

LES REGLES DU DESSEIN ET DU LAVIS,

Pour les Plans particuliers des Ouvrages & des
Bâtimens , & pour leurs Coupes , Profils ,
Elévations & Façades , tant de l'Architecture
militaire que civile.

*Par M. BUCHOTTE , Ingénieur ordinaire du Roi ,
Chevalier de l'Ordre Militaire de S. Louis.*

NOUVELLE ÉDITION,
Revûe, corrigée & augmentée.



A PARIS,

Chez CHARLES-ANTOINE JOMBERT, Imprimeur
du Roi en son Artillerie , rue Dauphine ,
à l'Image Notre - Dame.

M. DCC. LIV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

LES REGLES DU DESSEIN

ET

DU LAVIS,

Pour les Plans particuliers des Ouvrages & des Bâtimens, & pour leurs Coupes, Profils, Elévations & Façades, tant de l'Architecture militaire que civile.

Par M. BUCHOTTE, Ingénieur ordinaire du Roi, Chevalier de l'Ordre Militaire de S. Louis.

NOUVELLE ÉDITION,
Revûe, corrigée & augmentée.



A PARIS,
Chez CHARLES-ANTOINE JOMBERT, Imprimeur
du Roi en son Artillerie, rue Dauphine,
à l'Image Notre-Dame.

M. DCC. LIV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

A MONSEIGNEUR
LE COMTE
D'ARGENSON,
MINISTRE
ET SECRETAIRE D'ETAT
DE LA GUERRE.

MONSEIGNEUR,

L'Ouvrage que j'ai l'honneur de vous présenter a pour objet une des parties du Génie qui concerne les fortifications dont le Roi vous a confié la direction générale. Dès là, MONSEIGNEUR, il entre dans les vûes que vous inspire le zèle parfait que vous avez pour le service de Sa Majesté, & le dessein où vous êtes de fournir le Royaume d'habiles

Ingénieurs. Une premiere édition de ce Livre fut le fruit de mes premieres applications au Génie : de nouvelles réflexions m'ont mis en état d'y faire des changemens & des augmentations assez considérables pour me déterminer à vous l'offrir, MONSEIGNEUR, & à le mettre sous votre puissante protection.

Depuis long-tems, MONSEIGNEUR, le Corps des Ingénieurs souhaitoit passionnément de retourner sous les ordres du Ministre de la Guerre. Il se ressouvenoit, avec autant de fatisfaction que de reconnoissance, de la considération où il s'étoit vû & des faveurs dont il avoit été comblé du tems de M. de Louvois. Ce que nous desirions, le Roi nous l'a donné, lorsqu'il a réuni en votre personne le Ministere de la Guerre & la Direction générale des fortifications. Quelles flateuses espérances ne nous donne pas cette disposition de notre sage Monarque, à nous qui connoissons le fond de votre caractere toujours bienfaisant ! J'ose assurer, MONSEIGNEUR, que le Corps des Ingénieurs sera toujours parfaitement reconnoissant des graces qu'il recevra, & qu'en mon particulier, je n'oublierai rien pour mériter celles que votre bonté voudra faire tomber sur moi. C'est à quoi je me propose d'employer tout mon tems & de redoubler mes efforts pour seconder vos justes desirs & vous prouver le profond respect avec lequel jyai l'honneur d'être,

MONSEIGNEUR,

Votre très-humble & très-obéissant Serviteur,
BUCHOTTE.

PRÉFACE.

COMme il s'agit dans l'Architecture militaire & civile, de tirer des lignes de différentes grosseurs, qui soient bien égales dans toutes leurs. parties, d'en tirer aussi qui soient bien paralleles, quelquefois fort longues & fort proches les unes des autres ; comme aussi de laver entre ces paralleles, sans en sortir de la moindre chose, & de faire proprement les ombres coupées & adoucies, & que toutes ces choses ne sont pas aisées à exécuter lorsqu'on n'a pas les dispositions nécessaires pour cela, qui consistent principalement à avoir une excellente main & un grand exercice ; nous donnerons dans ce Traité, des moyens & des maximes pour y parvenir mieux qu'un autre qui n'auroit ni une bonne main, ni l'exercice requis.

Il n'en est pas de même de la théorie de ces sortes de pratiques, chacun pouvant l'acquérir, puisqu'elle ne dépend que de certaines regles, dont les unes font naturelles, & les autres de convenance sans lesquelles il est impossible de pouvoir dessiner de bon goût & de se faire entendre.

Ces règles & ces maximes, que nous prétendons enseigner dans ce Traité avec tout ce qui aura quelque rapport à ces sortes de desseins, sont donc absolument nécessaires ; car j'ai remarqué que de tous les écoliers de feu M. de la Bossiere le fils, qui n'enseignoit que la pratique du dessein, ceux qui n'avoient pas de théorie ne se trouvoient pas en état, après avoir appris un an entier sous lui, de faire l'original d'un dessein, ne sçachant pas quand il falloit une grosse ligne ou une déliée, une teinte forte ou une foible, une ombre coupée ou une adoucie ; ainsi ils ne sçavoient que copier des desseins, & si ces desseins étoient mal entendus, ils les faisoient de même ; à quoi nous prétendons remédier par des règles & des maximes que nous

donnerons dans ce Traité, dont les unes seront fondées sur les effets naturels, & les autres sur des principes de convenance ; & si l'on n'est pas né avec une excellente main pour le dessein, on sçaura du moins dessiner de goût à pouvoir être entendu des connoisseurs, & connoître les desseins qui seront dans les règles.

A l'égard de l'accompagnement du plan en entier, je veux dire du paysage qui l'environne, il y a peu de personnes qui en fassent les terres labourées, les montagnes & les collines de bon goût, ces choses n'étant pas si aisées qu'elles le paroissent ; car il y a bien de la différence du paysage en plan, à celui qui est en perspective. Dans celui-ci, pour peu que l'on profile les objets tels qu'on les voit d'après nature, ils font toujours leur effet, Il n'en est pas de même du paysage en plan ; si les montagnes & les collines, qui doivent y être représentées à vûe d'oiseau, c'est-à-dire d'une maniere écrasée, à cause que l'on a besoin de connoître l'étendue de leur base, ne sont pas traitées de bon goût, elles ne font point leur effet, ou n'en font qu'un désagréable à la vûe : de même si les terres labourées ne sont pas sillonnées & arrangées dans un certain goût, qui ne soit pas affecté ni trop confus, elles ne font aussi qu'un effet fort desagréable.

Pour ce qui est donc du goût de l'accompagnement du plan en entier, nous enseignerons celui de M. Laury, premier Dessinateur du Bureau général des fortifications, ainsi que celui de feu M. de la Büssière le fils, desquels nous avons appris ces sortes de desseins. Nous dirons en passant du premier, qu'il dessine aussi dans la dernière propreté l'Architecture civile, dont il entend très-bien les cinq Ordres, en ayant sucé dès sa tendre jeunesse les principes sous un des plus habiles Maîtres de l'art.

Je n'avois d'abord fait qu'un petit recueil de quelques observations pour mon instruction particuliere, & pour décharger ma mémoire des choses & des idées qui me venoient chaque jour, dans le tems que j'étois encore très-novice dans le Génie, auxquelles voulant donner quelque ordre pour mon utilité, je me trouvai insensiblement engagé de faire ce Traité complet, que j'ai hasardé de mettre au jour à la sollicitation de quelques-uns de mes amis, ausquels j'avois eu la foiblesse d'en montrer le manuscrit, parce qu'ils m'y avoient trouvé la plume à la main.

J'ai donc divisé cet Ouvrage en trois parties, dont chacune est subdivisée en plusieurs sections qui indiquent les principales matieres qui y sont contenues. Dans la premiere partie je traite des couleurs, des instrumens & des autres choses nécessaires pour le *Dessein* & pour le *Lavis*.

La seconde contient quelques définitions, avec plusieurs observations ou règles de convenance, & des maximes pour la pratique du *Dessein* & du *Lavis*, des plans particuliers des ouvrages & des bâtimens civils, ainsi que de leurs coupes, profils, élévations & façades.

Et la troisième renferme le détail de toutes les parties du plan en entier d'une place & de la carte particuliere de ses environs ; comme aussi de celle d'une élection, d'une province & d'un royaume.

Cette nouvelle édition est augmentée d'une table des matieres, très-ample & rangée par ordre alphabetique, dans laquelle on a tâché de rapprocher & remettre sous un même coup d'œil les choses qui ont du rapport entr'elles & qui se trouvent dispersées en différens endroits de cet Ouvrage.

On a aussi refondu dans cette édition les corrections & additions, ainsi que le supplément que l'Auteur avoit ajouté à la derniere quelque tems après sa publication, & l'on a placé chacune de ces additions à l'endroit où elle appartenoit ; ainsi l'on a tout lieu d'espérer que le Public recevra cette nouvelle édition avec la même satisfaction & le même empressement qu'il a reçu les précédentes

LES REGLES
DU DESSEIN ET DU LAVIS.

PREMIERE PARTIE.

SECTION I.

Des couleurs propres au Dessein & au Lavis des Plans, coupes, profils, élévations, & façades ; & de leur choix.

LES couleurs dont on se sert ordinairement pour le Dessein & le lavis des plans, coupes, & c. sont l'encre de la Chine, le carmin, l'outremer, la gomme-gutte, le verd-de-gris liquide, appelle communément, *couleur d'eau*, le bistre, l'Inde, ou indigo fin, le verd de vessie, le verd d'Iris, le bleu de Prusse, & le vermillon.

L'encre de la Chine est une composition en forme de pains, ou en bâtons de différentes grandeurs & figures, ornés de tous les côtés d'une impression de caracteres & de figures d'animaux du pays, dont la plûpart des caracteres, qui sont en creux, sont remplis d'une feuille d'or¹. La meilleure est d'un noir luisant, un peu roussâtre, & assez dure à détremper. On en contrefait en Hollande & à Paris ; mais il s'en faut beaucoup qu'elle soit ni si bonne, ni si belle que celle de la Chine ; & parmi celle qui est contrefaite, il y en a qui est fort graveleuse. Pour donc connoître la véritable encre de la Chine, il ne faut que frotter le bout du pain avec un peu d'eau, & faire de l'encre ; ensuite laisser sécher le pain, & lorsqu'il sera sec, si l'endroit que l'on a frotté est trouble & graveleux, c'est une marque infailible qu'elle ne vaut rien ; si au contraire il est uni, clair & luisant, c'est une preuve certaine qu'elle est bonne, & par conséquent véritablement de la Chine ; car on n'en fait point de bonne ailleurs. Cette encre est d'une nécessité absolue pour laver les desseins d'Architecture civile & militaire.

Le carmin est en poudre impalpable. Pour être beau & bon, il doit être de couleur de feu vif, & non tirant sur le sang de bœuf ; ainsi le plus foncé en couleur n'est pas le plus beau, ni le meilleur. Pour marque infailible de sa bonne ou mauvaise qualité, si après l'avoir délayé avec de l'eau gommée dans un vase de fayence, il ne se dépose pas bien, je veux dire que le vase

en soit comme marbré, il n'est pas bien bon, si au contraire le vase en est entièrement détaché, il est beau & bon ; il ne peut pas l'être trop pour laver, mais pour tirer des lignes, il n'est pas absolument nécessaire qu'il soit si beau. Au surplus, le plus beau foisonne davantage que le commun.

L'outremer est aussi en poudre impalpable ; il doit être d'un bleu céleste, assez tendre, & non tirant sur le turquin ; ainsi le plus pâle en céleste, est le plus beau étant employé.

Le bleu de Prusse, qui n'est en usage que depuis quelques années, est une espèce de pierre friable ; cette couleur approche fort de celle de l'Inde, ou *indigo*, & n'est pas plus belle. Pour l'employer au lavis & à la miniature, il faut le broyer sur un marbre bien propre, à sec ; au surplus, cette couleur n'est pas plus aisée à employer dans le lavis, que l'Inde fin & l'outremer.

La gomme-gutte est une gomme résineuse, qu'on apporte des Indes en morceaux assez gros, le plus souvent en saucissons durs, mais cassans, extrêmement jaunes. Elle vient de Siam, de la province appelée *Cambaudia*, voisine d'un Royaume de la Chine. Elle sort par incision d'une espèce d'arbrisseau épineux, rameux, rampant sur les arbres voisins. Son tronc est plus gros que le bras. Les Indiens y font des incisions par lesquelles il sort un suc liquide, qui s'épaissit en peu de tems au soleil. Elle purge violemment, par haut & par bas, les humeurs séreuses. On s'en sert dans l'hydropisie, dans la galle, dans les demangeaisons c'est un remède. Cette gomme sert aussi à peindre en miniature ; & enfin elle est d'un grand usage dans les desseins de Fortification, & sert particulièrement pour en laver les projets, & tous les ouvrages qui se font pour un siège, comme tranchées, & autres. Il n'y a aucun choix pour cette couleur, & on en a suffisamment pour deux ou trois sols.

Le verd-de-gris liquide, ou couleur d'eau, pour être beau, doit être d'un bleu céleste & non tirant sur le verd, comme celui que l'on vend chez les Droguistes à Paris, qui est plus verd que bleu. Cette couleur est très – nécessaire pour représenter les eaux, & l'on ne peut guères s'en passer. Nous donnerons dans la Section IV la maniere d'en : faire de belle.

Le bistre est une couleur de bois ; il n'y a aucun choix à faire, parce que l'on ne peut pas le faire mauvais. Cette couleur sert, dans les desseins, pour laver les ouvrages de charpente & de menuiserie. On en vend de sec dans

des coquilles, & de liquide dans de petites fioles de verre ; il n'est pas si cher de moitié que la couleur d'eau. Au défaut de cette couleur, on se servira du troisième mélange de la Section IV.

L'Inde, ou indigo fin, est ordinairement en petits pains de figure conique, ou bien ronde d'un côté & plate de l'autre, comme la moitié d'un gros pois, & à peu près de cette grosseur l'un & l'autre. Sa couleur est d'un bleu turquin. Il sert pour laver tout ce qui doit être de verre, de fer & d'ardoise, selon les différentes teintes ; & comme il n'est pas aisé à employer uniment, nous donnerons dans la Section III la manière de faire une couleur pour le même usage, qui sera plus belle & beaucoup plus facile à employer.

Le verd de vessie, qui est le suc épaissi du *noirprun*, porte sa gomme. Ce suc étant sec, est cassant & friable. Il est d'un verd brun, avant que d'être employé, & en avant que d'être employé & étant employé, il est d'un verd jaunâtre. Il n'y a point de choix pour cette couleur, & on en a suffisamment pour deux ou trois sols.

Le verd d'iris, qui est le suc épaissi de la fleur dont il porte le nom, porte sa gomme. Il se vend en coquille. Ce verd est plus beau & plus gai que le verd de vessie, & sert aux mêmes usages.

Le vermillon est en poudre impalpable ; le plus foncé en couleur est le plus beau & le meilleur. Il est très-propre pour laver les couvertures de tuile des bâtimens par ticuliers. Il est encore utile dans les cartes particulieres d'une place, comme on le verra.

De toutes ces couleurs, il n'y a que la gomme-gutte, l'outremer & l'indigo fin, dont le lavis ait un corps épais ; mais comme les deux dernières sont difficiles à employer uniment, ainsi que nous l'avons déjà dit, nous donnerons dans la Section III la manière de faire des couleurs, par le mélange de quelques-unes qui tiendront lieu de celles-ci, & qui seront très-faciles à employer uniment.

SECTION II.

De la maniere de préparer les couleurs propres au Dessein & au Lavis de l'Architecture militaire & civile.

LE carmin, l'outremer, le vermillon, le bleu de Prusse, se délayent avec de l'eau gommée, en les mêlant avec le bout du doigt dans un petit vase de fayence, ou dans des coquilles, observant que le bout du doigt & le vase ne soient point gras ni malpropres : mais comme le carmin & l'outremer sont assez chers, & que ce qui s'est attaché au bout du doigt est autant de perdu, je me sers, pour délayer ces deux couleurs, d'un bâton d'y voire d'environ trois ou quatre lignes de diamètre, plat aux deux bouts, l'un desquels sert pour le carmin, & l'autre pour l'outremer.

Nota, qu'il faut faire peu de ces deux couleurs à la fois, sur-tout du carmin, parce que chaque fois qu'on le délaye, il noircit, c'est-à-dire qu'il devient comme du sang de bœuf ; & si-tôt qu'on ne s'en sert plus, il faut les ferrer dans la boîte, après les avoir enveloppées d'un papier, attendu que l'air les gâte, & que la poussiere les rend sales.

A l'égard de l'encre de la Chine, on la délaye en frottant le pain avec de l'eau, dans un vase de fayence ou dans une coquille, jusqu'à ce qu'elle soit assez noire pour l'usage qu'on en doit faire, observant aussi d'en faire peu à la fois, & de la serrer, comme nous avons dit, si-tôt qu'on ne s'en sert plus, à cause de la poussiere, qui la rend sale & boueuse. Il y en a qui mettent fondre des morceaux d'encre de la Chine, & qui en font beaucoup à la fois ; mais cette maniere est très-défectueuse, & n'est point suivie, & ceux qui en usent ainsi font connoître qu'ils ne sont pas bien au fait du lavis, parce qu'ayant de l'encre faite pour long-tems, la poussiere qui tombe des planchers, chaque fois que l'on s'en sert, jointe aux atômes dont la chambre est remplie, rendent l'encre limoneuse ; il est donc mieux de faire peu d'encre à la fois ; il en doit être de même des autres couleurs. De plus,

l'encre de la Chine préparée de cette maniere, est toujours boueuse, & ne coule pas bien de la plume lorsqu'on tire des lignes.

Pour ce qui est de l'indigo, on le met tremper dans de l'eau gommée, & quand il est fondu, on le broye avec le bout du doigt.

On met fondre aussi la gomme-gutte, mais dans de l'eau non gommée, parce que cette couleur porte sa gomme. On peut encore faire de cette couleur, en frottant le morceau de gomme-gutte dans le vase, ou dans la coquille, avec de l'eau, comme lorsqu'on fait de l'encre de la Chine, & cette maniere vaut mieux.

Enfin le verd-de-gris liquide, ou couleur d'eau, & le bistre, portent aussi leur gomme. Ces deux couleurs étant toujours liquides, on les conserve dans des fioles de verre ; à l'égard du bistre, on en vend de sec dans des coquilles.

Nota, que lorsqu'on a laissé sécher quelque reste de *couleur d'eau* dans le vase dont on s'est servi pour faire la teinte, on l'en détachera avec du vinaigre, n'étant pas aisé d'en venir à bout avec de l'eau commune.

L'eau gommée se fait avec la gomme Arabique, dont on choisit la plus blanche, afin qu'elle ne gâte point les couleurs. La dose est d'un gros & demi de gomme dans un verre d'eau claire ; on en peut mettre jusqu'à deux gros.

SECTION III.

Du mélange de quelques couleurs.

1. Bleu & jaune font verd ; c'est pourquoi la gomme-gutte avec l'outremer, ou le bleu de Prusse, font un très-beau verd.
2. La gomme-gutte avec la couleur d'eau, font aussi un verd gai.
3. On rend aussi le verd de vessie fort gai, en y mêlant un peu de couleur d'eau.
4. Jaune & rouge font une couleur de bois, de terre, & de sable, selon que l'on met un peu plus de l'un que de l'autre ; ainsi avec la gomme-gutte & un peu de carmin, on fait une couleur propre à laver les fossés secs des ouvrages ; en mettant un peu moins de carmin, elle convient pour la charpente ; en en mettant encore moins, elle est propre pour les sables ; & en mettant, avec ces deux couleurs, très-peu d'encre de la Chine, on en fait une qui convient pour les terres labourables.
5. Noir & bleu font un gris d'ardoise ; ainsi le bleu de Prusse, ou l'indigo, avec très-peu d'encre de la Chine, font une couleur très-propre à laver tout ce qui est de fer ou d'ardoise ; & en mettant la teinte assez claire, elle convient parfaitement pour le verre. La couleur d'eau avec très-peu d'encre de la Chine, sert au même usage. On doit préférer ce dernier mélange à l'indigo & au bleu de Prusse, à cause qu'ils sont difficiles à employer uniment.
6. Le bleu de Prusse, avec très-peu de verd de vessie, ou d'iris, ou de couleur d'eau, font aussi une couleur qui est encore très-propre pour exprimer tout ce qui est de verre, en mettant de même la teinte fort claire.

7. Bleu & rouge font pourpre ; si le bleu domine, violet ; si c'est le rouge, gris-de-lin ; ainsi le carmin avec l'outremer font une couleur de pourpre & de gris-de-lin très-belle.



SECTION IV.

*De la maniere de faire le verd-de-gris
liquide, ou couleur d'eau, comme
aussi le bistre, le verd de vessie, le
verd d'iris, & la colle à bouche.*

PREMIEREMENT,

Pour faire la couleur d'eau.

PREnez deux onces de verd-de-gris ordinaire, une demi-once de tartre blanc de Montpellier, & gros comme une noisette de gomme Arabique ; mettez le tout en poudre grossiere, dans un pot de terre plombé neuf ; jetez dessus ladite composition trois verres d'eau commune, & la faites infuser sur la cendre chaude, en hyver pendant deux ou trois heures, & en été dans une fiole de verre exposée à l'ardeur du soleil pendant environ quinze jours. Ensuite filtrez la liqueur à travers un papier gris, du plus fin, que l'on ajustera dans un entonnoir de verre sur une bouteille aussi de verre fort, dans laquelle on gardera ladite liqueur, que l'on bouchera bien avec du liége recouvert de cire.

Pour faire le bistre.

Prenez de la suye de cheminée, la plus luisante qu'il sera possible, concassez-la, & la faites infuser dans de l'eau, sur la cendre chaude, tant que la liqueur soit assez haute en couleur, & la filtrez, comme nous l'avons dit pour la couleur d'eau.

Lorsqu'on voudra avoir le bistre sec, on le fera sécher dans des coquilles au soleil, ou au four en hyver quand le pain est tiré, en remplissant la coquille à mesure que la liqueur sèche ; & si c'est au four, il faut prendre garde de laisser brûler cette liqueur. On connoitra qu'elle sera assez sèche, quand elle sera d'une consistance de cire molle, ou de miel, & non comme de la pierre ; car alors la gomme du bistre étant trop desséchée, il ne peut pas se détremper.

Nota 1^o. Qu'il faut que ces liqueurs soient froides lorsqu'on les filtre ; car si elles étoient chaudes, la chaleur ouvrant trop les pores du papier, il passeroit avec la liqueur un fin limon qui ôteroit la beauté de la couleur.

2^o. Que si l'on n'avoit pas d'entonnoir de verre, on en feroit un avec un verre commun à boire, de figure conique, & non en culotte de Suisse, en lui ôtant le pied, ensorte qu'il en soit percé ; ce qui est aisé à faire, en mettant un gros fil souffré autour, de l'endroit le plus étroit du verre, auquel on mettra le feu, & lorsque ce fil sera enflammé tout autour, on trempera le pied du verre dans de l'eau froide jusqu'à l'endroit du fil souffré, où il ne manquera pas de se casser net, comme on le souhaite, ou bien on le fera couper par un vitrier.

3^o. Et qu'enfin il n'est point absolument nécessaire que la suye de cheminée soit luisante, comme nous l'avons dit ci-devant.

Pour faire, le verd de vessie.

Prenez de la graine de *noirprun* bien mure, & la pilez dans un mortier de marbre ; ensuite exprimez-en le suc à travers un gros linge, & le mettez sécher dans une vessie.

Pour faire le verd d'iris.

Prenez des fleurs d'iris, des plus bleues, ôtez-en la côte, qui est ordinairement blanche, pilez ces fleurs dans un mortier de marbre, en y ajoutant de la poudre d'alun & un peu de chaux en poudre ; tirez ensuite le suc, & le faites sécher dans des coquilles.

Pour faire la colle à bouche.

Prenez une once de colle de Flandre² la plus claire & la plus blanche, c'est-à-dire la moins jaune, & la mettez tremper pendant dix ou douze heures ; ensuite tirez-la hors de l'eau, & la faites fondre, sur de la cendre chaude, dans quelque pot de terre neuf, & y ajoutez une demi-once de sucre blanc ordinaire, puis la versez dans le creux d'une assiette d'étain ou de fayence, qui sera posée bien de niveau ; & lorsque la colle sera refroidie, on la coupera par tablettes d'environ un pouce de largeur sur toute la longueur qui se trouvera, & l'on fera ensorte qu'elle aye une bonne ligne d'épaisseur. Enfin on enfilera ces tablettes, que l'on mettra sécher à l'ombre.

