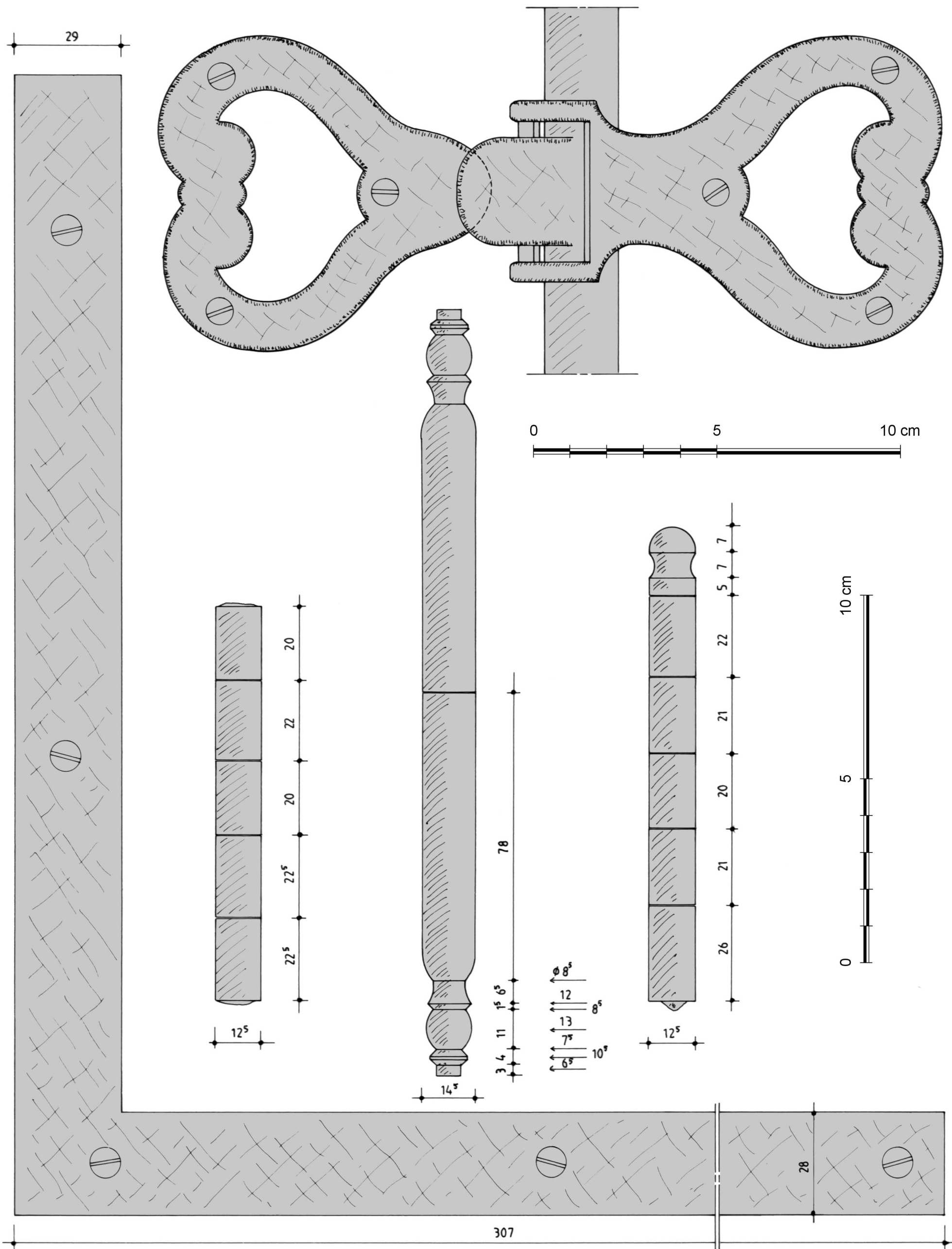
BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°6 - Croisée 1 <sup>er</sup> / sections verticales		
	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





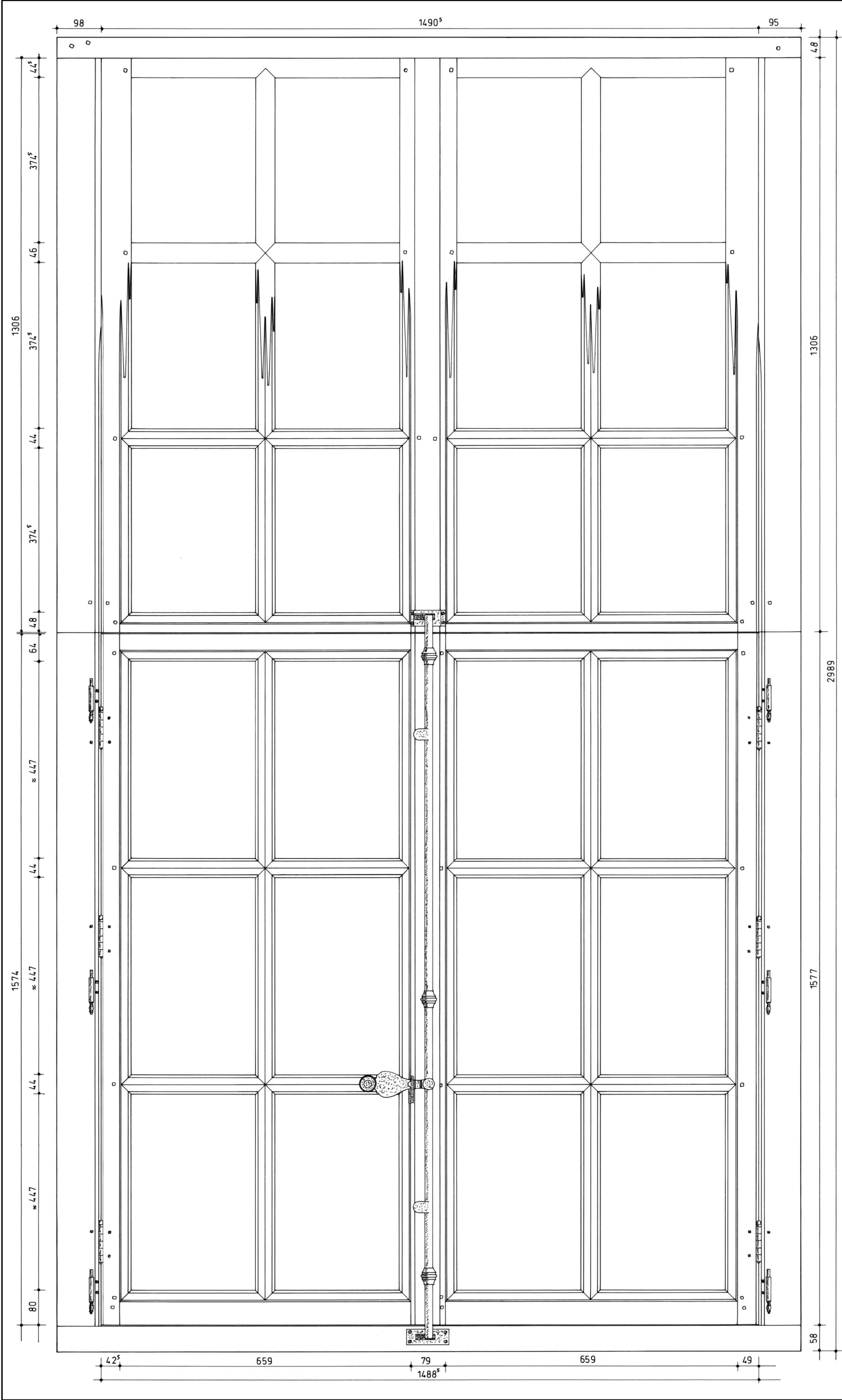