On pourra, au lieu d'assiette, se servir d'un moule de fer blanc, comme ceux dont on se sert pour les biscuits.

Cette colle est très-commode pour coller quelques feuilles de papier ensemble pour dessiner ; voici comme on s'en sert.

On met un bout de cette colle dans la bouche, on la tient avec les lèvres ou les dents, & lorsqu'on sent que la salive est bien gluante, on frotte avec cette colle les deux extrêmités du papier que l'on veut coller, puis on met un morceau de papier blanc dessus l'endroit collé, & l'on frotte dessus avec l'ongle, pour faire prendre la colle, & la faire sécher promptement ; mais cela ne se peut faire que par parties d'environ deux pouces de longueur tout au plus ; & afin que la couture soit bien droite, on colle d'abord les deux bouts, comme nous l'avons dit, ensuite on colle le milieu, puis on va aux deux bouts, ensuite on revient au mi-lieu, & toujours alternativement, pour donner le tems au dernier endroit collé de sécher ; mais il faut que la couture, pour être propre, soit petite, c'est-à-dire de deux ou trois lignes de largeur au plus.

SECTION V.

*Des plumes, & des sortes de grandeurs de papiers propres au
Dessein & au Lavis, & de la pierre de mine de plomb fine
d'Angleterre appelée communément crayon noir.*

Premierement, des plumes.

LES meilleures plumes pour dessiner l'Architecture militaire & civile, sont les bouts d'aîles ; celles de l'aîle droite, c'est-à-dire celles dont le côté de la plus grande barbe regarde le pouce, sont mieux en main pour dessiner & pour écrire. On doit toujours choisir les plus claires & les moins dures, parce que les plus claires se fendent plus nettement, & les moins dures étant moins épaisses, sont plus faciles à tailler pour les lignes déliées ; & comme l'on prétend que les plus vieilles sont les meilleures pourvu qu'elles ayent été gardées en lieu sec, il sera bon d'en faire une provision de deux ou trois cens. Il en est de même des plumes de corbeau, qui sont très-propres pour dessiner le paysage : à l'égard des plumes de cigne, elles ne sont propres que pour faire les bordures ou cadres des desseins.

Du papier.

Le papier à dessiner, pour être bon, doit être d'un grain fin & bien uni ; il doit aussi avoir un corps uniforme & non raboteux par intervalle, autant qu'il sera possible, ce que l'on connoîtra, en regardant le jour à travers ; mais il doit être sur-tout bien battu & bien lavé. On connoît qu'il est bien battu lorsqu'il est bien uni, & que le grain ne paroît point : pour lavé, on n'en peut donner aucun indice certain, il le faut prendre sur la bonne foi du Marchand ; au surplus il doit être d'un beau blanc.

Les marques ordinaires des papiers à dessiner, sont le *grand Aigle*, dont la feuille a environ 24 pouces de hauteur, sur 35 de largeur.

Le *grand Colombier*, qui a 21 pouces sur 31.

Le *Nom de Jesus*, 18 pouces sur 25.

Le *grand Raisin*, 17 pouces sur 22.

Le *Compte*, ou à *la Pompone*, 14 pouces sur 18.

Et celui à *la Tellere*, 12 pouces sur 16.

Il y a encore un autre papier à *la fleur de lys*, qui est très-bon. Il a 14 pouces sur 19.

Voilà les marques les plus ordinaires des papiers à dessiner.

Notez que la force ou l'épaisseur de ces papiers est proportionnée à leur grandeur ; ainsi le grand Aigle est plus fort que le grand Colombier, celui-ci plus fort que le Nom de Jesus ; ainsi des autres.

Il est bon de dire encore, que plus le papier est vieux, mieux on lave dessus ; pourvû qu'il ait été en lieu sec ; c'est pourquoi il est encore bon d'en faire une provision raisonnable, sur-tout quand on en trouve de beau & bon.

On vend aussi un papier très-mince, que l'on nomme *papier à la serpente*, ensorte qu'étant appliqué sur l'écriture, ou sur quelque dessein, il n'empêche pas d'en voir les traits ; par conséquent ce papier est très-propre pour tirer ou copier des desseins que l'on ne peut pas, piquer, comme le paysage & autres. Il est encore propre pour copier ceux que l'on ne pourroit pas appliquer à la vitre.

On peut rendre le papier à la serpente très-transparent, en passant par-dessus un vernis blanc siccatif.

Nota. Que pour tirer des desseins, le papier à la serpente huilé avec l'huile de tere-benthine, est à préférer à celui qui est verni, parce que l'encre s'étend sur celui-ci comme sur du mauvais papier, ce qui fait que les traits sont gros, & que lorsqu'on veut calquer les traits que l'on y a tracés, ce papier se casse.

De la pierre de mine de plomb.

On appelle le crayon noir, *pierre de mine*, parce que c'est en effet de la mine de plomb dont il est fait. Il y a de la mine de plomb fine & de la commune. Parmi la fine, il y en a de trois qualités ; sçavoir, de fort tendre, de moins tendre, & de tres-dure.

La tendre a la coupe unie & luisante ; ainsi la pointe du crayon s'émousse aisément, & dure peu ; de sorte qu'il faut la refaire souvent, ce qui est incommode. La moins tendre est la meilleure & d'un bon usage ; elle a aussi la coupe unie & luisante. Et enfin la dure ne marque point, si ce n'est en appuyant fortement, ce qui gâte le papier, comme si on l'avoit calqué ; cela fait aussi que l'on ne peut pas effacer les traits de crayon avec la mie de pain, & cette dernière n'a pas la coupe si unie ni si luisance que les deux autres.

A l'égard de la commune, elle est si tendre & si graveleuse, que l'on a de la peine a y faire une pointe sans l'émousser ou la casser ; & quand on y réussit, cette pointe ne dure pas long-tems, ce qui fait que cette pierre de mine n'est pas si estimée, à beaucoup près, que la fine, qui est dix fois plus, chere.

Il y a de la pierre de mine fine, & de la commune, dans de petits bâtons d'un bois tendre & doux à la coupe. Ces bâtons ont ordinairement six à sept pouces de longueur, & sont de différentes grosseurs pour les bois ; car pour les crayons qui sont dedans, ils sont tous, a peu près, de la même grosseur ; au surplus, ces crayons en bois sont très-commodes, & font plus de profit que ceux qui ne sont pas dans du bois, puisque six crayons d'un pouce de longueur chacun, qui couteront douze sols, donneront six bouts de trois lignes au moins chacun, dont on ne peut plus se servir, lesquels six bouts feront ensemble un crayon & demi, c'est-à-dire trois sols, & douze sols d'achat pour les six crayons, font quinze sols, pendant qu'un crayon en bois de sept pouces de longueur, ne coutera que sept à huit sols, & ne donnera qu'un bout, qu'on pourra user en le mettant dans un porte-crayon.

SECTION VI.

*Des instrumens, & des autres choses nécessaires pour le dessein de
l'Architecture militaire & civile, & d'un chassis à verre.*

Planches 14. 2. & 3.

LES instrumens les plus nécessaires sont le compas, la règle, l'équerre, le rapporteur, le porte-crayon, le porte-eguille, ou piquoir, un chassis à verre, & les pinceaux. Comme ces instrumens sont assez connus, on ne s'arrêtera pas à en donner les figures, si ce n'est de quelques-uns, pour faire voir comme ils doivent être faits pour être plus commodes & d'un meilleur usage, & enfin pour faire voir ce qu'on peut ajouter à quelques autres pour les mêmes raisons.

Il faut donc au moins deux compas de cuivre, l'un de six pouces, & l'autre de quatre, tous deux à l'Allemande, & à pointes changeantes, dont une sera à l'encre, l'autre en porte-crayon, qui sera à charniere, afin que le compas étant beaucoup ouvert, l'on puisse mettre le crayon à plomb sur le papier, par le moyen de la charniere.

On pourra mettre le petit compas de quatre pouces dans un étui, avec un porte-crayon à coulans, aussi de quatre pouces qui sera à huit pans. Cet étui sera très-commode à porter dans la poche, & beaucoup plus utile que le porte-crayon qui renferme un compas qui se met à vis, parce que celui-ci ne peut pas avoir de pointes changeantes.

Notez que le porte-crayon à coulans doit renfermer un piquoir.

On pourra encore avoir un porte-rayon à ressort, qui se pousse par les deux bouts, pour porter aussi sur soi dans un étui particulier ; mais il faut qu'il soit de cinq pouces de longueur sur quatre lignes de grosseur hors d'œuvre, afin qu'on y puisse mettre un crayon d'un pouce de longueur. Il sera bon encore qu'il soit à huit pans, sur l'un desquels les pouces seront marqués, donc un sera divisé en lignes.

Nota. Que la petite fosse ronde que l'on fait à la pointe à l'encre des compas pour l'emplir d'encre, est un abus, parce qu'il est impossible que l'encre y puisse tenir un seul moment, sans tomber tout d'un coup dans la canelure, & de là sur le papier, où elle fait ce qu'on appelé *pâté* en écriture ; cette petite fosse est donc absolument inutile.

Le porte-éguille, ou piquoir, pour être à plusieurs usages, doit être composé de deux pièces qui se montent à vis ; l'une qui porte l'éguille par un de ses bouts, & sert de calquoir par l'autre bout : à l'égard de l'autre pièce, elle sert à renfermer l'éguille par un de ses bouts, & par l'autre elle porte un crayon, comme il est évident par la *Fig. 1. Planche 1.* Cet instrument doit être de cuivre, & long au moins de trois pouces & demi, sur quatre lignes de diamètre hors d'œuvre, afin d'y pouvoir mettre un crayon d'un pouce de longueur.

Pour ce qui est du rapporteur, il est plus commode de corne que de cuivre.

Les *régles* doivent être d'un bois sec, afin qu'il ne soit pas sujet à se tourmenter. Les bois qui se tourmentent le moins sont l'ébène & le bois d'Inde ; mais l'encre que la plume communique à la règle, coule trop sur ces sortes de bois, à cause de leur dureté, qui empêche qu'elle ne s'y attache assez pour y pouvoir tenir ; de manière qu'elle s'en échappe aisément, & tombe sur le papier, ce qui fait que nous préférons le pommier, le poirier, le cornouillier, le cormier & le sauvageon, quoique ces sortes de bois soient plus sujets à se tourmenter. Si le sapin pouvoit se rendre uni, il seroit le plus propre pour faire des règles, parce qu'il se tourmente moins que les autres ; cependant nous nous en servons pour les *grandes règles* à faire les bordures des desseins.

Présentement nous dirons qu'il est nécessaire d'avoir quatre *régles* ; la première, qui soit de six pouces de longueur sur quatre lignes d'épaisseur au plus. La seconde d'un pied de longueur sur la même épaisseur & largeur. La troisième, d'un pied & demi de longueur sur deux pouces de largeur & quatre lignes d'épaisseur. Et la quatrième, de deux pieds & demi de longueur, sur la même largeur & épaisseur.

Il est encore nécessaire d'avoir une *équerre* de même bois & de même épaisseur que les règles, dont un côté ait au moins huit pouces de

longueur, & l'autre six pouces.

Notez que ce n'est pas assez que les *régles* soient dressées des deux côtés, il est encore nécessaire que leur largeur & leur épaisseur soient bien jaugées ; on en connoîtra l'utilité dans la pratique. Il n'y a que les Ebenistes. qui puissent bien dresser les règles.

Les *pinceaux* seront des grosseurs marquées par les *Fig. 3. & 4. Pl. 1.* Il sera bon d'en avoir une douzaine des moyens, marqués par la *Fig. 3.* & trois ou quatre gros, comme la *Fig. 4.* Les moyens & les gros, pour être bons & propres à laver, doivent faire la pointe raisonnablement forte, étant , tels qu'ils sont représentés par les *Figures 3. & 4.* & non foible, comme la *Figure 2.* Il ne faut pas non plus que la pointe soit émoussée. Les moyens sont dans des tuyaux de plumes d'oyes, & les gros dans des plumes de cignes.

Il sera bon d'avoir trois ou quatre canifs, parce qu'on se trouve souvent dans de petites places où l'on n'en trouve pas de fins, & faute d'un bon canif on ne peut pas bien tailler une plume. Ceux qui ont de gros manches sont mieux en main.

Il sera encore bon d'avoir une demi-douzaine de pinces de cuivre à coulans, pour tenir en état les desseins & le papier sur lequel on doit faire la copie du dessein ; mais il faut que ces pinces soient les plus légères qu'on le pourra.

Outre ces instrumens, il sera à propos de faire provision d'une douzaine d'épigrammes fines, pour piquer les desseins que l'on voudra copier, & deux ou trois douzaines d'épingles jaunes à faire de la dentelle, pour, au défaut des pinces, attacher ce que l'on veut copier.

Il faut aussi avoir une douzaine de petits vases de fayence pour mettre les teintes, qui soient environ de deux pouces de diamètre sur neuf lignes de hauteur au plus, & qui soient de la forme marquée par la *Figure 1. Planche 3.* ayant le bord droit, & non renversé, comme ceux où l'on met de la pommade, pour les raisons que l'on connoîtra dans la pratique.

On pourra se servir d'un chevalet de bois, tel qu'il est représenté par la *Figure 2. Planche 3.* pour tenir les vases dans une situation à pouvoir prendre aisément de la couleur avec la plume.

Il est encore nécessaire d'avoir trois ou quatre petites phioles de verre, d'environ deux pouces de hauteur, pour le bistre liquide, la couleur d'eau, & l'eau gommée.

Pour serrer le petit équipage de couleurs, avec leurs vases, les pinceaux, les plumes, les crayons en bois, le porte-éguille, le canif, & autres, on pourra avoir une boîte d'un bois mince, comme de trois lignes d'épaisseur, faite suivant le dessein & les dimensions marquées dans la *Planche 2.* dont voici l'explication

Premièrement, le fond de cette boîte est divisé en huit compartimens, comme il est aisé de le voir par la *Figure 1.* qui en représente le plan, & la *Figure 2.* le profil. Les quatre marques *A*, ont chacun sept pouces de longueur sur deux pouces. & demi de largeur, & un pouce de profondeur, pour mettre douze petits vases de fayence ; & les quatre marqués *B*, ont un pouce & demi chacun de largeur, sur deux pouces de profondeur dans l'œuvre, qui est celle de toute la boîte. De ces quatre derniers compartimens, deux serviront pour mettre les petites phioles, & les deux autres les provisions de couleurs qui ne seront point délayées, ainsi que les crayons, l'encre de la Chine, les éguilles, les épingles, & autres petits ustensiles.

Enfin dessus l'espace des quatre compartimens marqués *A*, on mettra une autre boîte plate sans couvercle, marquée *C*, dont la *troisième Figure* représente le plan, & la *quatrième* le profil, laquelle est divisée dans sa largeur en deux compartimens marqués *C*, dont la profondeur est l'espace compris depuis le dessus des compartimens marqués *A*, jusques dessous le couvercle de la boîte entière. L'un de ces deux compartimens marqués *C*, servira pour mettre les plumes taillées, les pinceaux & le canif, & l'autre pour les compas, le porte crayon, le porte-éguille, ou piquoir, & les pinces à coulans ; & cette petite boîte étant mouvante, s'ôtera & se remettra sur les vases de fayence, & leur servira de couverture.

Les Ingénieurs & les Dessinateurs qui seront de campagne, je veux dire qui suivront l'armée, ou qui serviront aux sièges, auront un étui d'yvoire d'une douzaine de coquilles.

Et afin qu'il ne manque rien de tout ce qui peut être utile & commode pour dessiner, nous allons donner la construction & les proportions d'une table contre laquelle on pourra s'appuyer l'estomac sans gêner le papier sur

lequel on dessine, laquelle sera très-commode, sur-tout pour les grands desseins, parce que le papier étant en partie dessous la table, il n'embarrasse point dessus ladite table.

Le dessus de cette table, qui sera de bois de noyer, ou de hêtre, s'il est possible, à cause qu'ils sont plus unis & plus doux sous le canif, lorsqu'on a quelque papier à couper à la règle, aura cinq pieds de longueur, compris les deux emboîtures *a*, sur deux pieds & demi de largeur. Ce dessus sera composé de quatre planches, *b*, *c*, *d*, *e*, qui seront assemblées à tenons & mortaises dans les deux emboîtures *a*, en laissant une ouverture d'un demi-pouce entre les planches *bc*, & *de*, pour passer le papier *X*, sur lequel on doit dessiner, observant d'abattre en quart de rond, l'arrête des planches *c d*, du côté de l'ouverture, ainsi qu'il est aisé de voir par la *Figure 4. Planche 3.* afin que le papier ne fasse point de plis en cet endroit, & de ne donner que quatre ou cinq pouces de largeur à chacune des deux planches *b* & *e*, observant aussi d'arrondir le devant de cette dernière, contre laquelle on doit s'appuyer l'estomac.

A l'égard du pied de la table, il sera bon qu'il soit de chêne, ou de tout autre bois fort, afin que l'assemblage à tenons & mortaises en soit solide, On ne mettra point de traverse au bas des pieds de la table par le devant ni par le derriere, mais bien par les côtés, & une autre par le milieu, assemblée dans les traverses des côtés.

Pour ce qui est de la hauteur de cette table, on lui donnera deux pieds deux pouces, ce qui fera, avec l'épaisseur du dessus de la table, deux pieds trois pouces. Au surplus, j'ai remarqué que pour dessiner à son aise étant assis, & même pour écrire, il falloit que le siège fût de deux pouces plus haut que les genoux de la personne, afin qu'on n'y sentît point de lassitude en travaillant long-tems, & que la table fût une fois & demi plus haute que le siège ; c'est-à-dire, que si le siège a 18 pouces de hauteur, il faut que la table en ait 27.

Mais lorsqu'on voudra dessiner debout, il faudra que la table soit à la hauteur du nombril de la personne.

On pourra encore avoir un chassis à verre, qui s'inclinera à tel degré qu'on voudra, pour copier des desseins, ce qu'on appelle *tirer à la vitre*. La *Fig. 3. Planche 1.* en représente la machine entière, développée & vue par

derriere ; & la *Figure 6.* en fait voir le chassis à verre vû seulement par devant, c'est-à-dire du côté que l'on pose le dessein & le papier sur lequel on veut tirer une copie. Voici le détail de cette machine, avec ses dimensions.

Le chassis à verre *abcd*, marqué x dans le profil (*Fig. 7.*) aura 24 pouces de hauteur & 18 de largeur, sur un pouce d'épaisseur, & sera de sapin, pour être plus leger ; & les quatre bouts de planche dont il sera composé, seront joints avec des goujons, & collés à la colle forte.

Le chassis *cdes*, sera d'un bois doux & solide, autant qu'on le pourra, comme de pommier, de poirier, de noyer, ou de cerisier ; ses membres auront chacun un pouce & demi de largeur sur un d'épaisseur, & ce chassis sera assemblé à tenons & mortaises, & sera de la même grandeur que le précédent *abcd*, auquel il est attaché par deux couplets à charniere *m n*. Les deux membres *r* seront chacun enfoncés à moitié bois, sur leur largeur & sur leur épaisseur, pour y loger le petit chassis *ghik*, , de toute son épaisseur, marquée y dans le profil (*Fig. 7.*) dont les membres auront neuf lignes de largeur sur six lignes d'épaisseur, & seront assemblés par entaille, à moitié bois, collés & rivés avec des pointes de clou, & ce chassis sera attaché au chassis à verre par deux petites pièces de serrurerie marquées *p* & *q*, dont celle marquée *q* est hors de sa place, pour en faire voir le profil, c'est-à-dire son contour, & pour laisser voir à la traverse, le collet marqué *o* ; observant de faire des crans dans le fond des deux pièces marquées *r*, ainsi qu'on le voit dans le profil (*Fig. 7.*) pour arrêter le pied du chassis *ghik*, à tel degré que l'on voudra.

Enfin le verre, qui doit être bien blanc, & du plus beau, aura huit pouces de largeur sur dix de hauteur.

A l'égard de la *Figure 7.* elle représente toute la machine vue de profil.

REMARQUE.

Comme la table pour dessiner, dont nous venons de donner la construction, n'est commode que pour les grands desseins qui concernent la fortification, comme les plans en entier d'une place & leur carte particuliere ; lorsqu'il s'agira de dessiner les plans particuliers des ouvrages & des bâtimens civils, ainsi que leurs coupes, profils,

élévations & façades, & toutes sortes de morceaux d'architecture civile, on pourra se servir de la planchette, avec l'équerre, construite de la maniere que nous allons l'expliquer, préférablement à la double équerre, faite en forme de T, dont plusieurs Architectes & Dessinateurs se sont servis jusqu'à présent, parce qu'elle doit être plus juste que cette dernière, qui est assez facile à devenir fautive dans la suite, & très-difficile à construire juste, au lieu que celle que nous proposons est solide dans sa justesse & facile à faire juste, comme on le connoîtra en la construisant. Voici les dimensions de cette équerre, & celles de la planchette, avec leur construction.

La planchette *ABCD*, (*Planch. 23. Fig. 1.*) qui doit être d'un bois doux, comme de pommier, poirier, noyer, & autre semblable, aura environ 20 pouces dans un sens, & 15 pouces de l'autre, sur 4 lignes d'épaisseur ; & comme ces sortes de bois sont fort sujets à se tourmenter, on doublera cette planchette dessous, avec du sapin de même épaisseur, que l'on appliquera avec la colle forte, observant de mettre le fil du bois de la planchette dans un sens contraire de celui de son redoublement, pour empêcher que le bois ne se tourmente & ne fasse la douelle comme il arrive ordinairement ; & comme il n'est pas toujours facile de trouver des planches de 15 pouces de largeur, on pourra faire cette planchette ainsi que son redoublement de deux pièces chacun, elle n'en sera pas moins solide, puisqu'on est obligé de mettre le fil du bois de l'un dans un sens contraire de celui de l'autre.

On observera de faire déborder la planchette d'un demi-pouce de chaque côté de son redoublement, afin que rien n'empêche de mettre parfaitement d'équerre les quatre angles de cette planchette.

A l'égard de l'équerre, qui doit être aussi d'un bois doux, la partie *E*, (*Figure 1. & 3. même Plan*) aura quatre pouces par un bout & un pouce par l'autre, sur quatre lignes. d'épaisseur, & la partie *F*, (*même Figure*) aura un pouce & demi de largeur sur huit pouces de longueur, & un demi-pouce d'épaisseur Cette partie *F* sera collée parfaitement d'équerre de route sa largeur sur le bout le plus large de la partie *E* ; & lorsque la colle sera sèche, on percera deux trous à travers les deux parties collées pour y mettre deux chevilles à la colle, comme il est aisé de voir par la *Fig. 1. & 3. même Planche*.

Nota. Qu'on pourra ne donner, si l'on veut, que trois pouces au bout le plus large de la partie *E*, & par conséquent six pouces de longueur à la partie *F*, sur toujours la même largeur & épaisseur.

La *Figure 3.* représente le dessous de l'équerre, & la *Figure 2.* en fait voir l'épaisseur.

Enfin la *Figure 4.* fait voir le profil de la rainure qu'il est bon de faire sous la règle *E*, afin que l'encre qui s'attache sur son bord ne tombe pas sur le papier, en faisant ce bord moins épais d'une demi-ligne, comme l'on peut voir par les cottes de la même *Fig. 4.*



SECONDE PARTIE.

SECTION I.

De quelques définitions.

1. ON dit, *faire de l'encre de la Chine*, c'est-à-dire frotter le pain on bâton 'encre de la Chine avec de l'eau claire dans quelque coquille ou vase de fayence ; l'eau & le vase doivent être bien propres, sans aucune graisse ni saleté.

2. On dit qu'une ligne est bien *nourrie*, ou bien *quarrée*, lorsqu'elle est bien égale dans toute sa longueur, & qu'elle est assez *rouge*, ou assez *noire*, soit qu'elle soit grosse ou déliée.

3. ON dit, *faire de l'encre de la Chine*, liquide que l'eau, & dont le corps est transparent & non opaque, de maniere qu'étant étendue sur quelques traits elle n'empêche pas de les voir.

4. La teinte en noir pour laver les parapets de terre dans les plans qui sont pris au cordon, comme sont les plans en entier sur un pouce pour cent toises, & sur une ligne pour trois toises, ne doit pas être plus foncée en couleur que celle de la pierre de mine, ou crayon noir ; celle en rouge, pour laver la maçonnerie coupée, rompue, ou écorchée, doit imiter la couleur de rose, ou de cerise, qui ne fait que d'achever de rougir ; en jaune, pour laver les mêmes ouvrages en projets, égalera celle de la fleur de navette ou de chou ; & celle en couleur de bois, pour laver les ouvrages de charpente & de menuiserie, ne sera pas plus foncée que celle de la coupe du bois de chêne fraîchement abbatu avec la coignée ; & ces sortes de teintes aussi foncées en couleur que nous venons de les indiquer, seront appelées *Teintes entieres*.

5. Et lorsque ces teintes ne feront qu'éteindre la blancheur du papier, ensorte pourtant qu'on en puisse connoître la couleur, on les nommera *Teintes claires* ou *foibles*, lesquelles seront propres pour laver les mêmes natures d'ouvrages, lorsqu'elles ne seront point coupées, rompues ou écorchées, comme tout ce qui fera façade.

6. La teinte qui sera plus haute en couleur que l'entiere, s'appellera *Teinte forte*, & c'est de celle là dont on se servira pour tirer des lignes.

Notez que lorsque cette teinte est trop forte les lignes ne le tirent pas nettement, parce que la couleur étant trop épaisse, elle ne coule pas facilement sur le papier, ce qui fait que la ligne est baveuse, c'est-à-dire n'est pas nette.

7. Enfin nous appellerons *demi-teinte*, celle qui sera entre l'entiere & la foible

8. On dit *donner une teinte*, & *non pas couler une teinte*. On dit aussi *passer une teinte*.

9. On dit *laver un plan* ou *un profil*, & *non peindre*, ni encore moins *enluminer*, parce que les couleurs étant aussi liquides que de l'eau, lorsqu'on les employe, il semble effectivement qu'on lave le papier, & de là vient le mot de Lavis, pour signifier l'emploi des couleurs dans l'Architecture militaire & civile.

10. On dit qu'un dessein ou un lavis est *dur*, lorsque les couleurs ou les teintes sont trop fortes ou trop foncées en couleur ; & & réciproquement on dit qu'il est *tendre*, quand il arrive le contraire.

11. *Adoucir une teinte*, c'est en affoiblir ou diminuer la couleur insensiblement à rien d'un côté conservant la force entiers de l'autre côté, comme aux ombres échappées sur les superficies planes ; ou des deux côtés, en conservant la force de la teinte dans le milieu, ainsi que sur les superficies convexes, dont l'ombre est produite par le corps convexe même, comme nous l'expliquerons plus au long dans la Section XII.

12. On appelle *Ombre coupée*, celle qui est égale dans toute son étendue ; & on la nomme *Ombre adoucie*, ou *fuyante*, lorsqu'elle diminue insensiblement à rien d'un côté, comme sur les talus ou glacis ; ou même des deux côtés, comme celle qui se fait sur une colonne, & qui est produite par la colonne même ; car si elle étoit produite par un autre corps sur la colonne, elle ne seroit pas adoucie, mais coupée, comme nous le verrons dans la section XII.

13. On dit que certaines choses sont *comptées* dans l'accompagnement d'un plan en entier, lorsqu'elles sont trop bien arrangées, & plus qu'elles ne le sont ordinairement sur le lieu, comme les terres labourées ; les uns les

arrangeant d'une maniere trop réguliere, qui n'est pas par conséquent naturelle, & les autres, pour éviter cette régularité, embarrassent les pièces de terre les unes dans les autres, d'une maniere qui n'est point non plus naturelle, & qui fait un mauvais effet, comme nous l'expliquerons plus au long dans l'article des terres labourées. *Section I. troisième Partie.*

14. Dans le plan d'une ville, on appelle *Canton*, ou plutôt *Isle des maisons*, un espace isolé des rues, lequel est occupé de bâtimens ; & dans les grandes villes, plusieurs isles ensemble & contiguës composent ce qu'on nomme *Quartier*, lequel porte ordinairement le nom de la plus grande rue, ou celui de la Paroisse ou de l'Eglise la plus connue dans le quartier.

15. On appelle aussi *Quartier* dans un corps de casernes, toutes les chambres qui sont à droite & à gauche de l'escalier qui communique à ces chambres.

16. On entend par l'*Emplacement d'un bâtiment*, tout le terrain que l'édifice doit occuper.

17. On appelle *Plan* en Géométrie, toute superficie à laquelle on peut appliquer la règle sur tous sens ; mais en fait de bâtiment & de tous autres ouvrages, *Plan* est la trace de l'emplacement d'un édifice, qui en fait voir la distribution dans toute son étendue ; on y connoît aussi l'épaisseur des murs : ou bien *Plan* est la section horizontale d'un édifice.

18. On dit *Fragment de Plan*, pour signifier une partie d'un plan.

19. Les murs qui terminent un bâtiment se nomment la *Cage* du bâtiment. On dit aussi la *cage* d'un escalier, pour signifier les murs qui le renferment.

20. On appelle *Façades* y les superficies extérieures qui terminent un édifice élevé sur son plan. Ces façades peuvent être inclinés à l'honzon, comme au revêtement des terrasses ; & cette inclinaison est ce qu'on appelle *Talut* ; ou bien elles sont perpendiculaires, comme dans les bâtimens civils³, où elles fervent à faire voir leur hauteur de celles de leurs parties, comme les portes & les fenêtres. Ces façades fervent aussi à faire voir les Ordres d'Architecture & leurs ornemens lorsqu'il y en a.

21. On appelle *Coupe*, les Dessesins qui font voir les parties du dedans d'un édifice ou de tout autre ouvrage ; ou bien c'est la *section d'un édifice par un plan vertical* : cette coupe sert aussi à faire voir la hauteur de chaque étage dans les bâtimens ; & les lignes de contour de ces Dessesins, tant celles

qui marquent les épaisseurs des murs que celles qui terminent les saillies des corniches de l'édifice, forment ce qu'on nomme *Profil*. On appelle encore *Profil*, tout ce qui est vû de côté.

22. Les desseins qui représentent un édifice élevé sur son plan, ensorte qu'on en voit toujours deux faces, s'appellent *Elévations*, & la perspective dont on se sert pour ces sortes de desseins, est nommée *Perspective cavaliere*.

23. On dit que les parties d'un dessein *se détachent* les unes des autres, lorsqu'il paroît qu'elles s'éloignent chacune suivant leur degré, ce qui est l'effet des ombres & des diminutions de teintes données à propos.

24. Dans l'Architecture militaire on entend par le mot de *Place* une ville fortifiée, & les parties de la fortification, comme les bastions, les demi-lunes, les chemins couverts, & autres semblables 5 sont appelés *Ouvrages*.

25. On nomme *Ligne de talut*, celle qui marque la distance qu'il y a de l'aplomb du sommet d'un revêtement au pied dudit revêtement. Cette ligne doit être toujours très-déliée.

26. Les plans, les profils, les élévations & les facades, sont nommées en général, *Desseins*.

27. Quoique le pente du dessus d'un parapet & d'un glacis de chemin couvert soit à peu près la même, on dit cependant, la *Plongée* d'un parapet, & le *Glacis* d'un chemin couvert.

28. *Décrasser un Dessein*, c'est après en avoir mis les lignes au crayon & à l'encre de la Chine ou au carmin, passer une mie de pain rassis, pour en ôter les traits du crayon.



SECTION II.

Des observations en général sur le Dessein & Lavis du plan en entier d'une place ; & des plans particuliers des ouvrages, avec leurs coupes, profils, élévations & façades, concernant la fortification

1. TOUT ouvrage lavé en rouge est de maçonnerie, & subsiste.
2. Etant lave en noir, il est de terre, & subsiste,
3. Etant lavé en jaune, il est un projet non exécuté.
4. Si le trait est ponctué en noir & l'ouvrage lavé en jaune, le projet est irrésolu.
5. 5. Les lignes ponctuées en rouge marquent des ouvrages de maçonnerie qui ont été détruits.
6. Les lignes ponctuées en noir marquent des ouvrages de terre qui ont été détruits.
7. Les lignes ponctuées en rouge marquent aussi des ouvrages souterrains qui sont de maçonnerie ; & celles qui sont ponctuées en noir marquent les mêmes souterrains qui sont au-dessus du rez-de-chaussée, comme aussi les arrêtes des voûtes qui sont élevées au-dessus ; l'état du reste de l'ouvrage fait que ces lignes ponctuées ne sont pas équivoques à ceux qui sont dans le Génie.

8. Un ouvrage, de quelque nature qu'il soit, dans un plan, est lavé d'une couleur ou teinte plus forte, suivant qu'il doit être élevé ; aussi les taluts & glacis sont lavés plus fortement à leur sommet qu'à leur pied ; mais cette teinte doit diminuer insensiblement à rien en descendant vers leur pied.

9. Quelques Dessinateurs lavent en verd-brun les ouvrages gazonnés ; il est toujours mieux de les laver comme les autres terrasses, excepté, si l'on veut, les glacis.

10. D'autres lavent tout ce qui doit être d'eau, avec l'outremer ou l'indigo, parce qu'il ne change pas comme la couleur d'eau ; & cette maniere n'est pas suivie, ces deux couleurs étant très-difficiles à employer uniment, & ne convenant pas à toutes sortes d'eaux.

11. Les fossés secs se lavent d'une couleur de terre rougeâtre.

12. Enfin les différentes qualités d'un terrain dans l'accompagnement d'un plan, doivent être traitées le plus naturellement qu'il est possible, sans pourtant sortir du goût du lavis pour entrer dans celui de la miniature.

SECTION III.

De quelques observations plus particulieres que celles de la Section précédente, sur le Dessein & le Lavis ; des plans particuliers des ouvrages & des bâtimens, ainsi que sur celui de leurs coupes, profils, & c. tant de l'Architecture militaire que civile.

1. LES lignes des plans particuliers des ouvrages & des bâtimens, tant de ceux qui subsistent, que de ceux qui sont en projets, ainsi que celles de leurs coupes, profils, & c. soit que ces ouvrages soient de maçonnerie, de terre ou de gazon, dans l'Architecture civile & militaire, doivent être toujours noires, aussi-bien que celles de leurs taluts, & non rouges, comme j'en ai vû dans quelques desseins. Il est vrai que ces desseins étoient faits par des personnes qui ne sçavoient pas bien les règles établies pour ces sortes de desseins depuis plusieurs années, & qui depuis ce tems-là ont toujours été suivies par les habiles Dessinateurs.

2. Il n'en est pas de même pour ce qui regarde le *Lavis* ; chaque nature d'ouvrage doit être lavée de la couleur qui lui convient, suivant les règles qui ont aussi été établies, dont les unes sont naturelles & les autres de convenance ; ainsi l'on est convenu que dans l'Architecture militaire la maçonnerie des ouvrages qui subsistent, tant dans les plans que dans les profils, seroit lavée en rouge, & les terres en noir ; & lorsque c'est un projet, ces deux natures d'ouvrages seront lavées en jaune, Voilà pour l'Architecture militaire.

Et dans l'Architecture civile la maçonnerie des bâtimens qui subsistent se lave en noir dans les plans ; mais dans les profils on n'y lave point l'épaisseur des murs ; on pointille, si l'on veut, d'une demi-teinte d'encre de la Chine les endroits seulement qui sont censés coupés ou rompus, & cela ne se fait ordinairement qu'aux morceaux qui sont sur des

échelles plus grandes qu'une ligne pour pied. Voyez *d'Aviler, Planches 50, 38, 70, 83 & 85.*

La raison pour laquelle les Architectes ne lavent pas en noir les endroits coupés, rompus ou écorchés dans les coupes & profils, comme font les Ingénieurs en rouge dans ceux des ouvrages de fortification, c'est qu'ils suivent le goût de la gravure en taille-douce, où il n'est employé que le blanc & le noir pour exprimer toutes choses : car si les Architectes lavoient en noir les endroits coupés, rompus ou écorchés dans un profil comme dans le plan, ces endroits se trouveroient confondus avec le fond des coupes, qui est toujours en noir, parce que cet endroit n'est pas censé éclairé, puisqu'il est ordinairement privé de lumière : de plus, la plupart de ces endroits coupés dans les profils se trouveroient encore quelquefois confondus avec les ombres du dessein, qui sont naturellement noires. De là je conclus que la maniere de laver la maçonnerie en rouge lorsque l'ouvrage subsiste, & en jaune quand c'est un projet, comme font les Ingénieurs dans l'Architecture militaire, est plus commode & plus favorable que celle dont on se sert dans l'Architecture civile.

A l'égard des endroits qui ne sont ni coupés ni rompus, comme les portes & les fenêtres, on les laisse blancs ainsi que dans leur plan ; & en projets, la maçonnerie doit être lavée en rouge dans le plan, & par conséquent les endroits-coupés ou rompus dans les profils seront pointillés d'une demi-teinte de rouge, & ceux qui ne sont ni coupés ni rompus, comme les portes & les fenêtres, on n'y lave rien a non plus que dans le plan.

A l'égard des autres natures d'ouvrages, on imitera leur couleur naturelle autant qu'il sera possible, tant dans l'Architecture militaire que civile : sçavoir, le gazonage, en verd-brun ; les eaux, d'un bleu céleste les sables, d'un jaune roux ; la charpente, d'une couleur de bois ; la couverture de tuiles, d'un rouge un peu jaunâtre ; celle d'ardoise, d'un gris tirant sur le bleu foncé ; le fer, du même gris, mais un peu plus foncé en noir ; le plomb, d'un gris moins bleu, & un peu plus clair ; le verre, d'un bleu un peu verdâtre & assez clair ; le cuivre, la fonte & le bronze, d'un verd-de-gris rembruni parce que ne pouvant pas trouver de couleur qui imite bien celle de ces trois matieres, le verd-de-gris rembruni est encore celle qui leur

convient le mieux, d'autant plus que la superficie des ouvrages qui sont faits de ces trois métaux, prend à peu près & en très-peu de tems la couleur de verd degris, & que cette couleur reste en cet état tant que l'ouvrage subsiste.

Notez que pour rembrunir le verd-de-gris, il ne faut que laver le dessein avec de l'encre de la Chine, pour le rendre de relief, ensuite passer une teinte de verd-de-gris liquide sur l'ouvrage.

3. Dans toutes sortes de natures d'ouvrages, tout ce qui est coupé, rompu ou écorché, sera toujours lavé d'une teinte entiere & égale dans toute son étendue, de la couleur qui conviendra à la nature de l'ouvrage, ainsi que nous venons de le dire dans l'*article 2*.

4. Tout ce qui n'est point coupé, rompu ni écorché, comme les façades, se lave d'une teinte claire, de la couleur qui convient à la nature de l'ouvrage, *art. 2*.

5. Dans la charpente, outre qu'on doit laver la coupe des pièces de bois d'une teinte un peu plus forte que ce qui n'est pas coupé ; selon les règles ci-dessus, on hache encore à la plume cette coupe avec l'encre de la Chine, ce qui ne se doit faire qu'après que l'ouvrage est lavé, pour les raisons que nous dirons dans le premier article du *Nota* de la Section 13.

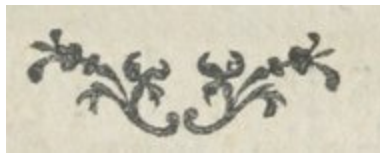
6. Mais les bouts des pièces de charpente qui sont entieres, seront marquées par deux diagonales, je veux dire deux lignes déliées tirées des angles de l'équarissage du bout de la pièce ; on doit observer cette différence, parce qu'il peut se trouver dans la coupe d'un ouvrage de charpente le bout de quelque pièce entiere qu'il faut distinguer du bout d'une pièce coupée. Il en doit être de même pour les grosses ferrures, lorsque les desseins sont détaillés & sur une échelle à pouvoir le faire

7. Tout vuide, dans un plan, ne se lave point en aucune maniere, comme les caves, les chambres, les cours & autres semblables.

8. Mais dans les coupes & profils, ces vuides, excepté les cours, se lavent d'une teinte d'encre de la Chine, qui est plus ou moins forte, selon que ces vuides sont plus ou moins enfoncés.

9. A l'égard des épaisseurs des murs des voûtes & des planchers, on les lave de la couleur qui convient. *Art. 2. même section*.

Nota. Il paroît que la maniere de laver les ouvrages dans l'Architecture militaire est plus avantageuse que celle dont on se sert dans l'Architecture civile, parce que dans celle-ci on ne distingue pas dans les profils par des couleurs, ce qui est coupé ou rompu d'avec ce qui ne l'est pas, si ce n'est en pointillant ces endroits, comme nous l'avons dit *art.* 2. lorsque l'échelle le permet, ce qui n'est pas expéditif ni guères propre ; d'où il suit que lorsqu'on ne peut pas pointiller les endroits qui sont coupés ou rompus par la petitesse de l'échelle, il n'y a point de différence entre ces endroits coupés ou rompus & les tableaux des portes & des fenêtres.



SECTION IV.

Des échelles qui conviennent aux plans, coupes, profils, façades, élévations & niveaux, qui sont les mêmes que celles que M. le Maréchal de Vauban a réglées pour les Desseins que l'on envoie à la Cour, auxquelles on a ajouté celles qui sont propres pour le détail de quelques parties d'ouvrages de maçonnerie, de charpenterie, de serrurerie, qu'on a marquées d'une étoile. Pl. 4.

COMME nous allons rapporter toutes les échelles au pied de Roi, il ne sera pas hors de propos d'en expliquer les parties, quoiqu'elles soient assez connues en France.

Nous dirons donc que le pied de Roi contient 12, pouces, & le pouce 12 lignes. Il faut six pieds de Roi pour la toile de Paris.

Présentement pour le plan en entier d'une place, l'échelle sera d'un pouce pour cent toises. Cette échelle est suffisamment grande lorsque les bastions sont royaux, c'est-à-dire que leurs faces ont au moins quarante ou cinquante toises. Mais lorsque la fortification est sur les anciens systèmes comme Montmedy, Ardres, & autres, ou que la place est composée de redans & de tours, qui forment presque toujours de petites parties, ce qui arrive ordinairement aux places qui sont sur des hauteurs escarpées, comme le château de Bouillon, celui de Traerbak, la citadelle de Besançon & autres, il faut au moins un pouce & demi pour cent toises.

Notez qu'il n'est pas nécessaire de marquer les taluts des revêtemens de maçonnerie lorsque l'échelle n'est que d'un pouce ou d'un pouce & demi pour cent toises, parce qu'ils ne sont pas sensibles ; mais lorsque ces revêtemens ne sont que de gazon, on peut en marquer les taluts, parce qu'ils sont assez sensibles.

Pour la carte particuliere d'une place, un pouce pour 400 toises, ainsi que pour celles des camps, retranchemens, lignes de circonvallation, de

contrevallation & des batailles.

Pour le plan en grand d'une place, où les taluts & rampes soient distinctement marques, une ligne pour une toise ou pour trois toises au plus, c'est-à-dire un pouce pour douze ou trente-six toises.

Notez que les plans qui sont sur l'échelle d'une ligne pour toise, sont appelés plans *directeurs*, parce que c'est sur cette échelle que l'on travaille le mieux aux projets.

Pour les plans d'ouvrages entiers, comme d'une demi-lune, d'un bastion, & même d'un front de fortification où les fondations soient marquées, deux lignes pour une toise. Cette échelle convient encore pour les plans en relief. Feu M. de la Devese, Ingénieur ordinaire du Roi, qui étoit un de ceux qui excelloient dans les plans en relief, ne leur donnoit qu'un pied pour cent toises.

Pour les plans particuliers des ouvrages & des bâtimens, comme ponts, écluses, casernes, corps-de-garde & autres semblables, & pour leurs coupes, profils, façades, & c. une ligne au moins pour un pied, c'est-à-dire six lignes pour toise.

Et pour quelques-unes de leurs parties détaillées, comme d'une travée de pont, de jettée, de comble de bâtiment, d'une bascule de pont-levis, d'une barriere, des portes d'écluses, & autres parties d'ouvrages entiers, trois lignes pour un pied.

* Pour les petits ouvrages de menuiserie, comme tables, bancs, rateliers pour les armes, guérites, portes, croisées & autres, six lignes ou un pouce au plus pour un pied. Cette échelle est encore propre pour détailler les minuties de la charpente, dans leurs proportions, comme tenons, mortaises, renforts, embrevemens, & c. Elle convient wu-uic pour faire les machines en petit,

* Pour le détail des grosses ferrures dans leurs proportions, comme pentures de portes, de barrieres, tourillons de ponts-levis & autres, & pour les ouvrages de cuivre & de fonte, comme crapaudines de portes d'ecluse, & autres, deux lignes pour un pouce.

* Et pour celui de la serrurerie, comme serrures, targettes, & c. quatre lignes pour un pouce.

* Pour la carte particuliere d'une Election, un pouce pour une lieue commune de France.

* Pour la carte d'une province, un pouce pour trois lieues.

Et pour celle des Royaumes, un pouce pour quinze lieues.

On n'a point mis dans la planche les trois dernières échelles marquées à une étoile, attendu qu'il n'y avoit point de place, & qu'on s'en sert rarement.

Notez 1°. Qu'on ne devoit jamais faire aucun dessein sur des échelles faites au hazard, comme plusieurs font ; mais que ces échelles devroient toujours avoir rapport au pied de Roi, pour plusieurs raisons que la pratique fera assez connoître ; ainsi l'on pourra suivre exactement celles que nous venons de prescrire, parce qu'elles sont proportionnées au détail de chaque ouvrage.

2°. On doit toujours observer dans la construction des échelles de mettre les parties de l'entier, lorsqu'elles sont sensibles, au commencement de l'échelle, sans les y comprendre, cest-à-dire de ne commencer à compter les entiers sur l'échelle qu'à la fin desdites parties, & de faire les échelles dans un goût simple, telles qu'on les voit dans la *Planche 4*, sans y faire de petits ornemens aux deux bouts, comme je l'ai vû faire au Dessinateur d'un Directeur des fortifications, parce que cela est de mauvais goût.

Il ne sera pas encore hors de propos d'expliquer les trois sortes de lieues connues en France par les Géographes, dont la première & la plus grande contient 3423 pas géométriques & trois pieds, ou 2853 toises de Paris.

La moyenne, 2739 pas géométriques, ou 2282 toises trois pieds.

Et la petite, 2400 pas géométriques, ou 2000 toises de Paris.

A l'égard du pas géométrique, il contient deux pas communs, ou cinq pieds de Roi.

On entend par pas *commun*, le pas ordinaire d'un homme, ou deux pieds & demi.

Pour ne point faire dans les plans en entier, non plus que dans leurs cartes particulières, les chemins d'une largeur extraordinaire, comme je l'ai vû faire dans quelques plans, par rapport à celle qu'on leur doit donner suivant les Ordonnances ; voici leur vraie largeur & celle des sentiers, pour les proportionner à peu près autant qu'il sera possible.

La vraie largeur des chemins dans les forêts, doit être de 12 toises de Paris.

Celle des chemins royaux en pleine campagne, de 45 pieds ou 7 toises & demie, afin de pouvoir établir dans le milieu un pavé de 15 pieds de Roi.

Les chemins de traverse, de 24 pieds.

Les rues ou voies, de 16 pieds.

Le sentier commun, de 4 pieds.

Et le petit, de 2 pieds.

Il est bon d'avertir ici, avant que de quitter cette section, qu'il seroit très-utile d'avoir toutes, les échelles de la planche 4 gravées sur une lame de cuivre ou de corne, l'une & l'autre très-minces & de la grandeur de la même planche 4, & que leurs divisions fussent percées à jour d'un fort petit trou, à ne passer que la pointe d'une aiguille fine, afin de pouvoir faire tout d'un coup l'échelle d'un dessein, en piquant par les trous de celle dont on auroit besoin, pour n'être pas obligé de les construire avec le compas, lesquelles souvent sont mal divisées. Outre que cette maniere seroit expeditive, elle seroit encore très-juste, & l'on seroit sûr qu'il n'y auroit point de différence entre les mêmes échelles qui seroient sur différens desseins. J'ai fait exécuter cette idée sur une lame de cuivre assez mince, dont je me sers très-utilement. Ceux qui voudront s'en servir, doivent s'adresser aux Fabricateurs d'instrumens de mathématiques, pour faire graver ces échelles sur une lame de cuivre ou de corne, parce qu'ils sont plus habiles pour tous les instrumens où il s'agit d'avoir des divisions qui soient très-justes, que tout autre ouvrier. J'ai encore exécuté l'idée en question sur du velin, & elle m'a également réussi.

SECTION V.

De quelques méthodes pour tirer des copies de toutes sortes de Desseins. Planche 5.

QUoiqu'il y ait plusieurs méthodes pour copier toutes sortes de desseins, nous n'en rapporterons cependant que trois, dont on se sert ordinairement, parce qu'elles sont les meilleures.