BENOUVILLE (Calvados)		Plan n°7 - Croisée 1 <sup>er</sup> / serrurerie		
Château	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040	





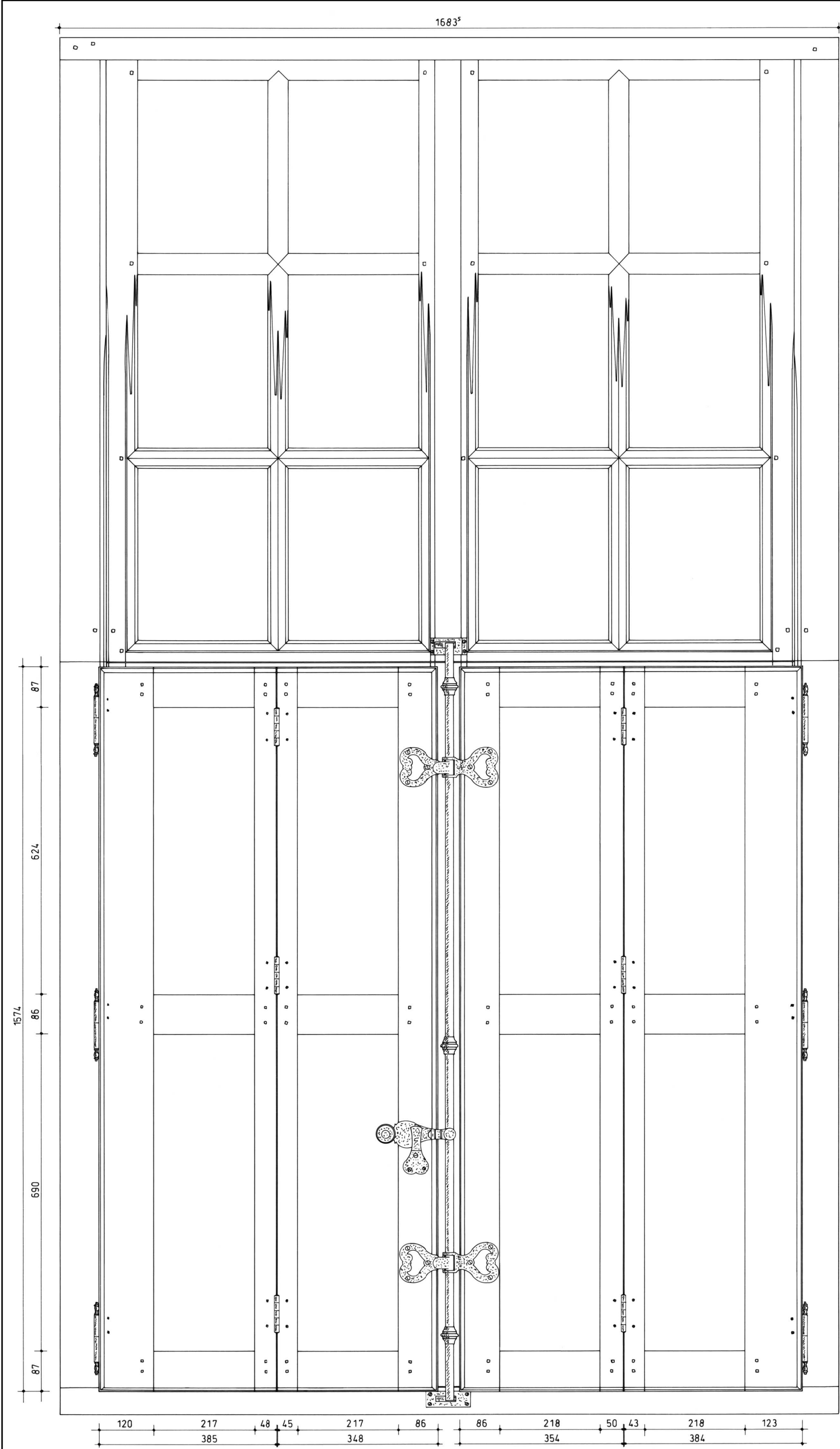
BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°8 - Croisée 1 <sup>er</sup> / serrurerie		