La premiere, est d'appliquer à la vitre le dessein que l'on veut copier, sur lequel on attache pour cet effet le papier blanc avec des épingles fines, ou des pinces à coulans ; alors le jour passant à travers la vitre, fait voir tous les traits de l'original que l'on trace sur le papier blanc avec le crayon noir, en appuyant légèrement, afin que la copie étant faite, l'on puisse effacer les traits, du crayon.

Pour tracer commodément à la vitre, il faut avoir un chassis tel qu'il est représenté par la *Pl. 1. Fig. 5, 6 & 7.*

Cette méthode est meilleure pour les cartes, pour l'accompagnement d'un plan, pour le paysage, pour l'ornement de l'Architecture civile, pour les parterres & autres, comme la figure, que pour les plans & profils des ouvrages.

Notez que pour tirer à la vitre il ne faut pas que le papier sur lequel on veut copier un dessein, ou celui du dessein même soient extrêmement forts, comme sont le grand aigle, le grand colombier & le nom de Jesus, parce qu'ils ne laissent pas voir aisément les traits du dessein à travers la vitre.

Il est bon d'avertir que lorsqu'on voudra mettre un plan dans un cadre, il faudra en laver les eaux avec l'indigo ou l'outremer, parce que l'air change la couleur d'eau faite-avec le verd-de-gris en une espece de couleur d'un gris sale, ce qui est fort laid.

La seconde méthode est de piquer l'original avec une aiguille fine, après l'avoir attaché sur le papier blanc avec des épingles assez fines, ou avec des

pincettes à coulans. Quand je dis piquer, j'entends seulement les extrémités des lignes du plan ; ensuite l'on met la copie au crayon noir, toujours légèrement, pour la raison que nous avons dite ci-devant ; enfin on tire ces lignes au carmin ou à l'encre de la Chine, selon qu'il convient ; mais pour faciliter à voir les points, il faut noircir un des côtés du carton sur lequel on dessine avec de bonne encre bien noire.

Cette seconde méthode est très-juste pour les plans, profils, coupes, & c. mais elle n'est pas propre pour les cartes ni pour le paysage, non plus que pour l'ornement de l'Architecture civile & autres, comme la figure ; au reste elle est assez pénible, tant pour ne point oublier de point à piquer, que pour reconnoître ou mettre le plan ou profil au crayon : cependant ceux qui ont la pratique de piquer, s'épargnent quelquefois la peine de mettre le dessein au crayon, en tirant tout d'un coup les lignes au carmin ou à l'encre de la Chine, selon qu'il convient, sans prendre un point pour un autre que très-rarement ; mais le plus sur est de mettre au crayon.

Et *la troisième* est de prendre toutes les lignes du dessein au compas, en la manière qui suit.

On suppose donc qu'il faille copier le plan *ABCD*, & c. (*Pl. 5. Fig. 1.*) on divisera ce plan en autant de quarrés qu'il sera nécessaire, comme d'abord en quatre ou en davantage, que l'on réduira ensuite en triangles par des diagonales, pour avoir avec plus de facilité de plus petites divisions : on divisera de même en autant de parties égales & semblables le papier sur lequel on veut faire la copie du plan *ABCD*, & c. Présentement pour avoir ce plan on prendra avec le compas la distance *A 9*, (*Fig. 1.*) que l'on portera de 9 en *a*, (*Fig. 2.*) en faisant une petite portion de cercle en *a* : on prendra de même la distance *A 13*, que l'on portera de 13 en *a*, (*même Fig. 2.*) en faisant une autre portion de cercle qui coupant la première déterminera le point *a*. On opérera de même pour avoir les autres points *b*, *c*, *d*, *e*, & c. (*Fig. 2.*) desquels points on tirera les lignes *ab*, *bc*, *cd*, & c. pour avoir la Figure *abc de*, & c.

Cette troisième manière de copier un plan est très-juste, mais elle est fort longue,

Il y en a qui calquent les desseins avec une pointe douce de quelque métal, en mettant entre le dessein & le papier blanc un autre papier frotté de

pierre de mine tendre ou commune ; mais outre que cette maniere n'est pas des plus justes ni des meilleures, elle gâte l'original ; & comme la seconde maniere est fort usitée parmi les Ingénieurs & leurs Dessinateurs, & qu'elle est fort juste, nous allons donner dans la Section qui suit, la maniere d'y bien réussir.

SECTION VI.

De quelle maniere il faut piquer un plan de fortification en entier pour éviter la confusion des points, & pour n'en point oublier à piquer de ceux qui sont nécessaires.

APrès que l'on aura attaché le plan que l'on veut piquer sur le papier blanc avec quatre pinces à coulans ou quatre épingles fines, pour éviter la confusion des points, on ne piquera point les banquettes des ouvrages ni les traverses des chemins couverts, a moins que le plan ne fût au moins sur une ligne pour toise, auquel cas on pourroit les piquer pour les avoir plus justes.

Il ne faudra point non plus piquer les embrasures des batteries de canon si elles y étoient marquées, ni les souterrains lorsqu'ils seront en partie sous le parapet, parce que toutes ces choses sont aisées à rapporter au compas ; mais pour les souterrains qui ne seront que sous le rempart ou sous le terre-plein des ouvrages, ils seront piqués, parce que leurs points ne feront pas grande confusion.

Il ne faudra pas encore piquer les ponts & autres minuties semblables, autant qu'on le pourra, pour éviter toujours la grande confusion des points,

A l'égard du dedans d'une place, il faut tout piquer.

Pour ce qui est des environs de la place, l'on ne doit piquer que tout ce qui se doit faire à la règle, comme les maisons, s'il y en a, les chauffées, si elles sont droites, dans toute leur longueur, ou par parties, & autres semblables.

A Pour le reste du paysage il sera pris à la vître, comme nous l'avons dit ci-devant art I. sect. 5.

Pour donc tâcher de n'oublier aucun point

piquer de ceux qui sont nécessaires, il faut garder un ordre, comme de piquer tout de suite la ligne magistrale de tous les ouvrages de la fortification ; ensuite celle des parapets, puis celle des remparts & leur

talut ; après quoi on viendra aux fossés, aux contrescarpes, de là aux chemins couverts, & enfin au pied de leur glacis, s'ils sont terminés.

A l'égard du dedans de la place il faudra le diviser par quartiers, c'est-à-dire par parties, que l'on marquera, si l'on veut, par un trait de crayon très-léger, afin de pouvoir l'effacer aisément avec la mie de pain rassis, sans être obligé de frotter trop fort, pour ne point gâter l'original.

Mais comme l'on oublie toujours à piquer quelques points, quelque soin que l'on prenne, & que ces points oubliés sont quelquefois de conséquence pour reconnoître au crayon, ou mettre tout-d'un-coup à l'encre de la Chine ou au carmin, selon qu'il convient ; que de plus l'on pique assez souvent deux ou trois fois les mêmes points, ce qui endommage toujours un peu l'original & la copie, & qu'enfin l'application & les soins que l'on prend pour ne point oublier à piquer des points, fatiguent & ennuiement, sur tout ceux qui ne sont pas dans une grande habitude de piquer, voici un expédient que j'ai imaginé, dont je me suis toujours bien trouvé pour éviter ces soins & ces fatigues, & qui est immanquable pour ne point oublier des points à piquer.

On prendra du papier huilé, ou plutôt du papier à *la serpente*, que l'on pourra rendre encore plus transparent par le moyen de l'huile de térébenthine de Venise ; on attachera l'original entre ce papier transparent & celui sur lequel on veut faire la copie, puis on piquera, comme nous avons dit, tous les points qui seront nécessaires ; il est certain qu'il sera aisé de voir sur le papier transparent ceux qui n'auront pas été piqués, ; mais ce papier transparent ne pourra servir qu'une fois, si ce n'est à tirer quelques desseins au crayon.

Notez que lorsqu'on aura mis le dessein au crayon & à l'encre ou au carmin, selon qu'il conviendra, il ne faudra point le laver qu'après qu'on l'aura décrassé avec la mie de pain rassis, (ceci est dit pour tous les desseins que l'on aura mis au crayon) en frottant légèrement, pour ne point gâter le papier.

SECTION VII.

De la maniere de dessiner juste les parties des ouvrages du Plan en entier d'une Place dont l'échelle est d'un pouce pour 24 toises au moins.

IL faut 1°. tirer la ligne magistrale ou le principal trait de toutes les pièces du plan. Cette ligne magistrale est appelée *ligne du cordon*.

2°. Ensuite poser la règle tout contre cette ligne du cordon, & tirer celle qui renferme avec elle l'épaisseur du parapet ; cette ligne qui doit être moins grosse que celle du cordon, est appelée *ligne du parapet*.

Notez que le talut intérieur du parapet n'étant pas sensible dans ces sortes de plans, on ne doit pas le marquer.

3°. Poser encore la règle tout contre la ligne du parapet, & tirer une ligne déliée pour marquer la banquette & son talut tout ensemble, parce qu'ils ne sont pas sensibles séparément.

4° Tirer le plus parallèlement qu'il sera possible la ligne qui termine la largeur du rempart.

5°. Poser la règle tout contre la ligne qui termine le rempart, & tirer à une distance d'environ quinze pieds la ligne qui marque le pied du talut intérieur de ce rempart.

Voilà pour le corps de la place.

A l'égard des demi-lunes, des contre-gardes & autres ouvrages détachés, après avoir tiré les lignes du cordon, du parapet & du rempart, en la maniere que nous venons de l'enseigner pour le corps de la place, on tirera la ligne qui marque la largeur du terre-plein de ces ouvrages, qui est celle du revêtement de leur gorge, & cette ligne doit être de la grosseur de celle de la contrescarpe.

Pour ce qui est de l'arrondissement des fossés, ou plutôt des contrescarpes aux angles flanqués des ouvrages, il faut les faire avec le

compas avant que de tirer les parties droites de cette contrescarpe parce qu'il est plus aisé d'assujettir les parties droites aux rondes que les rondes aux droites, sans changer le centre des rondes.

Enfin la contrescarpe étant tirée à l'encre de la Chine ou au carmin, selon qu'il conviendra, on tirera la crête du glacis du chemin couvert, ensuite sa banquette, & enfin le pied du glacis, en la maniere que nous l'avons enseigné, observant de faire la ligne de la crête du glacis de la grosseur de celle du parapet des ouvrages, & la ligne du pied du glacis très-déliée, & d'une demi-teinte seulement d'encre de la Chine pour cette derniere.

A l'égard du lavis du plan, il sera mieux de commencer par les isles des maisons bourgeoises, ensuite par les parapets, puis par celui des demi-lunes ; ensuite de quoi on lavera les fossés du corps de la place & des ouvrages, & enfin les glacis.

SECTION VIII.

*De la réduction des Plans de grand en petit, & de petit en grand.
Pl. 6.*

LA meilleure & la plus juste méthode de réduire un plan de grand en petit ou de petit en grand, est sans contredit par l'angle de réduction. Voici comme il se fait, en cas que quelqu'un ne soit pas au fait de cet angle.

Si l'on veut réduire un grand plan en petit, portez sur une ligne *AB*, (*Fig. 1.*) tel nombre de toises qu'il vous plaira de l'échelle *Y* du grand plan, comme 200 toises, puis du point *B*, comme centre, & de l'intervalle des 200 toises décrivez l'arc *ADC* indéterminé en *C*, ensuite du point *A* & de l'intervalle de 200 toises prises sur l'échelle *Z* sur laquelle doit être le petit plan, faites sur l'arc *ADC* la section *C*, & tirez la ligne *BC*, vous aurez l'angle *ABC*, avec lequel vous réduirez le grand plan sur la petite échelle que vous aurez déterminée.

Si au contraire vous voulez réduire un petit plan sur une plus grande échelle, portez sur *ab*, (*Fig. 2.*) tel nombre de toises qu'il vous plaira de l'échelle *Z* du petit plan, comme 200 toises ; puis du point *b* ; comme centre, & de l'intervalle des 200 toises décrivez l'arc *adc*, qui doit être toujours moindre que la demi-circonférence du cercle, pour les raisons que nous dirons dans le second article du *Nota* ci après ; ensuite du point *a* & de l'intervalle de 200 toises prises sur l'échelle *Y*, que vous aurez déterminé pour faire le plan plus grand, faites sur l'arc *adc* la section *c*, & tirez la ligne *bc*, vous aurez l'angle *ab c*, avec lequel vous réduirez le petit plan sur la grande échelle que vous vous serez proposée.

On suppose à présent qu'il faille réduire le plan *EFGHI*, & c. (*fig. 3.*) sur la petite échelle *Z*, je marque un point à volonté, à peu près dans le milieu du plan, comme *S*, duquel j'imagine ou je tire des rayons à tous les angles de la figure.

Je marque de même sur le papier où je dois faire le petit plan, (*fig. 4.*) un point, puis je prens avec le compas la distance *SH* ; de cette ouverture de compas & du point *B*, comme centre, (*fig. 1*) je décris sur l'angle de réduction un arc qui coupe les deux jambes *AB*, *BC*, & la corde de cet angle donne la ligne *sh* du petit plan *e f g h i*, & c. que je mets légèrement au crayon ; ensuite du point *S*, (*fig. 3.*) je prens avec le compas la distance *SI*, & de cette ouverture de compas & du point *B*, comme centre (*fig. 1.*) je décris un arc qui coupe de même que le premier les deux jambes de l'angle *ABC*, puis le compas ouvert de la corde de cet arc, & du point *s*, (*fig. 4.*) comme centre, je fais un petit arc en *i* ; ensuite du point *B* & de l'intervalle *HI* je décris un arc qui coupe encore les deux jambes *BA*, *BC* ; & le compas ouvert de la corde de cet arc, & du point *h*, je fais une section qui coupe le petit arc, ce qui détermine le point *i*.

On continue de faire les mêmes opérations pour avoir les autres points *k*, *l*, *m*, *n*, *o*, & c. du plan proposé, (*Fig. 4.*)

Si au contraire on propose de réduire le petit plan *ef g h i*, & c. sur la grande échelle *Y*, on opérera comme nous avons fait, en se servant de l'angle de réduction *bac*, (*fig. 2.*) & on aura de même le plan *EFGHI*, & c. (*fig. 3.*)

Mais comme cette réduction est fort longue, par le grand nombre d'opérations qu'il faut faire, puisqu'il en faut quatre pour la position de chaque figure, si le plan à réduire n'est qu'un brouillon, dont les lignes sont suivant les mesures, ou bien si l'on veut sacrifier le plan, on pourra le réduire avec beaucoup moins de peine & de tems, en tirant du point *S*, pris à volonté, dans le plan, comme nous l'avons dit ci-devant, des lignes à tous les angles de la figure *EFGHI*, & c. & en réduisant tous ces rayons par l'angle de réduction *ABC*, (*fig. 1.*) on aura le petit plan dans le grand, ce qui épargnera la moitié des opérations ci-devant.

Si au contraire on veut réduire le petit plan en grand, on prolongera les rayons de ce plan, en réduisant de même ces rayons de petit en grand, par l'angle de réduction *abc*, (*fig. 2.*) on trouvera sur leur prolongement le grand plan *EFGHI*, & c. qui sera par conséquent circonscrit au petit, ce qui coutera encore la moitié moins d'opérations que lorsqu'il faut réduire le plan sur une autre feuille de papier.

On réduira de même par l'angle de réduction les isles des maisons, ce qui donnera aussi les rues dans leur réduction.

A l'égard du paysage des environs de la place, on le réduira par les carreaux, en observant d'orienter chaque plan dans son cadre de la même façon : chaque côté de l'un & de l'autre plan doit avoir le même nombre de toises, selon leur échelle.

Nota 1^o. Que par le moyen de l'angle de réduction on pourra remettre sur des échelles qui auront rapport au pied de Roi les plans qui sont sur des échelles faites au hazard.

2^o. Que lorsqu'on veut réduire de petit en grand, il faut que l'échelle que l'on détermine pour le grand plan soit moins que le double de celle du petit plan ; car si elle en étoit le double ou encore plus grande on ne pourroit pas former l'angle *abc*, par la 20^e propos d'Euclide.

3^o. Il n'en est pas de même lorsqu'on réduit de grand en petit, il n'y a nul inconvénient, & le plan que l'on trouve par la réduction est plus juste que lorsqu'on réduit de petit en grand.

4^o. Que pour ne se point brouiller dans la réduction des plans où le nombre des pièces de fortification est grand, il faut garder un certain ordre, comme de réduire tout de suite tous les rayons de la place, comme *SE*, *SG*, & c. puis ceux des demi-lunes du même corps de la place, & ensuite ceux des autres ouvrages qui entourent cette place.

5^o5^o. Qu'il sera mieux de tracer l'angle de réduction sur une ardoise que sur toute autre matiere, comme sur du velin, ou encore moins sur du papier, parce que les centres *B* & *b* qui reçoivent si souvent la pointe du compas, s'élargissent aisément sur ces deux matieres, ce qui n'arrive pas sur l'ardoise ; de plus l'on voit mieux sur cette dernière les positions de cercle, c'est-à-dire les arcs que l'on y trace ; & au défaut de l'ardoise, le velin est à préférer au papier.

6^o. Que lorsque l'ardoise est fort pleine de traits, on les efface avec du charbon noir.

Présentement on propose de réduire un plan à la moitié juste. Pour y parvenir, faites un quarré qui ait pour côté un certain nombre de parties de l'échelle du plan que l'on veut réduire, comme 300 plus ou moins, selon

qu'on jugera à propos, & la moitié de la diagonale de ce quarré sera l'échelle du plan, qui doit être la moitié de celui qui est proposé à réduire, & cette échelle contiendra le même nombre de parties que la grande, c'est-à-dire 300, mais elles seront plus petites.

Si au contraire l'on vouloit que le plan fût double de celui que l'on veut réduire il faudroit prendre la diagonale entiere. pour l'échelle du plan à faire, & cette échelle ne contiendrait toujours que 300 parties, comme la petite.

Pour réduire un plan au tiers, il faut faire ab (*pl. 6. fig. 5*) d'un certain nombre de parties de l'échelle du plan à réduire, tel que vous voudrez, comme 300 ; ensuite faire un demi-cercle sur cette ligne ab , puis la diviser en trois, parties égales ac , cd , & db . De l'une de ces divisions, comme c , élever une perpendiculaire qui coupera le demi-cercle en e , & des points a & e tirer la ligne ae , qui sera l'échelle du plan proposé, laquelle échelle contiendra 300 parties comme la grande.

Si au contraire il falloit faire un plan triple d'un autre, faites un quarré $aefg$ (*même fig.*) dont un des côtés soit tel nombre de parties que vous voudrez, comme 300 de l'échelle du plan que l'on veut tripler. Prolongez un des côtés du quarré, comme se , indéfini en b , faites eb égale à la diagonale ag , & tirez la ligne ab , qui sera l'échelle d'un plan trois fois plus grand que le proposé. Si on prend pour échelle la ligne eb , on aura un plan qui sera les deux tiers de celui qui sera fait sur la ligne ab .

Pour réduire un plan au quart, il ne faut que diviser en deux parties égales l'échelle du plan proposé, & l'une des deux moitiés sera l'échelle du plan, qui ne doit être que le quart du proposé à réduire, & cette moitié d'échelle contiendra le même nombre de parties que l'échelle entiere.

Si au contraire il falloit faire un plan qui fût quatre fois plus grand qu'un autre, il ne faudroit que doubler l'échelle du plan proposé à quadrupler, & cette échelle une fois plus grande ne contiendrait toujours que le même nombre de parties de celles du plan proposé.

Toutes ces pratiques sont fondées sur la 47^e du premier livre d'Euclide.

Comme la maniere de réduire les plans de grand en petit & de petit en grand, par l'angle de réduction, est très-longue dans ses opérations, j'ai cherché en vain pendant quelques années s'il n'y auroit point une méthode

plus expéditive, & qui fût en même tems géométrique & non tatonneuse ; & après un an d'intervalle m'étant remis à chercher, j'ai enfin imaginé depuis peu un instrument fort simple dans sa construction, & très-expéditif dans ses opérations, & assez universel pour toutes sortes de Desseins ; mais avant que d'expliquer la maniere de s'en servir, il convient d'en donner la construction : la voici.

Cet instrument, (*pl. 24. fig. 1.*) est composé d'une grande règle *AB*, que je nomme *Règle de base*, de six autres règles *C, D, E, F, G, H*, que j'appelle *Règles mouvantes*, & de sept coulans *a, b, c, d, e, f, g*, faisant charniere avec le bout des règles *E, F, G, H*. Toutes ces règles & ces coulans doivent être de laiton bien battu au marteau, pour le rendre ferme & dur.

La grande règle *A B* doit avoir environ trente pouces de longueur, afin qu'elle puisse servir à d'assez grands desseins, sur neuf lignes de largeur & une ligne d'épaisseur au plus.

La règle *C* aura dix-huit pouces de longueur sur six lignes de largeur, & une demi-ligne d'épaisseur au plus.

La règle *D* aura treize pouces de longueur sur la même largeur & épaisseur que la règle *C*.

Les deux règles *E* & *F* doivent avoir quatorze pouces chacune de longueur sur six lignes de largeur, & une demi-ligne d'épaisseur au plus.

Les deux autres règles *G* & *H* auront vingt pouces chacune de longueur sur la même largeur & épaisseur que les deux précédentes.

Chaque bout des quatre règles *E, F, G, H*, formera un cercle d'un pouce de diamètre, & l'un des côtés de chacune de ces règles passera par le centre du cercle, comme il est évident par les *fig. 2. 3. 4. 5.*

Chaque coulant *a, b, c, d*, sera composé de deux lames d'un pouce de largeur chacune, sur une demi-ligne d'épaisseur, & de deux petites pièces de trois lignes de largeur chacune sur une demi-ligne d'épaisseur, qui est celle des règles. Ces petites pièces que l'on a ponctuées, comme il paroît par les *fig 6 & 8*, seront placées entre les deux lames espacées de la largeur des règles, c'est-à-dire de six lignes, & rivées chacune en deux endroits, comme il paroît par les mêmes *fig. 6. & 8.*

Les deux coulans *e* & *g* seront aussi composés de deux lames de même largeur & épaisseur que les quatre ci-devant ; mais une des lames de chacun

de ces deux coulans sera de deux pièces, comme il est aisé de voir par le profil, (*fig. 10.*) & comme la règle *AB* a une ligne d'épaisseur, l'une des petites pièces ponctuées sur les *fig. 6. & 8.* aura aussi une ligne d'épaisseur sur toujours trois lignes de largeur, & celle du côté de la charniere. n'aura qu'une demi-ligne d'épaisseur, qui avec une des deux demi-lames feront ensemble l'épaisseur de la règle *AB*, & les lames de chaque coulant seront attachées avec leurs petites pièces par quatre rivures, comme l'on peut voir par les *fig. 6. & 8.*

Enfin le coulant *f* sera composé comme les autres de deux lames d'un pouce de largeur sur une demi-ligne d'épaisseur, & de deux petites pièces de trois lignes de largeur sur une ligne d'épaisseur, qui est celle de la règle *AB*, ainsi que celle des deux bouts l'un sur l'autre des règles *F & G*, comme il est aisé de voir par le profil, *fig. 9.*

Il reste à dire pour la construction de cet instrument, que les deux règles *E & F* (*fig. 1.*) étant de même longueur, comme il paroît par les *fig. 2. & 3.* doivent être limées, dressées & percées ensemble l'une sur l'autre pour plus grande justesse ; & pour cela il est nécessaire de tenir ces règles fermes avec un petit étau à main à chaque bout), afin qu'elles ne puissent point varier de la moindre chose, sur tout pour en forcer l'endroit qui doit faire charniere. Il est bon que ce trou soit au moins de deux lignes de diamètre, afin qu'en rivant les clous il se refoule perpendiculairement & non obliquement, & qu'on y puisse marquer le centre du cercle,

On fera la même chose pour les deux autres règles *G & H*, (*fig. 2.*) étant de même égales entr'elles, comme il paroît aussi par les *fig. 4. & b.*

Après que ces règles seront percées aux deux bouts, comme il paroît par les *fig. 2, 3. 4. & b.* on y mettra à force une cheville de bois que l'on rasera pour y marquer le centre du trou de chaque bout ; ensuite on tracera d'un centre à l'autre une ligne, qui sera le côté de dedans de la règle, lequel côté doit être dressé & limé le premier, puis on dressera l'autre côté en tenant toujours les règles ensemble l'une sur l'autre avec les deux petits étaux à main, quoique l'on mette l'ouvrage dans le grand étau pour le limer.

On agira de même pour les lames & pour les petites pièces des coulans, je veux dire qu'on les percera & dressera ensemble l'une sur l'autre pour plus grande justesse.

On observera que les coulans soient justes à leurs règles ; & afin de les tenir fixes au point où on les aura mis pour opérer, on fichera un petit morceau de plume en forme de coin entre ces coulans & leurs règles, soit sur le côté ou sur le plat de la règle ; car je me persuade que ces coulans ne sçauroient être si justes qu'on n'y puisse bien introduire quelque chose de mince d'une matiere solide.

Nota. Que l'instruction que nous venons de donner pour la construction de l'instrument en question n'est point pour ceux qui font les instrumens de Mathématiques, parce qu'ils sont au fait du travail de ces sortes d'ouvrages, mais bien pour les ouvriers de province qui ne sont pas dans l'usage d'y travailler.

Maniere de monter & d'ajuster l'Instrment, & de s'en servir. pl. 24.

On suppose que l'on veut réduire un grand plan en un plus petit. Il faut 1°. joindre ensemble par le côté, comme la *fig. 1*, le fait voir, le plan à réduire & le papier sur lequel on veut avoir le plan réduit, en les co-lant légèrement sur leur bord en trois ou quatre endroits seulement, ou bien en les attachant avec des épingles minces, comme celles à faire la dentelle, afin de ne point gêner le plan à réduire.

2°. Arrêter sur la règle *AB* les deux coulans *e* & *f* à la distance de la largeur du grand plan à réduire, ensorte que le nombre des parties de l'échelle de ce plan que contiendra la ligne ponctuée *h*, soit sans fraction ; arrêter de même sur la règle *C* les deux coulans *c* & *d* à la même distance, pour avoir le parallelogramme *E F h l*.

3°. Arrêter aussi sur la règle *AB* le coulant *g*, ensorte que la ligne ponctuée *k* contienne le même nombre de parties de l'échelle sur laquelle on voudra le petit plan, que la ligne ponctuée *h* en contient de l'échelle du plan à réduire, & enfin arrêter de même sur la règle *D* les deux coulans *a* & *b* à la même distance, pour avoir le parallelogramme *G HiK*.

4°. Les règles étant ainsi disposées suivant les échelles du grand & du petit plan, on posera l'instrument sur ces deux plans, ensorte que la règle *AB* soit sur le bord d'en bas des plans, & le coulant *f* sur la ligne qui sépare le grand plan du petit, comme il est aisé de le voir par la *fig. 1*. ensuite on

arrêtera cette règle *AB* avec deux pointes qui passeront à travers la règle, les plans & le carton qui sera dessous ces plans, afin qu'elle ne varie point pendant les opérations.

5°. Enfin pour avoir tous les points nécessaires du grand plan sur le petit, comme par exemple le point *M* qui est marqué par l'intersection des deux règles *E* & *G*, on fera marcher le parallélogramme *E F h l*, jusqu'à ce que la règle *E* soit sur le point *M* ; ensuite on coulera le parallélogramme *E F h l*, jusqu'à ce que la règle *G* soit arrivée au point *M*, alors l'intersection des deux règles *F* & *H* donnera le point *m* sur le petit plan. Agissant de même pour tous les autres points du plan à réduire, on aura le même point sur le plan que l'on désire.

Nota 1°. Qu'il sera mieux de faire glisser le parallélogramme *GHik* sur le parallélogramme *E F h l* ; pour cela il faut mettre la règle *F* sous la règle *G* dans la charnière du coulant s.

2°. Que si la règle *AB* n'étoit pas assez longue pour le grand & le petit plan, étant joints ensemble à côté l'un de l'autre, il faudroit les joindre par leur plus grand côté, comme nous l'avons fait dans le Dessein, (*fig. 1.*)

3°. Et si l'instrument se trouvoit trop court pour atteindre dans toute la hauteur du plan, après que l'on auroit fait toutes les opérations qu'on en auroit pû tirer, on remonteroit l'instrument bien parallèlement à la première base qu'on lui auroit établi, afin de pouvoir achever le plan.

4°. Qu'il est mieux de tourner le côté des règles qui passe par le centre des cercles de leurs bouts du côté du jour, pour voir plus aisément par leur intersection le point que l'on desire ; car il est bien certain que si les règles étoient tournées au contraire, l'ombre de leur épaisseur empêcheroit de voir librement le point d'intersection.

5°. On pourra faire un biseau ou chanfrein sur l'arrête d'un des côtés des règles *G* & *H*, (*fig. 1 ou fig. 4 & 5.*) ; ce côté est celui qui passe par le centre des cercles qui sont aux bouts des règles, afin que n'y ayant que l'épaisseur d'une des règles qui se croisent, l'on puisse voir avec plus de facilité le point trouvé par l'intersection de ces règles. Il faut bien prendre garde de se méprendre, c'est aux deux règles qui coulent sur les deux autres qu'il faut faire le biseau.

6°. Et qu'enfin l'on pourra faire un étui à cet instrument, qui aura trente pouces de longueur sur un pouce de largeur dans œuvre, & sur la profondeur qui sera nécessaire pour loger les sept règles l'une sur l'autre : à l'égard des coulans, ils trouveront leur place au bout des règles qui seront les moins longues.

REMARQUE.

Quoique la réduction des plans ne paroisse pas convenir ici, puisqu'elle dépend plutôt de la Géométrie que du Dessein, nous avons cependant jugé à propos d'en parler parce que tous ceux qui se mêlent de dessiner ne sont pas toujours Géomètres.

SECTION IX.

Des maximes pour bien tirer des lignes proprement.

POUR bien tirer des lignes proprement, outre l'habitude, il faut observer ce qui suit.

1°. Que le bec de la plume soit coupé droit & net ; j'entens par droit, qu'il n'y ait pas une des deux parties du bec plus longue que l'autre.

2°. Que ce bec ne soit ni trop long ni trop court, c'est-à-dire que la fente ne soit tout au plus que d'une ligne & demie de longueur, & que la plume soit moins évuidée que pour écrire.

3°. Que le papier sur lequel on veut tirer des lignes soit sur une planchette unie & droite, ou sur un carton, & non point sur quelque corps molasse, comme seroient plusieurs papiers l'un sur l'autre.

4°. Que l'encre de la Chine ni le carmin ne soient pas trop épais ni trop clairs, mais raisonnablement, parce que s'ils étoient trop épais l'un & l'autre, ils ne couleront pas bien, & les lignes ne seroient pas nettes ; & si la couleur étoit trop claire, les lignes n'auroient pas assez de corps, c'est-à-dire qu'elles ne seroient pas assez noires ou assez rouges ; cependant il vaudroit encore mieux qu'elles eussent un peu moins de corps que d'en avoir trop, parce que les lignes étant trop nourries, elles contiennent une certaine épaisseur de couleur qui ne se détrempe que trop aisément, quoique bien gommée, lorsqu'on vient à laver auprès, ce qui gâte les lignes même & le lavis ; c'est pourquoi il est bon de gommer raisonnablement le carmin, sans lui en donner trop, car il ne couleroit pas non plus comme il faut.

5°. De ne point appuyer l'estomac contre la table, lorsqu'elle n'est pas comme celle dont nous avons donné le dessein dans la *Planche* 2. mais s'y appuyer, si l'on veut, le bras gauche, observant que la main droite qui tient la plume soit libre & légère ; car il ne faut point en appuyer le bras sur la table en tirant une ligne, parce que l'on seroit contraint.

6°. Secouer une fois seulement la plume à chaque fois qu'on l'aura trempée dans la couleur, afin que s'il y en a trop l'excès tombe dans le vase & n'emplisse point la règle, ni ne tombe point sur le dessein,

7° De ne pas trop appuyer la plume sur le papier ni contre la règle, mais légèrement sur l'un & contre l'autre, afin que la ligne soit égale dans toutes ses parties. La pratique est nécessaire dans cet article ; comme aussi de ne point passer les points qui marquent les extrémités de chaque ligne.

8°. Enfin de tenir la plume presque à plomb sur le papier, lorsque l'on tire des lignes, & non point couchée, parce que les lignes sont bien plus nettes & plus quarrées.

Nota 1°. Qu'on doit faire aussi à la règle les lignes ponctuées, comme celle des arrêtes des voûtes & autres, & non point à la main, comme je l'ai vû faire à quelques-uns, parce qu'elles ne sont jamais si propres.

2°. Qu'il sera mieux aussi de faire à la règle les hachures qui marquent la coupe des pièces de bois ; mais il ne faut les faire qu'après que l'ouvrage est lavé, parce que si l'on met la teinte sur les hachures, elle les détrempe en partie, & gâte par conséquent la teinte que l'on met en cet endroit.

3°. On observera la même chose pour les lignes ponctuées qui marquent des ouvrages souterrains dans les plans, ou des ouvrages qui sont derrière d'autres, comme il peut arriver dans les façades.

AVERTISSEMENT.

Comme il y a souvent de la difficulté à tailler une plume bien fine, pour tirer des lignes fort déliées, on observera de tailler toujours une plume neuve, c'est-à-dire qui n'a point encore servi, pour les traits déliés, parce que le bout des plumes étant plus sec & moins gras, il se fend toujours plus net ; il est aussi moins épais, par conséquent plus propre à tailler pour les lignes déliées ; & lorsque la plume aura été taillée deux ou trois fois au

plus, on l'achevera d'user pour les grosses lignes. Les plumes que l'on nomme *bouts d'ailes* sont plus propres que les autres pour tirer des lignes, comme nous l'avons dit ailleurs. L'on se sert de plumes de corbeau pour les choses délicates dans le paysage.

Les maximes que nous venons d'enseigner pour bien tirer des lignes proprement, sont fort bonnes pour le plan en entier d'une place ; mais lorsqu'il s'agit des plans des bâtimens & autres ouvrages, ainsi que de leurs coupes, profils & façades, où il y a toujours de longues lignes, & souvent paralleles & proches les unes des autres, comme dans les entablemens des façades, qui comprennent *l'Architrave, la Frise & la Corniche* & le dessous des fenêtres lorsqu'elles ne sont pas bombées, leurs appuis, les plinthes qui marquent les planchers de chaque étage, & les socles, il n'est pas aisé, ou plutôt pas possible de bien tirer ces lignes paralleles & bien nourries dans toute leur étendue, parce que la main ne conduit pas si bien la plume le long de la règle qu'elle ne varie un peu, ou la plume, ou même toutes deux, & que l'on n'appuye un peu plus la plume en des endroits qu'en d'autres, ce qui fait que ces lignes ne sont ni bien droites, ni nourries également, ni parfaitement paralleles, ausquels inconveniens je ne sçai point d'autre moyen pour mieux faire, qu'en se servant du compas avec la pointe à l'encre, en la maniere que voici, qui est une maniere de dessiner fort juste & fort commode.

Il faut placer premierement une règle de bois *XZ* à une distance parallele des lignes qu'il faut tirer, sans ouvrir extraordinairement le compas, comme en *AB*, *Pl. 7.*⁴ qui sera, si l'on veut, la ligne du rez-de-chaussée d'un bâtiment ; ensuite appuyer une des pointes du compas contre la règle, & ce compas ouvert, de la distance *AC* le couler le long de la règle, & la pointe à l'encre décrira la ligne *CD* ; puis sans changer la règle de place, resserrer le compas à chaque ligne qui forme les moulures de la corniche, & couler de même le compas.

On opérera de même pour faire la plinthe *EF*, ainsi que le dessous des fenêtres, leur appuis & le socle ; ensuite on remontera la règle en *CD*, pour faire le faîte *GH* & les trois lucarnes.

Enfin lorsque toutes les lignes horizontales de cette façade seront tirées à on retournera la règle selon *CA*, pour faire les lignes perpendiculaires aux

horizontales, comme les deux côtés du bâtiment & les jambages des portes & des fenêtres.

Nota 1^o. Que par cette méthode la pointe à l'encre du compas ne cache pas les points où se terminent les lignes ; ainsi l'on n'est pas sujet à passer ces points, comme lorsqu'on se sert de la plume, ce qui est encore un avantage. f

2^o. Que la pointe à l'encre étant ajustée pour faire les lignes déliées, lorsqu'il sera nécessaire d'en faire de grosses, il ne faudra que resserrer le compas de la grosseur de la ligne, pour joindre deux lignes ensemble, qui en feront une grosse.

3^o. Que moins le compas est ouvert, moins il est sujet à varier, en le coulant le long de la règle.

4^o. Qu'il faut toujours ouvrir le compas de la plus grande distance des parallèles à tirer, parce qu'il est plus facile en travaillant de le resserrer que de l'ouvrir.

5^o. Qu'en coulant le compas le long de la règle, il est bon d'appuyer sur cette règle le petit doigt de la main qui tient le compas, afin qu'elle soit plus sure.

6^o. Que la couleur doit être un peu plus claire que lorsqu'on se sert de la plume, parce que la couleur ne coule pas si bien avec la pointe du compas qu'avec la plume.

Pour perfectionner cette maniere de dessiner, je voudrois que la règle fût percée aux deux bouts en *X* & *Z*, (*Planche 7.*) & y passer une épingle moyenne, que l'on feroit entrer à force, après que l'on auroit bouché les trous *X* & *Z* avec un petit morceau de bois, observant de ne faire passer la pointe de l'épingle que d'environ une ligne au plus, & ces deux pointes qui entreroient dans le papier sur lequel on dessineroit, empêcheroient que la règle ne variât de la moindre chose.

Et comme l'on est obligé de tenir un peu en l'air la pointe du compas qui coule le long de la règle, pour ne point gâter le papier sur lequel on dessine, & qu'en tenant cette pointe en l'air la main peut varier, je voudrois aussi qu'il y eût une feuilure à la règle, qui fût bien jaugée, dans laquelle couleroit la pointe du compas, afin d'avoir la main plus sûre.

Il est aisé de voir que cette maniere de dessiner est très-commode & très-facile pour tirer des lignes bien paralleles ; mais il faut convenir que ces lignes ne sont jamais si bien nourries ni si nettes que celles qui sont tirées avec la plume par une bonne main.

SECTION X.

Des maximes pour laver uniment en plein, & en adoucissant.

DE toutes les couleurs propres au lavis, il n'y a que le carmin & l'encre de la Chine qui séchent promptement, particulièrement celle-ci, ce qui fait que ces deux couleurs sont très difficiles à employer uniment, & en adoucissant, principalement dans les grands desseins, c'est-à-dire ceux qui sont sur de grandes échelles, sur-tout en été pendant les grandes chaleurs ; c'est pourquoi pour y réussir il faut :

1°. Que le papier soit ce qu'on appelle *battu & lavé*, & lorsqu'il ne le sera pas, ce qu'on connoîtra quand il boira trop vite la teinte sans donner le tems de l'étendre uniment & de l'adoucir, on donnera une premiere teinte très-claire de la couleur qui conviendra, (*art. 1, 2, 3 & 4. Sect. III.*) pour étancher la soif du papier, s'il est permis de parler ainsi ; ensuite de quoi on lavera avec facilité ; mais il ne faudra pas attendre que la premiere teinte soit entiere ment sèche, ni mettre une seconde teinte que le papier n'ait bu entierement la premiere, sans être sèche.

On a dit ailleurs que plus le papier étoit vieux, plus il étoit propre à dessiner, pourvû qu'il eût toujours été en lieu sec ; car il est certain qu'on lavera plus facilement sur le vieux papier que sur le nouveau, qui est, pour ainsi dire, encore tout verd.

2°. Que le pinceau soit toujours plein de la teinte qu'on employe, ensorte qu'elle flotte sur le papier devant le pinceau.

3°. Que lorsqu'on voudra adoucir une teinte, en diminuant insensiblement à rien comme sur les glacis & taluts, le pinceau ne soit pas plein d'eau, mais raisonnablement humecté ; car lorsqu'il est plein d'eau, il noye la teinte, l'étend plus loin qu'il ne faut, & l'affoiblit où elle doit rester forte : on observera de commencer cet adoucissement par le bout où l'on a fini d'étendre la teinte, en allant vers celui où l'on a commencé. Cet

adoucissement doit se faire promptement, quand la teinte est de carmin ou d'encre de la Chine, parce que ces deux couleurs séchent fort vite, comme nous l'avons déjà dit ; c'est pourquoi il n'en faut pas beaucoup entreprendre à la fois, & quand l'espace à laver est trop grand, il faut se servir de gros pinceaux, qui sont dans des plumes de cygne.

4°. Laver de tems en tems dans de l'eau claire le pinceau avec lequel on adoucit la teinte, afin qu'il n'en soit point humecté, je veux dire qu'il ne tienne point la teinte ; après quoi on le portera à la bouche, ou on l'essuiera légèrement sur du gros papier gris, pour tirer la plus grande partie de l'eau qu'il a prise en le lavant dans l'eau claire, pour les raisons que nous avons dites dans l'art. 3.

5°. De ne jamais se servir de vieille teinte, tant en rouge qu'en noir, mais d'en faire toujours de nouvelle toutes les fois qu'on en aura besoin, si l'on veut que le lavis soit propre & vif.

6°. Enfin de remuer la teinte avec le pinceau chaque fois qu'on en prend pour laver, afin que le lavis soit toujours égal ; & pour la même raison il faut en été, sur-tout lorsqu'il fait du hâle, mettre de quart d'heure en quart d'heure une goutte d'eau avec le doigt dans la teinte, pour l'entretenir toujours égale.

Nota 1°. Que si le lavis d'encre de la Chine paroît trop dur, il faut passer dessus de la mie de pain légèrement, ensuite étendre une demi-teinte de bistre, cela le rendra plus tendre & plus moëlleux.

2°. Que l'on ne doit jamais se servir indifféremment de tous les pinceaux pour employer la couleur d'eau, mais toujours de celui dont on se sera une fois servi pour cette couleur.

SECTION XI.

De quel côté l'on doit faire venir le jour dans les desseins. Pl. 8.

IL est toujours mieux & de meilleur goût dans tous les desseins, & c'est même assez l'usage dans les estampes & dans les tableaux, de faire venir le jour à gauche plutôt qu'à droite. Par exemple, *A B C D* est le quadre d'un dessein, je suppose que le dessein qui est dans ce quadre est tourné de maniere qu'on soit obligé de le regarder dans le sens qu'on voit ici le quadre *ABCD*, alors le jour doit venir de l'angle *A* : voilà pour les desseins qui représentent des profils, des façades & des élévations.

A l'égard de ceux qui représentent des plans en géométral, soit le plan particulier d'un bâtiment & autres ouvrages, soit le plan en entier d'une place, comme ces plans sont considérés à vûe d'oiseau, ils ne doivent pas à toute rigueur avoir aucun jour de côté, ni aucun sens déterminé pour les regarder ; cependant les Ingénieurs prennent un jour pour donner quelque relief à ces sortes de plans, afin qu'il plaisent à la vûe ; & ce jour doit toujours venir du côté gauche, comme nous l'avons dit ci-devant. Ils en usent de même pour le paysage des environs de la place.

Pour donc satisfaire à ce goût que la licence a autorisé, je donne deux règles générales. *La premiere*, que de tout ce qui doit être entendu élevé au-dessus du rez-de-chaussée dans un plan, ou en saillie dans une façade, le jour venant de l'angle *A* du quadre *ABCD*, (*planche 8.*) comme nous l'avons supposé, les parties du dessein du côté des lignes *AB* & *AD* seront éclairées, & par conséquent les lignes en doivent être déliées ; & celles qui seront du côté de *BC* & de *CD*, seront du côté de l'ombre, par conséquent les traits en seront plus gros : ainsi supposant que la fig. *abcd*, (*pl. 8. fig. 1.*) est une isle de maisons bourgeoises dans le plan d'une place, ou, si l'on veut, la façade d'un bâtiment, les lignes *ab* & *ad* doivent être déliées, & les lignes *bc* & *cd* seront plus grosses.

Mais si la figure étoit tournée dans le quadre ensorte que nous la vissions comme la figure 2, (*même planche*) c'est-à-dire que ses lignes fissent face aux angles du quadre *AB CD*, alors il seroit encore mieux de faire les deux lignes *ef* & *eh* déliées, & *fg* & *gh* d'un trait plus gros.

Et *la seconde*, que de tout ce qui doit être enfoncé au-dessous du terrain de la campagne, comme un fossé & une riviere, ou dans une façade de bâtiment, comme les portes & les fenêtres, les parties du dessein du côté de la ligne *AB* & *AD* seront dans l'ombre, & celles du côté de *BC* & de *CD* seront éclairées : je suppose donc que la figure 3 (*planche 8.*), est une riviere ; suivant cette règle les lignes *ik* & *mn* doivent être grosses, & *kl* & *no* déliées, comme il est évident par le profil *p q r s t u*, (*même pl.*) où la ligne *qr*, qui est un des bords de la riviere ou canal, est grosse, parce que ce bord n'est pas éclairé ; & la ligne *st*, qui est l'autre bord, est déliée, parce que le jour donne sur celui-ci.

SECTION XII.

Des Jours & des Ombres, & de quelle maniere ces dernieres sont produites. Planches 9. 10. & 11.

PAR le moyen des jours & des ombres, le dessein le plus plat paroît de relief, parce que l'un & l'autre donnés à propos en détachent les parties les unes des autres, en arrondissent & relevent en bosse les unes, & en creusent ou enfoncent les autres ; ainsi les ombres & les jours sont absolument nécessaires dans les desseins, sur-tout dans ceux de l'Architecture civile & militaire, qui sont toujours représentés d'une maniere toute plate, la perspective n'y étant point employée, a cause que l'on a besoin d'en connoître les dimensions, & de prendre des mesures sur ces desseins, pour la construction & l'exécution des ouvrages qu'ils représentent.

Mais pour bien placer & figurer les ombres, on auroit besoin d'un Traité complet sur cette matiere, qu'il ne convient pas de donner ici, parce qu'il dépend de la perspective⁵ ; nous dirons seulement en passant, pour les ombres qui sont nécessaires dans ce Traité, qu'il y en a de deux sortes, sçavoir des ombres coupées, & des ombres adoucies, dont nous avons donné les définitions dans *l'art. 11. de la section I. de cette seconde partie.*

Il reste à dire de quelle maniere ces ombres se forment sur les surfaces où elles sont reçues. La voici.

1^o. Les ombres qui sont produites sur des surfaces cylindriques & sphériques, comme sur une colonne ou sur un dôme, par ces corps mêmes, sont toujours adoucies des deux cotés, sçavoir du côté que le corps ou la surface est éclairée, & de celui qui ne l'est pas. (*plan. 10. fig. z. & 2.*)

2^o. Mais les ombres qui se font sur des superficies concaves, comme dans la moitié de la sphere, (*fig. 4. même planche*) par ces corps mêmes, ces

ombres ne sont adoucies que d'un côté, qui est celui sur lequel le jour donne, comme il est évident *par les mêmes fig. 3. & 4.*

3°. A l'égard des ombres qui sont produites par d'autres corps que par ceux sur lesquels elles sont reçues, soit que la superficie de ces derniers soit plane ou sphérique, ces ombres sont toujours coupées ; ainsi une lucarne ou un œil de bœuf sur un dôme produit une ombre coupée sur ce dôme, de même que sur un plan de couverture plane, parce que cette lucarne ou cet œil de bœuf tranche tout d'un coup le jour.

4°. L'ombre produite par un corps sur une surface verticale, si le jour passe par-dessus le corps qui produit l'ombre, cette ombre formera un triangle dont la base sera égale à sa hauteur, si l'on suppose que le corps lumineux est élevé à 45 degrés au-dessus de l'horizon ; c'est ce qui arrive à la face du bâtiment, (*pl. 11. fig. 2.*) à cause du pavillon à gauche par-dessus lequel le jour passe, & à la partie de courtine marquée *D* (*planch. 9. fig. 1.*), à cause du flanc *C* par-dessus lequel le jour passe de même.

5°. Si une surface qui est dans l'ombre est parallèle à notre vûe, l'ombre sera égale dans toute son étendue.

6°. Mais si la surface n'est point parallèle à notre vue, comme la face *B* du bastion, (*pl. 9. fig. 1.*) l'ombre sera inégale dans toute son étendue, & toute sa force commencera où le jour est tranché, comme ici à l'angle flanqué, parce que cette partie étant censée plus près de notre vûe, elle doit, suivant l'optique, nous paroître plus sensible ; & par la même raison cette ombre doit diminuer insensiblement jusqu'à l'angle de l'épaule, j à mesure que les parties de cette face *B* s'éloigneront de notre vûe ; & l'on sera ensorte que la teinte ne fasse qu'éteindre la blancheur du papier où l'ombre finit. Il en doit être de même du flanc *C*, (*même fig.*)

7°. Si une surface est inclinée à l'horizon, comme il arrive lorsqu'on représente en plan, c'est-à-dire à vûe d'oiseau le comble d'une couverture, pour en faire voir les noues & les arrêtiens comme ici (*pl. 11. 1. fig. 5.*) la face *S* & la croupe où est l'ouverture *R* étant du côté de l'ombre, l'ombre qui sera sur ses faces aura toute sa force à leur sommet & diminuera insensiblement jusqu'à leur pied, pour la même raison que nous avons dite art. 6. Il en sera de même pour les faces à droite des deux pavillons & pour leurs croupes. Il en doit être encore de même pour les glacis du chemin

couvert d'une place ; & après avoir donné l'ombre nécessaire sur ces faces, on étendra la teinte qui conviendra à la nature d'ouvrage. (*Sect. III art. 2. & 3.*) Ainsi si la couverture est de tuiles, on passera une demi-teinte de vermillon, ou une d'indigo si elle est d'ardoise. Voilà pour les ombres ; voyons à présent pour les jours.