Château	A. TIERCELIN	2024	Etude n°14040





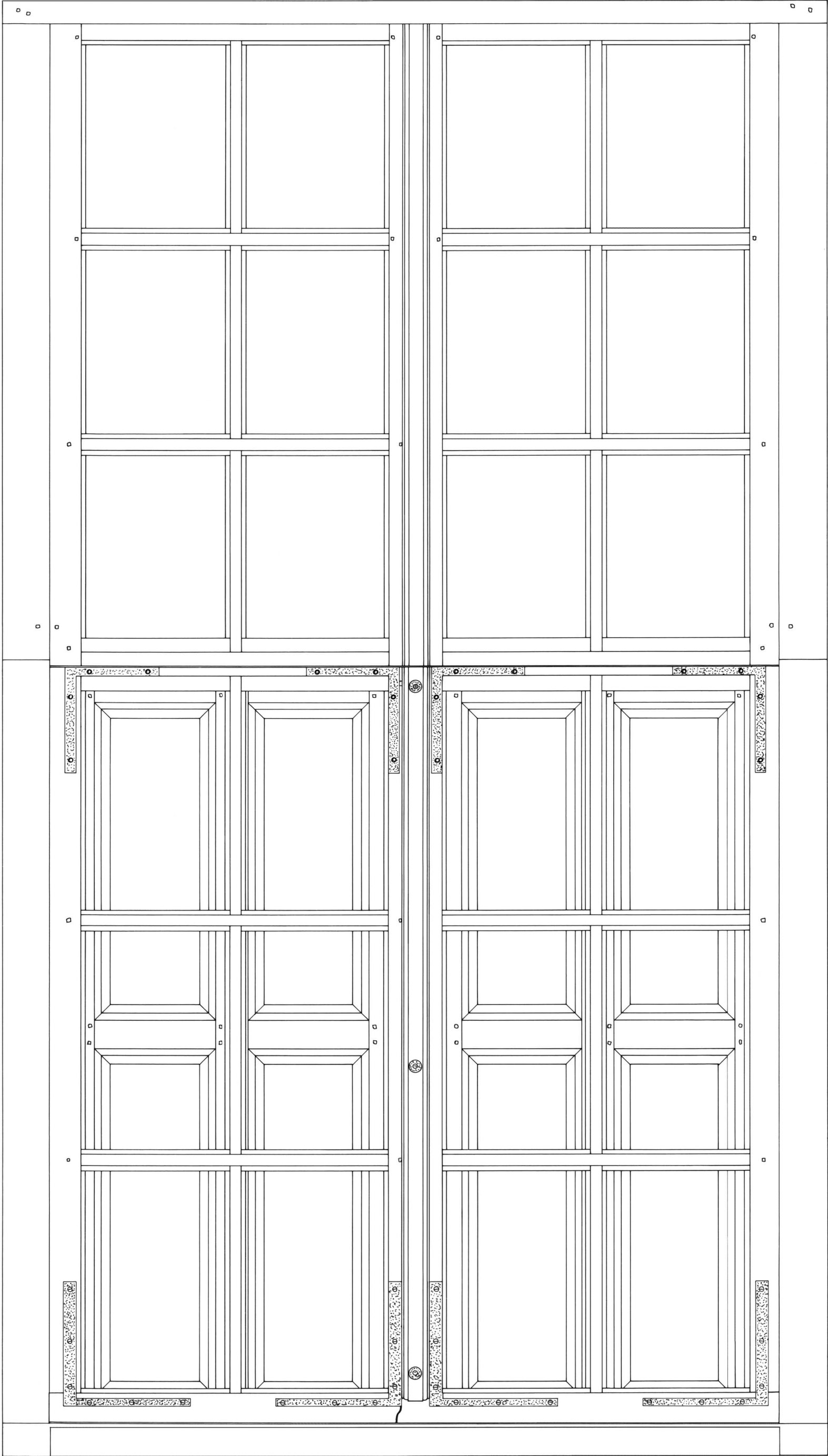
BENOUVILLE (Calvados)  Château	Plan n°9 - Croisée 3 <sup>e</sup> / élévation intérieure		
	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