8°. Si une surface éclairée est parallèle à notre vûe, le jour sur cette surface sera égal dans toutes les parties de la surface.

9°. Mais si cette surface n'est point parallèle à notre vûe, comme la face A du bastion (*pl. 9. fig. 1.*), le jour sera inégal dans toute l'étendue de cette face, & route sa force, qui sera à l'angle flanqué, diminuera insensiblement à rien jusqu'à l'angle de l'épaule, pour la même raison, *art 6.* & l'on passera sur cette face la teinte qui conviendra à la nature d'ouvrage. (*Sect. III. art 2. & 3.*) Il en sera de même du flanc E.

AVERTISSEMENT.

Comme j'ai remarqué que la plupart des Ingénieurs & des Dessinateurs lavent le toit dans une façade de bâtiment plus fortement à son sommet qu'à son pied, de la couleur qui convient à la nature d'ouvrage, ce qui vient de ce qu'ils prennent dans les estampes des Graveurs les hachures pour le plus fort de la couleur, il est bon d'avertir ici que c'est au contraire le blanc du papier qui en est le plus fort, comme il est évident par les estampes même, puisque dans une estampe qui représente une face de bâtiment, s'il y a des avant-corps à cette façade, le Graveur laisse le premier, qui est censé le plus près de notre vûe, entièrement blanc ; le second qui en est plus éloigné, il le hache foiblement ; s'il y en a un troisième, comme il est encore plus reculé, il le hache plus fortement ; & enfin la face du bâtiment étant encore plus reculée que celle du troisième avant-corps, il en fait la hachure encore plus forte⁶. Par la même raison il hache le toit du bâtiment d'une certaine force au sommet, & diminue la force de la hachure insensiblement à rien jusqu'au pied de ce toit, qu'il laisse entièrement blanc, ce qui fait fuir le faite & avancer le pied, c'est-à-dire que le toit paroît incliné, comme il le doit être ; & de la manière que la plupart des Ingénieurs & des Dessinateurs le lavent, il paroît au contraire se redresser, au lieu de s'incliner.

Or suivant l'optique, plus les objets sont éloignés de notre vûe, moins ils nous paroissent sensibles ; mais les arrieres-corps dans une façade de bâtiment sont plus éloignés de notre vûe que les avant-corps, de même le faîte d'un toît est aussi plus éloigné que le pied : or dans les estampes des Graveurs le premier avant-corps est blanc, & les autres sont hachés plus fortement à proportion qu'ils sont plus éloignés ; de même le pied du toît est blanc, & le reste jusqu'au faîte est haché, & cette hachure est fortifiée à mesure qu'elle approche du faîte.

Donc le blanc du papier dans les estampes des Graveurs, est le plus fort de la couleur qui représente la nature d'ouvrage.

SECTION XIII.

Par quelle teinte on doit commencer à laver les plans particuliers des ouvrages & des batimens, ainsi que leurs coupes, profils, élévations & façades.

DANS les desseins des plans particuliers & dans ceux de leurs coupes, pro-fils, façades, & c. il faut toujours commencer par faire les ombres coupées & adoucies, pendant que le papier est droit ; car comme les teintes mouillent beaucoup le papier & le pénètrent entierement, il se fait plusieurs bosses en séchant, sur lesquelles il n'est pas aisé de faire les ombres coupées bien proprement & bien justes, non plus que les ombres adoucies, quelque soin qu'on y prenne ; & lorsque toutes les ombres seront faites, on mettra les autres teintes qui conviendront, en passant dessus les ombres, sans les épargner.

Nota 1^o. Qu'il ne faut point faire aucune hachure, comme au bout des pièces de bois qui sont comprises dans les coupes des desseins, qu'après qu'on les aura lavé de la couleur de bois, parce qu'en mettant la teinte dessus les hachures, elle les détrempe en partie, & gâte par conséquent la couleur de bois en cet endroit.

2^o. Il ne faut pas non plus que l'encre de la Chine soit trop noire pour faire les hachures, dont les traits doivent être aussi déliés que les lignes qui marquent les taluts des ouvrages. La même teinte servira encore pour ponctuer les arrêtes des voûtes qui sont au-dessus du rez-de-chaussée.

SECTION XIV.

Des plans particuliers, tant des bâtimens civils, que des ouvrages de fortification. Pl. II. 12. 13.

1. COMME les plans de tous les ouvrages sont censés pris à une certaine hauteur pour en faire voir toutes les parties, celui d'un bâtiment civil est toujours pris à la hauteur de l'appui des fenêtres pour en faire voir leur distributions ainsi les murs étant censé coupés en cet endroit, le plan en doit être lavé d'une teinte entiere de la couleur qui conviendra, (*art. 2. & 3. Sect. 3.*) en épargnant l'endroit des portes & des fenêtres où l'on ne lave rien, (*art. 4. même Sect.*) Il en sera de même pour le plan de chaque étage.

2. Les cloisons de charpente seront lavées d'une couleur de bois, quoiqu'il y ait de la maçonnerie entre les poteaux, pour les distinguer des murs en parpain, qui ont à peu près la même épaisseur ; ou en rouge si c'est un projet, lorsque c'est de l'Architecture civile ; & en jaune, si le projet est de l'Architecture militaire.

3. Les cloisons de planches seront aussi lavées de la couleur de bois, & quoiqu'elles puissent être assez distinguées des cloisons de charpente avec galandage, par leur épaisseur qui est bien différente, on ne laissera pas que de hacher leur plan, parce que la coupe de tous les ouvrages de bois doit être hachée.

4. Les portes & les fenêtres se marquent dans les murs par des espaces non lavés qui en marquent les largeurs, ausquels espaces on figure leurs tableaux & leurs embrasures, comme il est aisé de voir par le plan du rez-de-chaussée, (*pl. 11. fig. 1.*)

5. Quant aux escaliers, on en marque la premiere rampe en lignes noires déliées, & les autres rampes, s'il y en a, par des lignes ponctuées, (*fig. 1. même pl. 11.*) pour faire connoître qu'elles sont en l'air ; & on ne lave que le limon de la premiere rampe, & jamais les marches, à moins que le plan

de l'escalier ne fût en particulier sur une grande échelle, qui fût au moins de trois lignes pour pied, afin qu'on en pût marquer tout le détail. On en doit faire de même à chaque étage.

6. Lorsque les planchers sont en plafond, on en ponctue la figure sur le plan. On ponctue aussi la place des lits, en leur donnant la largeur qu'ils doivent avoir, sur toujours six pieds de longueur, comme il est aisé de voir par celui de la chambre, marqué *l*, sans y rien laver, non plus qu'aux plafonds, (*pl. 11. fig. 1.*)

7. A l'égard des minuties, comme fours, potagers, pierres où l'on lave la vaisselle & où l'on écure, auges, puits, latrines, & autres, on les figure dans le plan & dans la coupe, autant qu'il est possible, & en la maniere qu'elles sont marquées, (*pl. 1. fig. 1. & fig. 4.*) sans y rien laver, si ce n'est les puits & leurs auges, où l'on met de la couleur d'eau, & du noir dans la lunette des latrines.

8. Pour ce qui est de l'étage des souterrains, qui comprend les caves à vin, les cuisines & les offices, on en marquera les voûtes, comme il suit, (*planc. 11. fig. 3.*).

Si elles sont en berceau, soit à plein ceintre ou surbaissé, on décrira à un des bouts du berceau un demi-cercle ponctué pour celles à plein ceintre, lequel demi-cercle sera couché sur le plan du berceau, comme *E* ; & si elles sont surbaissées, on fera une ellipse, c'est-à-dire une anse de panier, en terme d'ouvrier, qui aura la hauteur relative à la voûte effective, comme *F*, (*pl. 11. fig. 3.*).

Mais si les voûtes sont d'arrêtes, on les marquera par deux diagonales sur leur plan, qui seront aussi ponctuées comme *G*, (*pl. 11. fig. 3.*).

Si enfin ces voûtes sont en arc de cloître, on les marquera par des lignes ponctuées parallèles à leurs côtés, & on en marquera aussi les arrêtes par deux diagonales ponctuées, & deux autres croisées, selon les clefs de la voûte, comme *H*, (*pl. 11. fig. 3.*)

9. S'il y a quelque endroit dans l'emplacement des souterrains qui soit plein ou massif, c'est-à-dire qui ne soit point souterrain, on le lavera d'une couleur de terre rougeâtre, comme les fossés secs.

10. On marque dans les écuries les mangeoires par de petites lignes noires, qui en figurent le plan, qu'on lave ensuite d'une couleur de bois : on

marque aussi la séparation des chevaux par des lignes noires que l'on espace de quatre pieds pour les chevaux de carrosse, & de trois pieds & demi pour ceux de selle, sur environ huit pieds de longueur, compris la mangeoire, & au bas de chaque ligne de séparation on y figure le plan du poteau auquel est attachée la perche qui sépare un cheval d'un autre, comme on peut le voir dans l'écurie marquée *k*, (*pl. 11. fig. 1.*)

11. Enfin les murs mitoyens doivent être marques par une ligne ponctuée dans le milieu de l'épaisseur du mur, tant dans le plan que dans le profil.

12. Lorsqu'il faudra représenter le plan de la couverture d'un bâtiment, pour est faire voir les noues & les arrêtières, pour servir à la construction du comble, (*pl. 11. fig. 5.*) voici comme il faudra laver ce plan.

On donnera sur les faces du côté que le jour vient, la couleur qui conviendra à la nature d'ouvrage, c'est-à-dire un rouge jaunâtre si la couverture est de tuile, & pour cela on se servira d'une demi-teinte de vermillon, ou d'un bleu brun si elle est d'ardoise, observant de conserver toute la force de la teinte au sommet des dites faces, en la diminuant insensiblement à rien jusqu'à leur pied,

A l'égard des faces qui ne sont point du côté du jour, on les lavera d'abord avec une demi-teinte d'encre de la Chine, en conservant toute la force de cette teinte au sommet des faces, & en la diminuant insensiblement à rien jusqu'à leur pied, pour marquer l'ombre de ces faces ; & quand la teinte sera entièrement sèche, on étendra uniment une teinte claire de la couleur qui conviendra à la nature d'ouvrage.

13. Pour ce qui est du plan d'un jardin & d'un parterre, l'on en tracera par deux lignes déliées & parallèles les bordures de buis, des platebandes & autres compartimens, & le petit espace entre ces parallèles sera lavé d'une teinte de verd vif & foncé : on lavera aussi les platebandes d'une couleur de terre d'un brun rougeâtre, en adoucissant dans le milieu, pour rendre les terres en bahut, comme elles doivent toujours être, afin aussi que le lavis ne soit point placart ; ensuite on les pointille d'une demi-teinte d'encre de la Chine. (*pl. 12. fig. 1.*)

14. Les pièces de gazon des parterres seront lavées d'une teinte claire de verd en plein, que l'on pointillera d'une demi-teinte d'encre de la Chine, comme les platebandes. (*même pl. fig 1.*)

15. Les ifs, les cyprès & autres arbres seront figurés en élévation, & peints dans le goût de la miniature, (*même pl. fig. 1.*)

16 Les arbrisseaux avec leurs caisses, & les fleurs avec leurs pots, seront aussi représentés en élévation, & peints dans le goût de la miniature, observant de donner la couleur de bois aux caisses, & aux pots un bleu clair, pour les marquer en fayence, quand même ils seroient de terre. (*pl. 12.*)

17. On représentera aussi les jets-d'eau en élévation, ainsi que les statues avec leur piédestal. (*pl. 12. fig. 2.*)

On pourra voir au sujet des jardins & des parterres ceux qui sont dans la distribution des maisons de plaisance, par M. Blondel, *cite ci-devant pag. 96.* pour en imiter le bon goût. Voilà pour ce qui regarde les plans particuliers des bâtimens civils & tout ce qui en dépend. Voyons à présent pour les plans particuliers des ouvrages de fortification,

18. Le plan des revêtemens des terrasses doit toujours être pris à la hauteur du cordon, pour en faire voir leur épaisseur au sommet, à laquelle ajoutant leur talut, on connoît celle de leur base, c'est-à-dire l'épaisseur sur la retraite ; or si au-dessus de ces revêtemens il n'y a aucun mur d'élévé, le plan étant pris à leur sommet, doit être lavé d'une teinte claire de carmin, *Sect. 3. art. 2 & 4.*

Si dessus les revêtemens est élevé un simple mur percé de creneaux pour faire le coup de fusil, le plan doit être pris à la hauteur des creneaux pour faire voir leur distribution ; alors le mur étant coupé, doit être par conséquent lavé d'une teinte entière de carmin (*Sect. 3. art. 2. & 3.*) ; & si le sommet du gros revêtement est plus épais que le mur crenelé, l'excédent de ce revêtement sera lavé d'une teinte claire de la même couleur (*Sect. 3. art. 4*) si l'ouvrage subsiste ; ou en jaune si c'est un projet.

Mais si le mur élevé dessus les revêtemens n'est qu'à hauteur d'appui, quoiqu'alors le plan en soit pris à cette hauteur, il faudra cependant l'imaginer coupé, afin qu'étant lavé d'une teinte entière, on puisse le distinguer de l'excédent du gros revêtement, qui ne doit être lavé que d'une demi-teinte.

Si enfin ce petit mur soutient une terrasse que l'on nomme parapet dans la fortification moderne, alors le plan de ce mur étant pris à la hauteur du

dessus du parapet, doit être lavé d'une teinte claire de carmin, & le dessus du parapet d'une teinte d'un verd brun, (*Sect. 3. art. 2. & 4.*). Mais comme le dessus des parapets est ordinairement en pente pour plonger le coup de fusil, (*pl. 9. & 13.*) on marquera cette plongée en tenant la teinte plus forte au sommet,

& en la diminuant insensiblement à rien vers le plus bas de cette plongée (*Sect. 2. art. 8.*) On en fera de même pour le talut de la banquette de ce parapet & pour celui du rempart, ainsi que pour le talut du glacis du chemin couvert.

19. Dans le plan qui représente les fondations des ouvrages de fortification, le terrain qui n'est point occupé par les fondations, doit être lavé d'une teinte claire de couleur de terre rougeâtre, comme les fossés secs, en épargnant les souterrains s'il y en a, dans lesquels il ne faut rien laver, comme nous l'avons dit pour les caves, (*Sect. 3. art. 7.*)

20. Le plan du dessus d'un pont de pierre ne se lave en aucune maniere ; pour celui de ses garde foux, il sera lavé d'une teinte claire de la couleur qui conviendra. (*Sect. 3. art. 2. & 4.*)

21. A. l'égard du plancher d'un pont de bois, on le lavera d'une teinte claire de couleur de bois, (*même Sect. art. 2. & 4.*). On n'entend parler ici que pour le plan particulier de l'un & l'autre pont, & non point pour celui d'un plan en entier.

22. Le plancher d'un radier d'écluse & d'autres ouvrages semblables, sera aussi lavé d'une couleur de bois, sur laquelle on mettra une couleur d'eau, en adoucissant dans le milieu de la largeur comme aux rivières & canaux.

23. Le plan d'une rivière ou d'un canal se lave un peu plus fort sur les bords que dans le milieu, c'est-à-dire en diminuant insensiblement à rien la couleur vers le milieu de son lit ; mais si c'est un projet, après avoir lavé le lit de la rivière ou du canal, comme nous venons de le dire, on en lavera les bords du terrain en jaune, en adoucissant du côté des terres.

SECTION XV.

Des coupes, profils, élévations & façades, tant des bâtimens civils que des ouvrages de fortification, & autres. Pl. 8. 9. 11. & 13.

PREMIEREMENT DES COUPES.

1. DANS les coupes des ouvrages & des bâtimens, tant dans l'Architecture civile que dans la militaire, les endroits privés de lumière, comme le fond des chambres, des greniers & des caves & autres souterrains, se lavent d'une teinte unie d'encre de la Chine, (*Sect. 3. art. 8.*) laquelle doit être d'autant plus forte, que ces fonds sont plus reculés, en épargnant l'épaisseur des murs & des cloisons de charpente & de planches, ainsi que toute la charpente du comble du bâtiment, lesquelles cloisons & charpentes seront lavées selon qu'il conviendra à ces natures d'ouvrages (*Sect. 3. art. 2.*) Ainsi dans la coupe d'un bâtiment, (*pl. 11. fig. 4.*) prise sur son plan, (*fig. 1.*) selon les lignes *AB*, *BC* & *CD*, le fond des chambres *I* & *K*, ainsi que celui du grenier *L*, & celui de la cave *P* étant plus reculé que le fond *MNO*, (*même fig. 4.*) qui est le mur de l'allée, jusqu'au fond de la cave qui perce le bâtiment, pour communiquer de la cour au jardin, doit être lavé d'une teinte entière d'encre de la Chine, & le fond *MNO* d'une demi-teinte, parce que celui-ci est moins reculé.

2. A l'égard de la coupe des terres, elle se lave d'une demi-teinte d'encre de la Chine en bordure le long de la ligne qui en marque leur profil, en adoucissant vers le bas si l'ouvrage subsiste, ou en jaune si c'est un projet. (*pl. 13. fig. 1.*)

3. Pour ce qui regarde la coupe du pavé, elle se lave en rouge, comme celle de la maçonnerie. (*Sect. 3. art. 3.*)

4. On marque les eaux de la coupe d'une rivière avec de la couleur d'eau, en conservant la force de la teinte à la superficie de l'eau, & en

l'adouissant vers le fond de la riviere ; & la coupe des terres des bords de la riviere ou du canal se lave d'une demi-teinte d'encre de la Chine, comme nous lavons dit dans l'article ci-dessus ; mais si la riviere ou le canal est un projet, on lavera seulement la coupe de leurs bords en jaune, en adoucissant toujours vers le bas. *Voyez la fig. 4. pl. 8.*

5. La coupe des chappes de ciment se lave d'une teinte plus forte que celle de la maçonnerie.

6. La coupe du sable, comme celui que l'on met dessus les chappes du ciment, se doit laver d'une demi-teinte de gomme-gutte, qu'il faut ensuite pointiller d'une demi-teinte d'encre de la Chine.

Des Profils.

7. Dans les profils de fortification, si l'ouvrage subsiste, la maçonnerie coupée, comme le revêtement *A*, (*pl. 13. fig. 1.*) sera lavée d'une teinte entiere de carmin, (*par l'art. 2. & 3. Sect. 3.*) & celle qui n'est pas coupée, comme le contrefort *B*, (*même fig.*) doit être lavée d'une teinte claire de la même couleur ; (*par l'art. 2. & 4. de la même Sect.*) mais ce qui est de terre, comme le rempart marqué *C*, (*même fig.*) ne se lave que sur les bords du profil d'une demi teinte d'encre de la Chine, que l'on adoucit vers le dedans, comme il est aisé de le voir par la figure ; & si c'est un projet, le tout sera lavé en jaune, en observant les mêmes dégradations de teintes. (*Sect. 3. art. 2. 3 & 4.*)

Il en doit être de même des bâtimens qui regardent la fortification, comme casernes ; corps-de-gardes, arcenaux, & autres, & les lignes de ces desseins doivent toujours être noires. (*même Sect. art. 1.*)

8. Mais dans l'Architecture civile la maçonnerie coupée ou rompue ne se lave point, & lorsque le dessein est au moins sur un pou ce pour une toise, on la pointille avec une demi-teinte d'encre de la Chine si l'ouvrage subsiste, ou avec une demi-teinte de carmin si c'est un projet, pour distinguer les endroits coupés d'avec ceux qui ne le sont pas, comme les portes, les fenêtres, où l'on ne lave rien, non plus que dans le plan⁷, & les lignes du dessein seront toujours noires, soit que l'ouvrage subsiste, ou qu'il soit en projet. *Sect. 3. art. 1. 2. 3. & 4.*

Des élévations & façades.

9. Pour ce qui est de celles qui concernent les ouvrages de fortification, elles seront lavées d'une teinte très-claire de la couleur qui conviendra, (*Sect. 3. art. 2. & 4.*) qui sera moins forte à proportion qu'une façade sera plus reculée à l'égard d'une autre. Ainsi si l'ouvrage subsiste, les faces *A & B* du bastion (*pl. 9. fig. 1.*) seront lavées d'une teinte claire de carmin, qui doit être plus forte que celle des façades des bouts de courtines *D & F*, qui en sont plus éloignées, parce que, suivant l'optique, plus un objet est près de notre vue, plus il nous est sensible, ensorte que la teinte des plus éloignées ne fasse qu'éteindre la blancheur du papier, afin qu'on ne soit point obligé de faire la façade la plus avancée aussi forte que si c'étoit de la maçonnerie écorchée ; & si c'est un projet, on lavera en jaune, observant les mêmes dégradations de teintes.

10. Mais dans l'Architecture civile si l'édifice subsiste, ses façades seront lavées d'une teinte d'encre de la Chine, qui sera plus forte à proportion que les façades seront plus reculées, suivant le même principe d'optique, ensorte que la face la plus avancée soit blanche ; car on n'entend parler ici que des façades éclairées. Ainsi les façades des deux terrasses marquées dans le plan, (*fig. 1. pl. 11.*) seront blanches ; les parties de façades des deux pavillons qui paroissent au-dessus des terrasses, & celles du corps du bâtiment, seront lavées d'une teinte qui ne fera qu'éteindre la blancheur du papier ; & parce que la façade du corps de bâtiment est encore plus reculée que celle des deux pavillons, on repassera une seconde fois la même teinte sur cette face du corps de bâtiment, après toutefois que la première sera sèche : je viens de dire qu'on repassera une seconde fois la même teinte, afin d'être sûr que la dégradation des façades soit proportionnée.

11. A l'égard des portes & des fenêtres, elles seront toujours lavées dans toutes les façades d'une teinte entière d'encre de la Chine, observant d'y faire une ombre coupée à gauche, & dessous leur couverture, (*fig. 2. & 4. plan. 11. par la seconde règle, Sect. II.*) mais il faut que la largeur de l'ombre soit environ le quart de celle de la fenêtre, pour être de goût.

12. Pour ce qui est des couvertures, elles seront lavées d'une demi-teinte de la couleur qui conviendra, (*Sect. 3. art. 2.*) en conservant la force de la

teinte à leur pied, & en la diminuant insensiblement jusqu'au faîte ; & pour y bien réussir, on la lavera à plusieurs teintes foibles. Pour cet effet on étendra d'abord une teinte très-claire sur toute la couverture, & si-tôt qu'elle sera imbibée, & non sèche, on repassera la même teinte sur environ les deux tiers de la hauteur, en commençant au pied, & en adoucissant vers le sommet ; & lorsque cette deuxième teinte sera aussi imbibée comme la première, on repassera encore la même teinte sur environ le tiers, en commençant toujours par le pied, & en adoucissant vers le sommet, afin de marier ces trois teintes dans leurs adoucissements ; & si l'on trouve que la couverture ne soit pas assez haute en couleur, on passera encore la même teinte une fois. Alors cette couverture sera lavée suivant l'optique, qui rend les objets moins sensibles à mesure qu'ils s'éloignent de notre vue ; mais comme la plupart des Dessinateurs font le contraire, je veux dire qu'ils lavent les couvertures plus fortement à leur sommet qu'à leur pied, voyez l'Avertissement qui est à la fin de la Section XII. pour être convaincu de leur erreur sur cet article.

Notez qu'il ne faut pas laver en noir la baie d'une porte d'un mur de clôture, comme je l'ai vu faire à quelques-uns, parce que le jour passant à travers, il ne peut pas y avoir d'ombre ; mais si l'on ferme cette baie de sa porte mouvante, on la lavera d'une couleur de bois, & l'on fera une ombre coupée, comme nous l'avons dit ci-devant pour les portes & fenêtres d'une façade.

Il est bon de marquer sur l'épaisseur des murs la place des poutres des planchers ; cette place doit être blanche, sans y rien laver.

AVERTISSEMENT.

Quoique je n'aye pas prétendu enseigner dans ce Traité la distribution des bâtimens, ni aucune construction, mais bien la maniere de dessiner & de laver toutes sortes d'ouvrages, j'ai cependant compote celle du bâtiment de la planche 11 , où j'ai mis tout ce qui peut se trouver dans la distribution des bâtimens, pour faire voir de quelle maniere l'on doit en laver & exprimer en petit les minuties, & j'ai supposé qu'on ne pouvoit pas prendre des jours par les côtés du bâtiment, soit qu'il ne fût pas isolé ou qu'il ne fût pas permis d'en prendre, pour faire voir qu'on peut éclairer certaines pièces autant

qu'il est possible par une ouverture dans le toit, ce qui forme une petite cour ; mais cette ouverture doit toujours être dans une croupe, & jamais dans une face où cela ne seroit pas propre.

Explication des lettres de la Planche 11.

La premiere figure est le plan d'une maison, sur les côtés de laquelle on suppose que l'on ne peut pas prendre des jours, soit qu'il ne soit pas permis d'en prendre, ou qu'elle soit resserrée entre d'autres maisons ; voici les parties de cette figure avec leurs dimensions.

a. Passage qui perce le bâtiment de la cour au jardin, de 6 pieds de largeur.

b. Salle de 15 pieds de largeur sur 20 de profondeur.

c. Office de 10 pieds en quarré.

d. Garde-manger de pareille grandeur, éclairé par une fenêtre au-dessus de la porte qui communique à la petite cour au four.

e. Cour du four de 10 pieds sur 9 1/4 laquelle prend jour par une ouverture de même grandeur dans la croupe du toit.

f. Cabinet de 10 pieds sur 9 pieds 1/4, où doit coucher la Cuisiniere.

g. Cuisine de 15 pieds de largeur sur 20 de profondeur.

h. Décharge de la cuifine, de 10 pieds sur 14, où l'on pourra faire la lessive.

i. Cabinet au linge sale, de 7 pieds sur 10.

k. Ecurie de 9 pieds sur 2 de proeudeur.

l. Chambre de para de à couler, de 15 pieds de largeur sur 20 p. ondeur.

m. Cabinet de toilette 10 pieds en quarré.

n. Garde-robe, pareille grandeur.

o. Petie au latrines de 10 pieds sur 9 1/4, laquelle prend jour par une ouverture de pareille andeur dans la croupe du toit. lcalier de 9 pieds 1/4 sur 15 pieds.

q. Salon à manger, de 9 pieds 4 sur 15 pieds, avec cheminée.

r. Anti-cabinet, de 9 pieds 1/4 sur 10.

s. Cabinet de 10 pieds sur 14 pieds de profondeur, avec cheminée.

t. Retranchement de 7 pieds sur 10, pour ferrer les livres & papiers de conséquence.

u. Bucher de 9 pieds 1/4 sur 20.

La deuxième figure représente la face du corps de logis, & celle des deux pavillons & des deux terrasses.

La troisième figure est le plan des caves ou souterrains, dont voici l'explication des lettres.

E. Voûte à plein ceintre en berceau.

F. Voûte surbaissee, ou en anse de panier, pour parler vulgairement.

G. Voûte d'arrêté.

H. Voûte gothique, ou en arc de cloître.

La quatrième figure fait voir la coupe du du os de logis & la façade d'une des aîles CD ment, prises sur les lignes AB & M & P. voici l'explication.

ve de 8 pieds de hauteur sous clef.

I. Chambre de rez-de-chaussée du 11 pieds 1/2 de hauteur.

K. Chambre du première étage, de même hauteur.

L. Grenier de 7 pieds de eur sous l'entrait.

MNO. Façade d'un des deux mu l'allée, ou passage sur la moitié de sa longueur.

Enfin la cinquième figure est le plan de la couverture & celui des terrasses, vû à vûe d'oiseau, dont voici l'explication des lettres.

Q. Ouverture dans la croupe, pour donner jour à la petite cour des latrines.

R. Autre pareille ouverture dans la croupe, pour donner jour à la petite cour du four, & de la fraîcheur au garde-manger.

S. Pan de couverture.

Nota 1^o Que le four a sa bouche sous la hotte de la cheminée de la cuisine.

2^o. Que les fourneaux ou potagers ont dans l'embrasure de la fenêtre de la cuisine) qui est proche du cabinet où couche la Cuisiniere.

3^o. Le puits & son auge sont l'un & l'autre entre la fenêtre du cabinet au linge sale ; & celle de l'écurie.

Et enfin les latrines qui sont dans la petite cour o, sont séparées, l'une pour les Maîtres & l'autre pour les domestiques, & leur fosse qui est plus, basse que les caves, est de la même grandeur que leur cour.



TROISIÈME PARTIE.

SECTION I.

Des parties du Plan en entier, & généralement de tout ce qui y est compris, ainsi que du paysage qui l'environne. Dans quel goût & dans quel détail on doit exprimer le tout. Planches 14. & 15.

AVERTISSEMENT.

ON a mis cette Section par ordre al-phabétique, afin de trouver avec plus de facilité les choses dont on a besoin.

Arsenal. Dans les places dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demi pour cent toises, on en dessinera & lavera au carmin les masses des bâtimens, observant de laisser en blanc tout ce qui sera cour, autant qu'il sera possible, comme *a. pl. 14.*

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, on pourra fort bien distinguer l'arsenal des autres bâtimens, ou en marquant les forges par de petits soufflets, & les moulins à bras & à cheval par des petites roues, que l'on dessinera l'une & l'autre à l'encre de la Chine, observant de les placer dans la partie de bâtimens qui leur convient, qui est toujours la plus éloignée du logement des Officiers d'artillerie & de la salle d'armes. On distinguera aussi ce qui sera hangar. Et enfin on représentera, si l'on veut, en plan, le comble de la salle d'armes, en marquant les arrêtes & les noues de la couverture, (comme *A, pl. 15.*) & l'on dessinera & lavera le tout, comme il est dit *art. 2. Sect. 3. 2e. partie.*

Bac. On l'exprimera par une petite ligne noire que l'on fera traverser la riviere, en lui donnant une courbure du côté du courant de l'eau, & en marquant un pieu à chaque bout. Cette ligne courbe marque la corde qui conduit le bac. *pl. 14.*

Banquette. Il n'est pas nécessaire de la marquer, à moins que l'échelle du plan ne soit au moins d'une ligne pour trois toises, alors on l'exprimera par

une ligne noire très-déliée, qui marquera tout ensemble son talut, ne pouvant point entrer dans un plus grand détail, à moins que l'échelle ne soit d'une ligne pour toise.

Batardeau. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises, on l'exprimera par deux lignes déliées & paralleles, qui seront rouges si le batardeau est de maçonnerie, & noires s'il n'est que de terre ; observant de mettre dans le milieu de la longueur du premier un petit zero, pour marquer la petite tourelle appelée *Dame*, comme à celui qui est à l'angle flanqué du bastion 4. (*pl. 14.*) dont l'usage est d'empêcher qu'on ne se glisse d'un bout du batardeau à l'autre ; & on lavera entre les deux paralleles & dans la dame, de la couleur qui conviendra, *par l'art. 2. Sect. 3. 2^e. partie.* On ne marquera point les taluts ni de l'un ni de l'autre, n'étant pas sensibles, selon cette échelle, comme il est aisé de le voir par celui qui est à l'angle flanqué du bastion 2. *pl. 14.*

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, on marquera ceux de maçonnerie par trois lignes au carmin, dont celle du milieu sera très-déliée, observant de ne point passer celle-ci par-dessus la dame, & on les lavera en rouge clair. *Voez celui qui est à l'angle flanqué du bastion 4. pl. 15.* A l'égard de ceux de terre, on marquera leur talut & on les lavera comme les parapets. *Voyez celui qui est à l'angle flanqué du bastion 2. pl. 15,*

Bâtiment particulier. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises, on en dessinera le contour au carmin, & on le lavera d'une demi-teinte, excepté ce qui sera cour & jardin, autant qu'il sera possible, comme celui marqué *b*, (*planche 14.*) sinon on en lavera l'emplacement tout uni, en adoucissant dans le milieu, ne distinguant ni cour ni jardin, comme les deux isles *c* & *d*, ou sans adoucissement, comme celles marquées *e*.

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, on en pourra représenter, si l'on veut, le plan de la couverture, en en marquant les arrêtes & les noues, & en la lavant de la couleur qui conviendra, *par l'art. 2. Sect. 3. seconde partie. Voyez le bâtiment B. pl. 15.*

Batterie à barbette. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises, on marquera seulement son emplacement par des lignes déliées, qui seront rouges si son revêtement est de maçonnerie, ou noires s'il est de gazon, sans marquer les madriers de la plate-forme ; mais l'on marquera ses petites rampes par où l'on monte le canon, observant d'en mettre deux lorsque le bastion est vuide, comme à celle qui est à l'angle flanqué du bastion 2. (*pl.* 14.), & une seulement lorsqu'il est plein, comme à celle du bastion 4. *même planche.*

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, on marquera les taluts de son revêtement quand il ne sera que de gazon ; on marquera aussi les madriers de la place-forme, qu'on lavera d'une couleur de bois claire, comme l'on peut voir aux angles flanqués des bastions 2 & 4. *pl.* 15.

Batteries avec embrasures. Il n'est guères possible de les marquer, à moins que l'échelle ne soit d'une ligne au moins pour trois toises, encore cela n'est pas absolument nécessaire.

Berme. Il n'est pas nécessaire aussi de la marquer, à moins que l'échelle du plan ne soit au moins d'une ligne pour trois toises, alors on l'exprimera par une ligne noire déliée, bien nourrie ; mais il faut toujours les marquer aux ouvrages à demi-revêtemens, afin de les distinguer des revêtemens entiers. *Voyez les demi-lunes* 1. 3. & 5. *planc.* 14 & 15.

Bois, ou Forêt. Le goût en doit être expéditif ; car il arrive souvent qu'il y en a beaucoup à faire dans l'accompagnement d'un plan & dans les cartes ; il faut donc suivre le goût qui expédie le plus, pourvû qu'il soit passable, & suivi des bons Dessinateurs ; celui que nous allons enseigner est suivi de plusieurs.

Je figure premierement les arbres par quatre ou cinq petits traits de plume chacun, à l'encre de la Chine, observant d'en mettre par intervalle deux ou trois ensemble, & quelquefois davantage, sans les ranger trop régulièrement, ni les faire trop égaux, y mêlant aussi de petites broussailles par intervalle, en les semant plus clair les uns & les autres en des endroits qu'en d'autres ; ensuite je donne ma teinte claire de verd sur toute l'étendue du bois, & quand cette teinte est bien sèche, je donne un petit coup de verd

foncé sur chaque arbre, du côté de l'ombre, pour le rendre de relief, le tout dans le goût marqué dans la *pl.* 14.

Boulangerie. Lorsqu'elle est sous terre, comme dessous un bastion plein, ou sous le rempart d'une courtine, on en marque la figure par des lignes ponctuées en rouge, *suivant l'art. 7. Sect. 2. seconde partie* ; & quand elle est hors de terre, on en dessine le bâtiment tel qu'il est, que l'on détaille selon que la grandeur de l'échelle le permet, & on le lave comme les autres bâtimens.

Canal. S'il est revêtu de maçonnerie, les lignes qui marqueront son revêtement seront en rouge ; mais s'il n'est pas revêtu, les lignes seront noires, & on lavera son lit avec la couleur d'eau, comme les rivières ; & s'il est en projet, on lavera ses bords en jaune, en adoucissant du côté des terres, *Voyez planche 14.*

Caponiere. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises, on en marquera le parapet par une ligne seulement, comme à celle qui est à la gorge de la demi-lune 1, (*pl.* 14 & & 15.) laquelle traverse le fossé, observant de laisser un passage du côté de la contrescarpe, pour communiquer dans le fossé & dans les autres ouvrages, & on lavera son glacis comme celui des chemins couverts, puisqu'il est fait de même.

Mais lorsque l'échelle est d'une ligne pour trois toises au plus, il faut y marquer la banquette, ainsi qu'aux autres ouvrages, comme on peut le voir à celle qui est à la gorge de la demi-lune 1. *pl.* 15.

Cavalier. Il ne sera point nécessaire d'y marquer les embrasures des batteries, ni les taluts de son revêtement, si ce n'est lorsque le plan sera sur l'échelle d'une ligne pour trois toises au plus ; ce qui n'est point absolument nécessaire ; au reste son parapet sera lavé d'une teinte entière d'encre de la Chine comme celui des autres ouvrages.

Casernes.

Chapelle.



Voyez Bâtiment particulier.

Chaussée. On la dessinera à l'encre de la Chine, & l'on y marquera ses taluts, pourvû A que l'échelle du plan ne soit pas moindre que d'un pouce

pour cent toises ; & on lavera d'une demi-teinte d'encre de la Chine l'un de ses taluts, qui sera du côté de l'ombre. On marquera aussi les ponts aux endroits où il y en aura, observant de faire ceux de pierre en rouge, & ceux de bois à l'encre de la Chine, en marquant à ceux-ci les madriers de leur plancher, autant qu'il sera possible, le tout dans le goût de la chaussée qui traverse le marais, pl. 14.

Chemins. On les marquera par deux lignes déliées & tendres à l'encre de la Chine, tracées négligemment, & non ferme, observant de mettre des haies où il y en aura, par de petites broussailles, dans le goût de celles du paysage, (pl. 14.) sans y rien laver.

Je ne puis passer sous silence le mauvais goût de quelques dessinateurs au sujet des chemins, les uns les marquant par deux lignes parallèles, & donnant d'un côté une ombre coupée, ce qui les élève comme une chaussée, pendant qu'ils sont le plus souvent creux ; les autres enfin les lavent dedans d'une couleur de terre rougeâtre ; mais ces goûts ne valent rien, & ne sont point naturels : à l'égard de ceux qui sont ponctués, tout autre que celui qui a fait le plan est en droit de les prendre pour des aqueducs ou des chemins souterrains, comme il y en a sous l'Observatoire de Paris.

Chemin couvert. La ligne qui en marque le parapet doit être un peu moins grosse que celle du trait magistral de la place ; au surplus on ne lave point leur terre-plein, mais seulement leur glacis, avec une demi-teinte d'encre de la Chine, en adoucissant insensiblement à rien vers leur pied.

Chemin des Rondes. On n'y lave rien non plus.

Cimetiere. On les marque ordinairement par de petites croix rouges ou noires, pour marquer les unes de pierre, & les autres de bois.

Contrescarpe. Voyez *Revêtement*.

Communication. Celles qui sont pour communiquer à quelque redoute ou lunette qui sont au pied du glacis du chemin couvert, s'expriment dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demi pour cent toises au plus, par deux lignes noires seulement, sans entrer dans un plus grand détail, comme il est aisé de voir par celles qui communiquent du chemin couvert aux lunettes 6. & 7. pl. 14.

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, il sera bon de marquer les traverses que l'on y fait pour empêcher l'enfilade ; & les deux lignes qui marquent la communication seront en crochet comme les chemins couverts. *Voyez celles des lunettes 6. & 7. pl. 15.*

Corps-de-garde. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou d'un pouce & demi pour cent toises, on le marquera par un petit rectangle dessiné & lavé au carmin. *Voyez celui de la demi-lune 3. pl. 14.*

Mais lorsque l'échelle sera d'une ligne pour trois toises au plus, on pourra fort bien exprimer sa galerie qui sert à mettre les armes à couvert pendant le jour. *Voyez celui de la demi-lune 3. pl. 15.*

Digues. Celles qui sont de maçonnerie seront dessinées & lavées au carmin, observant de faire le trait du côté de l'eau plus gros que l'autre, qui doit être délié ; & celles qui ne sont que de terre seront dessinées & lavées à l'encre de la Chine ; mais celles qui ne soutiennent l'eau qu'à une certaine hauteur, servant de déchargeoir au canal dont elles soutiennent les eaux, sont toujours de maçonnerie, & pavées dessus, lequel pavé est entretenu par une charpente, que l'on exprime comme celle qui soutient l'eau du canal qui passe dans la redoute 8. *pl. 14.*

Echelle. Le goût le plus simple est le plus propre pour les échelles des desseins. *Voyez celles de la pl. 4.*

Eglise. *Voyez Bâtiment particulier.* Au surplus mettez une petite croix dans l'endroit du maître-autel.

Embrasures. Il n'est point absolument nécessaire de les marquer, à moins que l'échelle du plan ne soit d'une ligne pour trois toises au plus, parce qu'elles ne sont pas sensibles lorsque l'échelle est plus petite.

Escalier. Il n'est point nécessaire non plus de marquer les escaliers que l'on fait aux angles rentrants de la contrescarpe pour monter sur le chemin couvert, ainsi que ceux qui sont aux gorges des ouvrages détachés pour monter de même ; à moins que l'échelle ne soit aussi d'une ligne pour trois toises au plus. *Voyez la pl. 15.*

Escarpe. *Voyez Revêtement.*

Ecluse. Lorsque l'échelle du plan est plus petite qu'un pouce pour trente-six toises, on en marque les bajoyers & les piles par une ligne seulement au

carmin, de la grosseur de celle des revêtemens des ouvrages, observant de faire les piles pointues aux deux bouts, pour en exprimer les avants & arrieres-becs. *Voyez l'écluse qui est à l'angle saillant du chemin couvert du bastion 4 planche 14.*

Mais lorsque l'échelle du plan sera d'une ligne pour trois toises au plus, c'est-à-dire d'un pouce pour trente-six toises, on marquera l'épaisseur des bajoyers & des piles de l'écluse par deux lignes déliées au carmin, entre lesquelles on lavera d'une teinte entiere de la même couleur. *Voyez celle qui est à l'angle saillant du chemin couvert, vis-à-vis l'angle flanqué du bastion 4. pl. 15.*

Etang. On en marquera les bords & la chauffée qui en soutient les eaux, à l'encre de la Chine, observant de marquer aussi les taluts de cette chaussée ; & si elle est revêtue du côté de l'eau, comme il arrive quelquefois, soit que ce revêtement soit à pierre sèche ou avec mortier, on l'exprimera comme les autres revêtemens, par une ligne rouge, & l'on marquera l'endroit de la vanne par deux lignes ponctuées en travers de la chauffée sur toute sa largeur ; on observera aussi de faire par intervalle dans l'étang & sur ses bords quelques joncs & roseaux, le tout irrégulièrement, & on en lavera l'étendue avec la couleur d'eau, en adoucissant dans le milieu. *Voyez celui de la pl. 14.*

Flèche. Pour marquer & connoître le courant de l'eau des rivières & des ruisseaux, on met une petite flèche dans leur lit, ou à côté de leur bord, lorsque ce lit n'a pas assez de largeur pour pouvoir l'y placer, laquelle flèche l'on dessine assez petite à l'encre de la Chine & dans le goût le plus simple. *Voyez celle qui marque le cours de la riviere, pl. 14.* & 11 Le petit dard est le bout de la flèche qu'on doit entendre marcher le premier avec l'eau.

Fontaine. Si le bassin de sa source est de maçonnerie, on en dessinera le plan au carmin, & on l'emplira de couleur d'eau.

Fossés. S'ils sont pleins d'eau, on les lavera avec la couleur d'eau, en adoucissant la teinte vers le milieu, & en en conservant là force sur les bords, autant qu'il sera possible ; & si les fossés sont secs, on les lavera d'une couleur de terre rougeâtre.

Fraises. On ne les marque point dans un plan en entier : on peut dire en passant qu'elles ne sont pas plus utiles que la cinquième roue à un chariot, sur tout lorsque la pièce est bien palissadée au pied & sur sa berme ; elles ne lui fervent donc tout au plus que d'ornement.

Glacis. On les lave avec une demi-teinte d'encre de la Chine, en en conservant la force au sommet, & en l'affoiblissant insensiblement à rien vers leur pied. On observera de ne pas laver toutes les faces, mais une seulement alternativement.

Guérite. On ne les marque point dans un plan en entier, si ce n'est leur passage, lorsque l'échelle du plan est d'un pouce pour trente-six toises au plus ; mais cela est assez inutile.

Halle. Dans les plans dont l'échelle n'est que d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises, il suffira de laver son emplacement d'une demi-teinte de carmin, comme les autres isles des bâtimens.

Mais lorsque l'échelle du plan sera d'un pouce pour trente-six toises au plus, on en marquera les piliers, que l'on dessinera & lavera au carmin. *Voyez celle marquée C. pl. 15.*

Hôpital. Voyez *Bâtiment particulier.*

Hauteur. On les dessinera à la plume, ou simplement avec le pinceau à l'encre de la Chine. *Notez* qu'il n'est pas aisé d'y réussir de bon goût, sur tout à la plume, parce qu'il est plus difficile de les représenter en plan, comme l'on doit toujours faire, qu'en perspective. *Voyez Montagne.*

Haies. On les exprimera par de petites broussailles, à l'encre de la Chine, par dessus lesquelles on donnera un petit coup de pinceau avec du verd.

Jardins. On les dessinera avec une demi-teinte d'encre de la Chine, dans le goût qu'on les voit, (*planche 14.*) & l'on donnera quelques petits coups de pinceau avec du verd dans des endroits, & du jaune dans d'autres ; le tout irrégulièrement & très-légerement.

Notez que les Jardins qui sont dans la *pl. 14.* sont fermés par de petits fossés ou canaux que la riviere remplit d'eau.

Isles des maisons bourgeoises. On en dessinera le contour au carmin, observant de faire les lignes du côté du jour déliées, & celles du côté de l'ombre plus grosses, comme nous l'avons expliqué *dans la seconde partie, section 2.* sur-tout dans les plans où les rues sont un peu régulières ; car

lorsqu'elles sont trop irrégulières, il est plus à propos de faire toutes les lignes déliées ; ensuite on lavera l'étendue de chaque isle d'une demi-teinte de carmin, en l'affoiblissant dans le milieu, comme celle qui est marquée *d* (pl. 14.) & *D* (pl. 15.) ; ou si l'on aime mieux, on les lavera uniment avec une teinte claire, comme celles marquées *e*, (pl. 14.) & *E*, (pl. 15.) Voilà les deux goûts les plus suivis, on choisira celui qui plaira : cependant il est bon de dire que le dernier goût ne convient guères que pour les plans dont l'échelle n'est que d'un pouce ou d'un pouce & demipour cent toises.

Isle de riviere. On les dessinera à l'encre de la Chine, & on en lavera l'étendue d'une teinte claire de verd, que l'on affoiblira dans le milieu en adoucissant, observant de conserver la force de la teinte sur les bords, lorsque le terrain sera assez grand pour pouvoir le faire, sinon on les lavera tout uniment ; ensuite on fera de petites broussailles dans ces isles, on y donnera aussi un petit coup de verd avec le pinceau, dans le sens horizontal ; on en fera de même avec du jaune, le tout légèrement, par intervalles & irrégulièrement.

Ligne magistrale. Voyez *Revêtement*.

Magasin à poudre. Dans les plans dont l'échelle n'est que d'un pouce ou d'un pouce & demi par cent toises, on en marquera les murs de la cage par une ligne rouge seulement, égale à celle du revêtement des ouvrages, sans en marquer les contreforts, ensuite on les lavera d'une teinte claire de carmin. A l'égard du mur de clôture qui est autour du magasin, on le marquera par une ligne rouge déliée ; & s'il n'y a que des palissades au lieu de mur, on les exprimera par des points noirs. Voyez celui qui est dans le bastion 2. pl. 14.

Mais lorsque l'échelle du plan sera d'un pouce pour trente-six toises au plus, il sera beaucoup mieux de marquer l'épaisseur du mur de la cage du magasin & de ses contreforts, par deux lignes déliées au carmin, entre lesquels on lavera de la même couleur, & on exprimera la voute par deux lignes ponctuées d'angle en angle de la figure, sans y rien laver ; au surplus on observera de marquer la porte du magasin, aussi-bien que celle du mur de clôture dont il est isolé ; & si au lieu de ce mur il n'y avoit que des palissades, on les exprimeroit par de petits zeros. Voyez le magasin à poudre qui est dans le bastion 2. pl. 15.