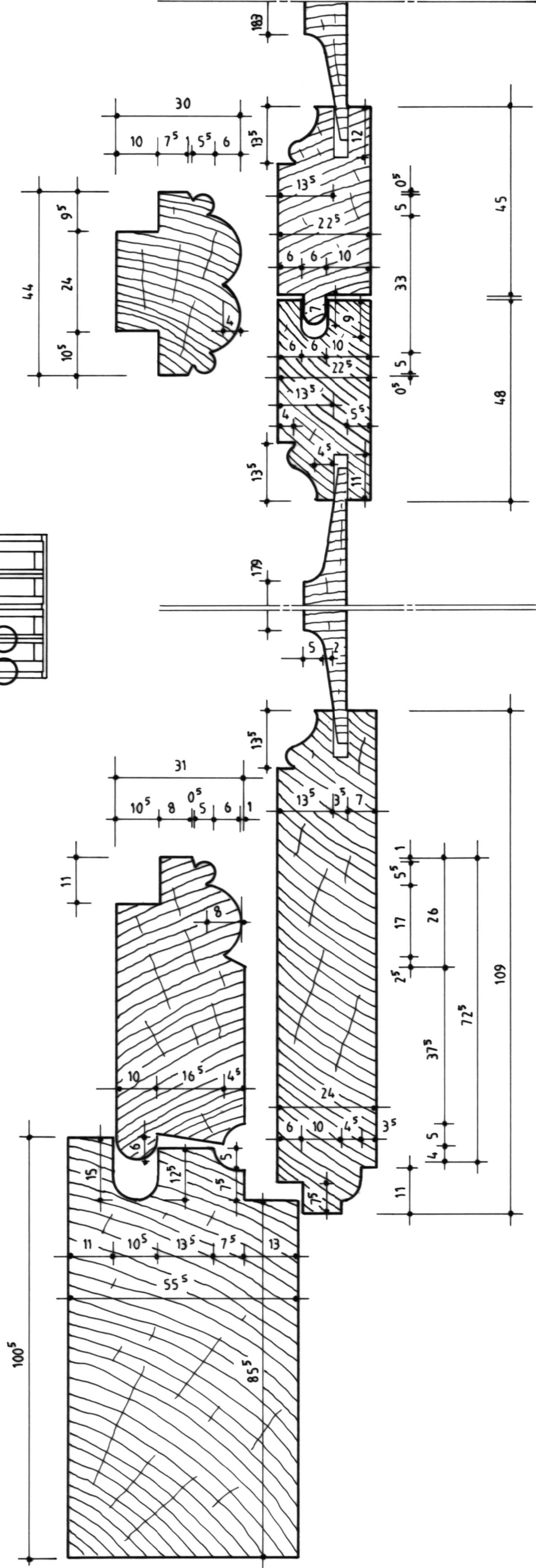
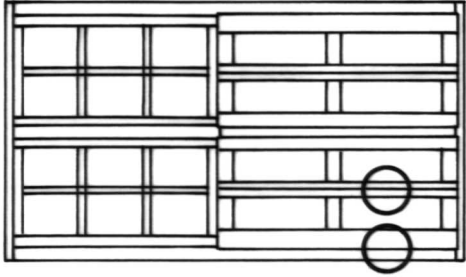
BENOUVILLE (Calvados)  Château	Plan n°10 - Croisée 3 <sup>e</sup> / élévation intérieure		
	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





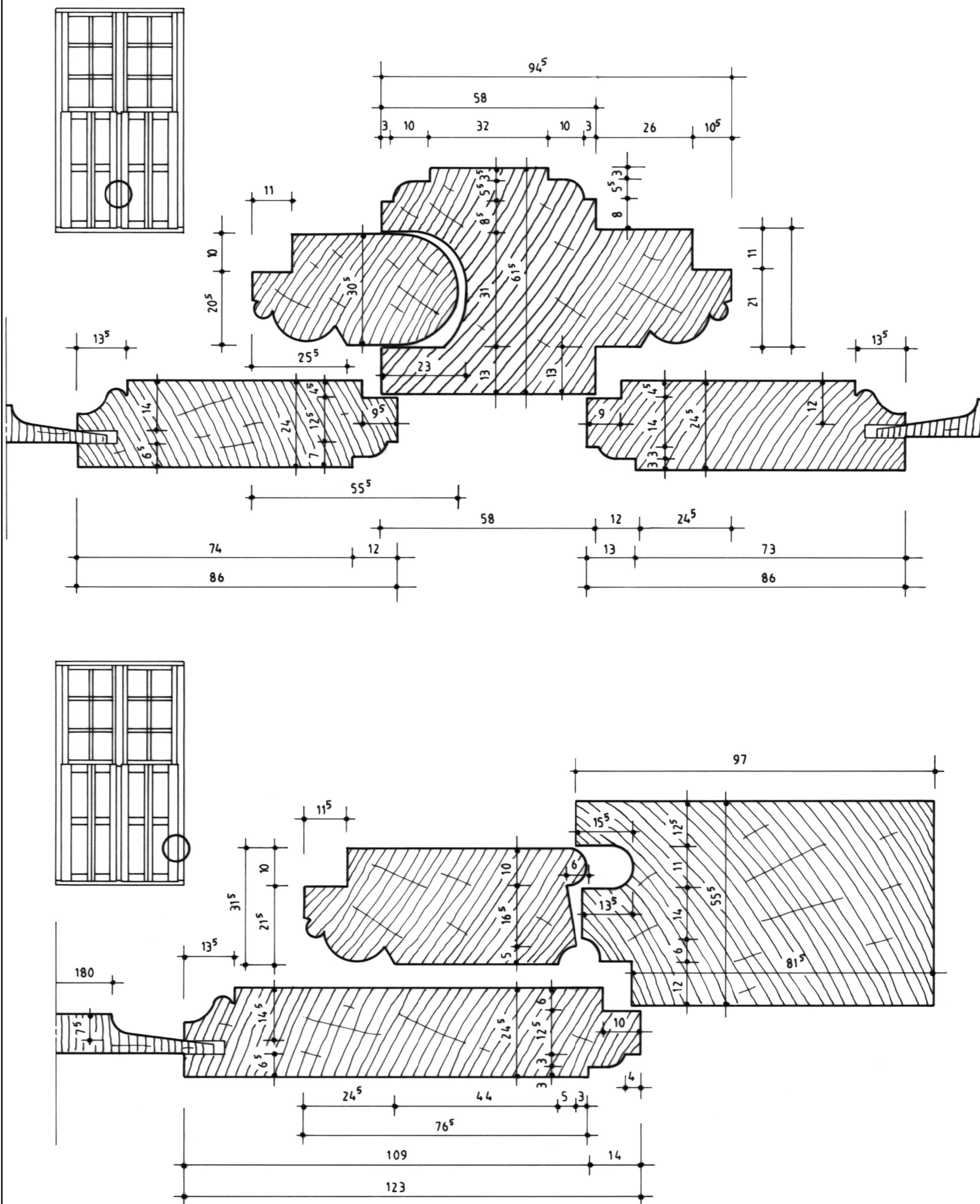
BENOUVILLE (Calvados)  Château	Plan n°11 - Croisée 3° / élévation extérieure		
	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040





BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°12 - Croisée 3° / section horizontale		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040

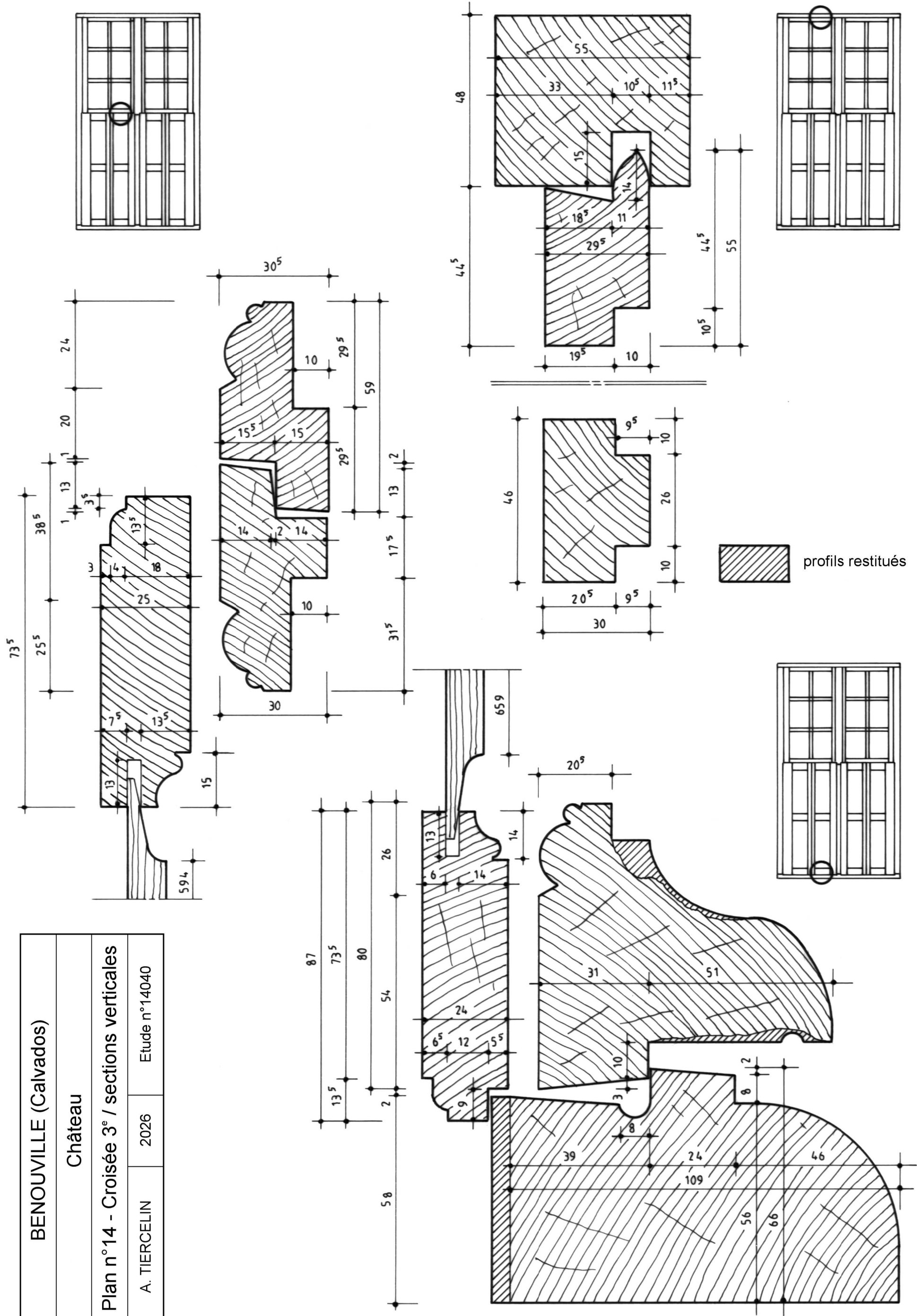




BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°13 - Croisée 3° / sections horizontales		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040



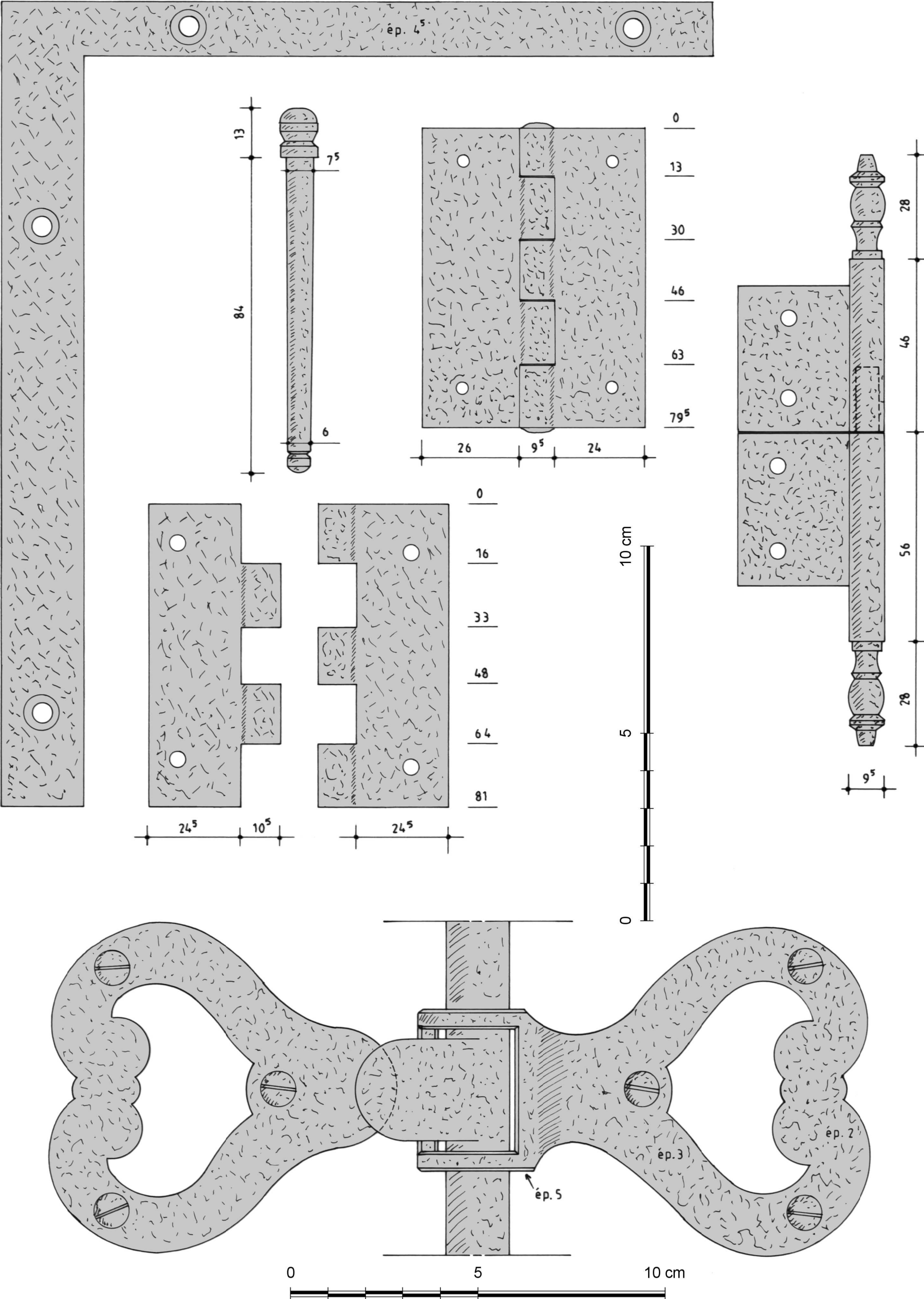
BENOUVILLE (Calvados)			
Château			
Plan n°14 - Croisée 3° / sections verticales			
A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040	





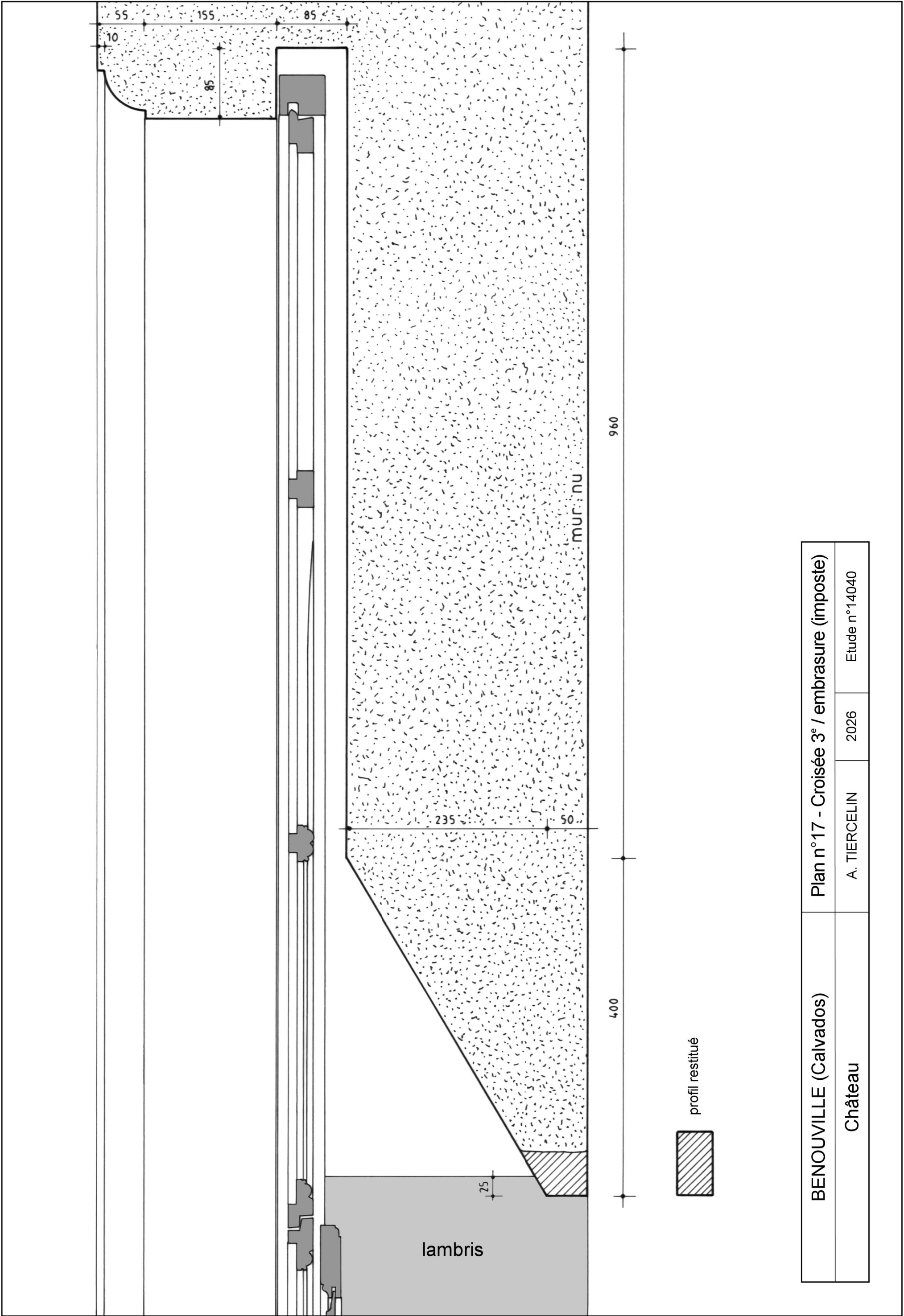






BENOUVILLE (Calvados)		Plan n°16 - Croisée 3 <sup>e</sup> / serrurerie		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040	





BENOUVILLE (Calvados)	Plan n°17 - Croisée 3 <sup>e</sup> / embrasure (imposte)		
Château	A. TIERCELIN	2026	Etude n°14040