Marais. On les exprimera par des ondes de couleur d'eau, que l'on tracera à la plume avec l'encre de la Chine ; ensuite on lavera entre ces ondes d'une teinte de verd égale à celle des prairies, sur laquelle on fera des herbages en maniere de roseaux, le tout dans le goût de celui qui est dans la *planche 14.*

Montagne. Les uns les dessinent à la plume, ensuite lavent par-dessus les coups de plume avec une demi-teinte d'encre de la Chine, en donnant la teinte plus forte du côté de l'ombre ; mais ce goût a un air sale & ridicule : ainsi je n'ai jamais trouvé que la plume fût bien avec le lavis. Si l'on dit que le lavis sert pour donner l'ombre plus forte dans des endroits que dans d'autres, je répondrai que cela se doit faire par des hachures plus fortes, sans quoi la plume n'a rien de beau ; il faut donc ou tout un, ou tout autre. Les autres sont les montagnes entierement au pinceau, avec l'encre de la Chine, cette maniere est plus aisée à attraper de bon goût, que celle à la plume, elle convient mieux aussi lorsqu'il s'agit de faire des terres labourées, des vignes, des bois & autres paysages sur ces hauteurs, parce qu'ils s'y trouvent moins brouillés que parmi des hachures à la plume ; mais il sera encore bien de meilleur goût de faire les montagnes & les collines d'une couleur de terre rougeâtre, que l'on rembrunira du côté de l'ombre ; c'est le goût que je préfère à tous les autres.

Palissades. On ne les marque point dans les plans en entier, non plus que les *fraises.*

Parapet. Dans les plans en entier, on le lavera d'une teinte entiere d'encre de la Chine, le plus uniment que l'on pourra.

Parterre. On en dessinera la broderie à la plume, avec une demi-teinte d'encre de la Chine, ou avec une forte teinte de verd & l'on en mettra une assez claire dans le fond. *Voyez celui du bâtiment marqué B, dans la pl. 15.*

Passage de guérite. On ne peut guères le marquer que dans les plans dont l'échelle est d'une ligne pour toise.

Pont de bois. On le dessine à l'encre de la Chine, dans le goût de ceux qui traversent le fossé de la place & celui de la demi-lune, (*pl. 14. & 15.*) mais il ne faut pas que l'encre soit trop noire ; la teinte pour laver les parapets sera suffisamment noire pour ces sortes d'ouvrages ; & pour

distinguer le pont levis du pont dormant, on y fait deux diagonales. Voyez *les mêmes planches*. Au surplus on n'y lave rien.

Pont de pierre. On les exprimera par deux lignes rouges paralleles, & l'on en marquera les avants & arrieres-becs, autant qu'il sera possible. On n'y lave rien non plus.

Porte d'entrée d'une place. Dans les plans dont l'échelle est d'un pouce ou environ d'un pouce & demipour cent toises, on en marquera le passage par deux lignes rouges, & s'il y a un corps-de-garde de chaque côté du passage dans le talut du rempart, comme à Sarrelouis, à Longwy & autres places neuves, on les marquera aussi en rouge, & on les lavera d'une demi-teinte de la même couleur. Voyez *ceux de la porte, entre 2. & 4. pl. 14*.

Mais lorsque l'échelle du plan sera d'un pouce pour trente-six toises au plus, il sera mieux de représenter les bâtimens qui sont au-dessus de la porte & des corps-de-gardes, par le plan de leur couverture, comme on peut le voir à la porte entre 2. & 4. *pl. 15*.

Poterne. On l'exprimera par deux lignes ponctuées traversant le rempart, pour marquer leur passage souterrain, observant de marquer aussi son entrée par des lignes qui ne soient pas ponctuées. Voyez *celles qui sont dans le milieu des courtines, vis-à-vis les demi-lunes 1. & 5. pl. 14. & 15*.

Prairie. On en marquera la pointe de l'herbe par de petites vétilles, avec une teinte d'encre de la Chine qui ne soit pas plus forte que celle avec laquelle on lave les parapets des ouvrages ; ensuite on passera une teinte claire de verd : mais il faut que le goût en soit léger, comme il paroît *par la pl. 14*.

Puits. On en dessinera le contour au carmin, que l'on emplira de couleur d'eau.

Ravines. On les dessinera à la plume ou au pinceau, en observant de faire le trait fort du côté du jour, & l'autre délié du côté de l'ombre, *par la seconde règle Section 11. de la seconde partie* ; on donnera aussi une petite ombre avec le pinceau contre le gros trait. Voyez *pl. 14*.

Redoute. On la dessinera par un petit quarré au carmin, qu'on emplira d'une demi-teinte de la même couleur.

Redoute de terre. On la dessinera à l'encre de la Chine celle qu'elle sera, & on lavera son parapet & son fossé comme les autres ouvrages.

Rempart. Anciennement on lavoit les remparts d'une demi-teinte d'encre de la Chine ; mais à présent on ne les lave plus.

Rampes. Il n'est point nécessaire de les parquer, à moins que l'échelle ne soit d'un pouce pour trente-six toises au plus. *Voyez celles du talut du rempart à côté de la porte d'entrée de la place, & celles du rempart des demi-lunes 3. & 5. pl. 15.*

Revêtement. Lorsqu'il est de maçonnerie, on le marque par une ligne rouge bien nourrie, qui doit être plus grosse que celle qui marque les gorges & les contrescarpes des ouvrages ; & lorsque ce revêtement n'est que de gazon, la ligne qui le marque doit être noire.

Notez que le demi-revêtement des ouvrages se distingue par un petit espace blanc, qui est une berme qu'on laisse entre ce demi-revêtement & le pied du talut exté138 LES REGLES DU DESSEIN rieur de la partie du revêtement qui est de gazon. Voyez les demi-lunes 1. 3. & 5. planches 14. & 15.

Rideau. Voyez *Hauteur & Montagne.*

Riviere. On renfermera son lit par deux lignes noires, dont celle du côté du jour sera plus grosse, & l'autre assez déliée, par la *seconde règle*, , *Section II. de la seconde partie* ; ensuite on lavera son lit avec la couleur d'eau, en conservant la force de la teinte sur les bords, & en l'adoucissant dans le milieu du lit, pourvu que la riviere se trouve d'une largeur à pouvoir le faire ; car il faut que ce lit ait au moins deux lignes de pied de Roi, pour pouvoir ménager la force de la teinte sur les bords & l'affoiblir dans le milieu, sinon on le lavera tout uni.

Ruisseau. On le renfermera aussi de deux lignes noires, si l'échelle du plan le permet, sinon on ne fera qu'un trait, contre lequel on mettra un petit fil de couleur d'eau du côté de l'ombre. *Voyez les deux ruisseaux qui passent dans le marais pl. 14.*

Sentier. On l'exprimera par une seule ligne déliée à l'encre de la Chine, qui ne soit ni ferme ni trop noire, au contraire assez pâle ; pour cet effet on se servira d'une demi-teinte, observant de faire quelques petits bouts de haie par intervalle, pour lui donner du goût. *Voyez la pl. 14.*

Souterrain. Voyez *l'art. 7. Section 2. de la seconde partie.* Voyez aussi le souterrain du bastion 4 *pl. 14. & 15.*

Talut. Il n'est pas nécessaire de le marquer, à moins que l'échelle du plan ne soit d'une ligne pour trois toises au plus alors on le marquera par une ligne noire très-déliée & bien nourrie.

Terres labourées & labourables. Comme il y en a souvent beaucoup à faire dans l'accompagnement d'un plan, on doit rechercher, comme pour les bois, un goût qui soit expéditif, pourvu qu'il soit passable & suivi de plusieurs. Voici la façon dont je les fais ; mais auparavant il est bon de dire qu'il y a trois choses à observer dans la maniere de faire les terres labourées, pour éviter le mauvais goût dans lequel plusieurs Dessinateurs tombent. *La premiere*, de ne point sillonner toutes les pièces de terre dans un même sens, & de prendre garde, en voulant éviter ce défaut, de tomber dans un autre plus grand, en les faisant alternativement dans un sens contraire, ce qui feroit le panier d'osier.

La seconde, d'éviter que celles qui sont voisines & contiguës soient toujours de même figure & de même grandeur, si ce n'est très rarement & par intervalle.

Et *la troisième*, de ne point arranger les pièces de terre d'une maniere trop affectée, ce qui est une suite de la premiere chose A observer.

Je ne parlerai point d'une maniere de faire les terres labourées & de les arranger, qui est des plus ridicules ; parce que je n'en ai vû de cette façon que dans un plan de Charleroi qui est gravé. Toutes les pièces de terre y sont presque quarrées & à peu près de la même grandeur, & bordées tout autour regulierement de petits zeros, pour marquer apparemment des arbres ou des buissons. Il y a aussi une prairie qui est encore d'un très mauvais goût ainsi le Graveur a fort bien fait de ne pas mettre son nom. Il n'est point marqué aussi où se vend ce plan ce n'est pourtant pas manque de place, puisqu'il y a trois cartouches dans lesquels il n'y a rien d'écrit. Il y a encore dans un des coins de l'estampe la carte des environs de la place, sur une petite échelle qui est en récompense d'un assez bon goût & c'est ce qu'il y a de mieux.

Je fais donc d'abord les allons ou rayons des terres labourées avec le crayon noir, par des traits fermes & paralleles entr'eux, espacés les uns des autres d'environ une ligne de pied de Roi, observant de leur donner sur les côteaux une courbure qui suive à peu près la convexité du terrain, & de

faire le contraire au pied des côteaux, qui est la même courbure dans le sens contraire. Et parce que dans la campagne il y a toujours pendant l'été des terres labourées qui sont en herbe, c'est-à-dire en bled verd, d'autres dont les épis sont prêts à sécher, d'autres pièces de terre qu'on laboure pour se reposer pendant l'année, & d'autres enfin qui sont en friche, ce qui fait dans la campagne une variété de couleurs qu'il est bon d'imiter autant qu'il est possible ; d'autant plus qu'il est mieux pour enjoliver le plan, d'en représenter le paysage dans sa plus belle saison. Pour cet effet, après avoir tracé au crayon les pièces de terre, comme nous l'avons dit ci-dessus, on donnera sur chaque trait un petit coup de lavis avec le pinceau, de la couleur qui conviendra à chaque pièce de terre, pour imiter, autant qu'on le pourra, le naturel ; mais il faut que ce coup de lavis soit léger, c'est-à-dire qu'il ne s'étende pas sur toute la pièce de terre, & que la teinte soit claire, attendu que cela seroit trop placard, mais seulement sur chaque trait ou sillon, en adoucissant d'un côté.

C'est pourquoi 1^o. pour les pièces de terre qui sont en bled verd, je me sers d'une teinte claire de verd. 2^o. Pour celles dont les bleds sont murs, d'une teinte claire de gomme-gutte, & cette teinte peut aussi représenter les navettes qui sont en fleur. 3^o. Pour celles qui sont labourées pour se reposer, d'une teinte claire d'une couleur de terre, d'un brun rougeâtre. 4^o. Et enfin pour les terres qui sont en friche, j'en lave l'étendue avec une teinte claire de verd, comme les prairies ; & au lieu de sillons, j'y fais de petites broussailles légèrement par intervalle ; avec une demi-teinte d'encre de la Chine, ainsi qu'au pied de quelque pièce de terre ; je fais aussi quelque bout de haie & quelques arbres, plus ou moins, selon que le pays est plus ou moins couvert ; le tout dans le goût de celles qui sont dans le paysage. (*pl.* 14.)

Terre-plein. On lavoit anciennement d'une teinte claire d'encre de la Chine le terre-plein des ouvrages ; mais à présent on n'y lave rien, & cela est beaucoup mieux, car un plan lavé dans cet ancien goût avoit un air sale.

Traverse de chemin couvert. Il faut mettre le plus gros trait du côté de sa banquette, & la laver avec la même teinte des parapets du corps de la place. Au surplus il n'est pas nécessaire d'y mettre de banquette, à moins que l'échelle du plan ne soit d'un pouce pour trois toises au plus, & on ne doit la

marquer que par une ligne noire déliée, comme celle qui marque les taluts des ouvrages. (*Voyez les pl. 14. & 15.*) A l'égard des traverses qui se font dans les ouvrages, comme sur la capitale d'un bastion, d'une demi-lune ou d'une place d'armes, pour en empêcher l'enfilade, les deux lignes qui en renferment l'épaisseur doivent être également grosses.

Vignes. On les dessinera dans le goût de celles qui sont dans le paysage de *la pl. 14.* & l'on donnera sur chaque cep un petit coup de pinceau de verd assez vif, mais légèrement, c'est-à-dire sans l'étendre trop.

Voûte. Celles de maçonnerie qui sont au rez-de-chaussée des ouvrages, seront marquées par des lignes ponctuées en rouge ; & celles qui seront au-dessus du rez-de-chaussée, le seront par des lignes ponctuées en noir. *Voyez l'art. 7. Sect. 2. seconde partie.*

AVERTISSEMENT.

Dans les plans en entier des places, on doit toujours marquer les pièces de fortification par des chiffres ; mais les bâtimens, comme les magasins à poudre, & autres, les arsenaux, les casernes & autres bâtimens appartenant au Roi, doivent être marqués par des lettres alphabetiques, pour éviter la confusion & le grand nombre de chiffres, qui empêchent de trouver promptement une pièce de fortification dans un plan en entier, sur-tout lorsqu'elles sont en grand nombre. Quand toutes les lettres de l'alphabet sont employées, après s'être servi des *majuscules*, on le servira de *Lettres romaines*, & même des *Italiques*, si on avoit encore besoin de lettres, comme je l'ai fait dans le plan de Besançon, où les pièces de fortification & tous les dedans de cette place, tels que les magasins à poudre, à fourages, les corps-de-gardes, les casernes & autres bâtimens appartenant au Roi, ainsi que ceux appartenant à la Ville, comme l'Hôtel-de-ville & ceux où l'on rend la Justice, les Hôpitaux les Eglises & les Couvens, & enfin les magasins de provision, étoient marqués tous par des chiffres, ce qui en faisoit un si grand nombre & par conséquent Une si grande confusion, qu'on avoit une peine infinie de trouver une pièce de fortification ou autre, lorsqu'on avoit besoin de sçavoir où elle étoit placée dans le plan.

Mais pour éviter encore le grand nombre de chiffres, il ne faut point coter les courtines, les places d'armes, les chemins couverts, ni aucune partie de la contrescarpe ; & lorsqu'on aura besoin d'indiquer ces parties dans quelques mémoires, on dira, *là courtine entre I & 2* ; de même, *la place d'armes de l'angle faillant de la contrescarpe du bastion 3*, ou *de la demi-lune 4* , ou *l'angle rentrant de la contrescarpe entre le bastion 3 & la demi-lune 4*.

A l'égard des autres choses qui ne concernent point la fortification, qui peuvent se trouver aux environs des places, comme *hameaux, fermes, maisons de campagne, & autres choses* ; on en écrira le nom auprès comme l'on peut voir dans la planche 14.

REMARQUE.

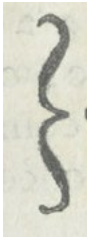
On observera que toutes ces différentes pièces, soit qu'elles soient marquées par des chiffres ou par des lettres, doivent être rangées vers un des côtés du plan ou des deux côtés, s'il est nécessaire, dans une marge d'environ trois à quatre pouces de largeur, suivant l'ordre naturel des nombres, en commençant par un bout de la principale enceinte de la place, & finissant par l'autre bout qui le joint, observant d'y comprendre les demi-lunes de chaque front, c'est-à-dire qu'après avoir cotté le premier bastion d'un front, on contera la demi-lune de ce front, & ensuite l'autre bastion du même front, en continuant de même dans toute l'enceinte ; j s'il y a une citadelle qui tienne à la ville, on cottera ses pièces en tournant autour pour aller joindre l'autre côté de l'enceinte de la ville ; & enfin s'il y a une fausse braye ou une double enceinte, on continuera à en coter les pièces, en commençant où l'on aura fini la principale enceinte, & en suivant toujours le même ordre. On en fera de même pour les ouvrages avancés, pour les citadelles détachées de la place & autres forts, s'il y en a, en faisant de toutes ces choses des articles que l'on distinguera par des titres. Un exemple fera comprendre aisément tout ce que nous venons de dire ; c'est ce que nous allons faire par le modèle qui suit, pour lequel nous avons choisi Besançon parce que cette place nous fournira à peu près tous les cas qui peuvent se trouver, & nous en avons coté les pièces suivant l'ordre & les principes que nous avons établi.

MODELE

BESANÇON 1719.

VILLE.

Principale enceinte de la Place.

1. Demi-bastion		de Révotte.
2. Tour bastionnée		
3. Moulin		
4. Digue du moulin		

5. Bastion de la Fausse-braye	} de Brigille.
6. Tour bastionnée	
7. Flanc de la Fausse-braye	
8. Digue du moulin	
9. Bastion	} des Cordeliers.
10. Tour bastionnée de Saint Pierre.	
11. Bastion des Carmelites.	
12. Bastion du Saint Esprit.	
13. Flanc ou Redan	} des Cordeliers.
14. Flanc ou Redan	
15. Tour bastionnée de l'Hôpital.	

Retranchement de Champ-Mars.

16. Bastion	}	de Champ-Mars.
17. Bastion		
18. Bastion		
19. Bastion & moulin de l'Archevêché.		
20. Tour bastionnée	}	de Champ-Mars.
21. Tour bastionnée		
22. Bastion & moulin de la ville.		
23. Digue dudit moulin.		
24. Poterne	}	du Rivage.
25. Ancienne tour		
26. Bastion Notre-Dame.		
27. Ancienne tour servant de magasin à poudre.		
28. Ligne de communication de la ville à la citadelle.		
29. Digue	}	de Taigneux.
30. Moulin		

Portes de la Ville.

La porte de Révotte, entre 1 & 2.

La porte de Brigille, entre 6 & 9.

La porte Royale, entre 11 & 14.

Et la porte Notre-Dame, entre 24 & 25.

Portes avancées.

Porte taillée dans le roc sur le chemin de...

Porte de Malpas sur le chemin de....

Partie de ville de l'autre coté de la riviere, appelée Battant, ou le petit Besançon.

Principale enceinte & ses demi-lunes.

31. Ancienne tour	}	de la Pelotte.
32. Contre-garde		
33. Bastion	}	de Battant.
34. Demi-lune		
35. Bastion avec cavalier.		
36. Bastion du côté de la ville	}	du Fort Griffon.
37. Autre bastion du même côté		
38. Demi-lune.		
39. Bastion avec cavalier	}	de Charmon.
40. Demi-lune		
41. Bastion d'Arrene avec retranchement.		

Portes du petit Besançon.

Porte de Battant, entre 33 & 35.

Porte de Charmon, entre 35 & 38.

Porte d'Arrene, entre 37 & 39.

Redoutes avancées.

42. Redoute de Brigille.

43. Redoute de Battant.

44. Redoute de Charmon.

CITADELLE.

Principale enceinte.

45. Demi-bastion	}	du côté de la ville.
46. Demi-lune		
47. Demi-bastion		

48. Demi-bastion	}	du côté de la campagne.
49. Autre demi-bastion		

Ouvrages de l'autre côte du fossé, du même front.

50. Demi-bastion.

51. Demi-lune.

52. Demi-bastion	}	de la Fausse-braye.
53. Autre demi-bastion j		

Front Saint Etienne avancé du côté de la Ville.

54. Bastion.

55. Demi-lune retranchée.

56. Demi-bastion.

Porte de la Citadelle & du front avancé du côté de la Ville.

Porte Noire, entre 55 & 57.

Porte de l'entrée de la citadelle, entre 46 & 48.

Porte de secours, entre 49 & 50.

Dedans de la Ville.

A.S. Jean l'Evangeliste, Métropolitaine, Paroisse.

B.S. Jean-Baptiste, Paroisse,

C. Sainte Brigitte, Chapelle,

D. Les Jacobins, Couvent.

E. Les Dames de la Visitation, Couvent.

F. Les Bénédictins réformés, Couvent.

G. L'Hôtel de Malthe, ou le Temple,

H.S. Maurice Paroisse.

I. Casernes de Cavalerie.

K. Casernes d'Infanterie.

L.S. Paul, Abbaye & Paroisse.

M. Les Dames Bernardines, Couvent.

N. Les Dames de l'Annonciation, Couvent,

O La Confrairie de la Croix.

P. Les Dames Carmelites, Couvent.

Q. Les Cordeliers, Couvent.

R. Les Peres S. Antoine.

S. Les Dames Ursulines, Couvent.

T. Les Jésuites, Couvent.

V. L'Hôpital des Bourgeois.

X. Les Capucins, Couvent.

Y. Les Dames de la Charité.

Z. Les Dames de Refuge, Couvent.

&. Les Meres Cordelieres, Couvent.

a. L'Arsenal.

b. L'Hôtel de Ville.

c. S. Pierre, Paroisse.

- d. Bénédictins réformés, Couvent & Paroisse.
- e. Séminaire.
- f. Les Carmes chaussés, Couvent.
- g. Les Minimes, Couvent & Paroisse.
- h. S. Quentin, Chapelle.

*Dedans de la partie de ville de l'autre coté de la riviere ; appelée Battant,
ou Petit Besançon.*

- i. Sainte Marie Magdeleine, Paroisse.
- l. Les Carmes Déchaussés.
- m. S. Jean l'Aumônier.
- n. Hôpital des vieilles gens.

Dedans du Fort Griffon.

- o. Logement du Commandant,

p. Casernes q. Casernes		d'Infanterie.
---------------------------------------	--	----------------------

- r. Arsenal.
- s. Chapelle,
- t. Magasin à poudre.

Dedans de la Citadelle,

- u. Logement du Gouverneur.
- x. Grand corps de casernes.
- y. Corps de casernes Espagnoles.
- z. Arsenal.
- a. Pavillon d'Officiers.
- b. Magasin à poudre.
- c. Logement du Lieutenant de Roi,
- d. Chapelle.
- c. Grand puits.



SECTION II.

De quelques ouvrages qui se font pour le siège d'une place, comme tranchées, batteries de canon & de mortiers, brèches, & autres. Dans quel goût & dans quel détail on doit exprimer le tout. Pl. 16.

L'Echelle des plans sur lesquels on marque ces ouvrages ne doit pas être moindre d'un pouce pour cent toises, ni plus grande que d'une ligne pour trois toises.

Nous allons donner l'attaque d'un font de fortification dans le goût de feu M. Gou-Ion, Ingenieur & Général de l'Empereur.

Les premiers travaux qui se font pour le siège d'une place & que l'on marque sur le plan, sont les tranchées, que l'on exprime par deux lignes noires paralleles, observant de faire celle du côté de la place plus grosse que l'autre, qui doit être déliée. La grosse ligne marque le côté où l'on jette les terres que l'on tire de la tranchée, qui est toujours celui de la place.

Ces tranchées ont ordinairement douze pieds de largeur ; celles par où doit passer l'artillerie en ont jusqu'à vingt-cinq. Les boyaux que l'on fait pour communiquer d'une tranchée à l'autre, ne doivent avoir tout au plus que six pieds de largeur, & comme, suivant l'échelle, on ne pourra pas marquer cette largeur, on les fera moins larges que les tranchées.

A l'égard des batteries de canon, on leur fera un parapet de dix-huit pieds d'épaisseur, percé d'embrasures, dont on lavera seulement les merlons d'une teinte entière de gomme-gutte ; laissant les embrasures toutes blanches, comme aux autres batteries ; si l'on veut, on tirera une ligne parallele à trois toises de distance du parapet, pour marquer la plate-forme de la batterie.

Pour les batteries à mortier, elles se sont comme les précédentes, à l'exception qu'on ne leur fait point d'embrasures ; mais on fait de petits

zeros sur la plate-forme, pour les distinguer des batteries de canon, & pour en marquer en quelque façon les mortiers. *Voyez la pl. 16.*

Les épaulemens que l'on fait pour couvrir la cavalerie, ne sont autre chose qu'un parapet de dix huit à vingt pieds d'épaisseur, que l'on dessine à l'encre de la Chine, & qu'on lave d'une teinte entiere de gomme-gutte ; mais comme ces épaulemens sont assez élevés, il leur faut marquer un talut en dehors & en dedans par une ligne noire très-déliée, parce qu'ils sont assez sensibles sur un plan dont l'échelle est d'une ligne pour trois toises, & on ne lave rien à ces taluts.

Lorsqu'il y a une force garnison dans la place assiégée, les assiégeans sont des redoutes qu'on dessine à l'encre de la Chine, & dont l'enceinte n'est aussi qu'un parapet qu'on lave d'une teinte entiere de gomme-gutte, & son fossé d'une demi-teinte de la même couleur.

Les sapes se marquent & se lavent comme les tranchées ainsi il n'y a nulle différence pour le dessein.

Lorsqu'on fait des mines ou des fourneaux, on en marque l'entrée par un petit zero que l'on emplit de noir, & les mines & fourneaux se marquent par des lignes ponctuées en noir.

Le passage du fossé pour attacher le Mineur, s'exprime par une traverse qu'on lave d'une teinte entiere de jaune.

Les brèches faites par le canon ou la mine, se dessinent à la plume ou au pinceau, & on les lave d'une demi-teinte de gomme-gutte.

Enfin les tranchées que les assiégés sont dans les ouvrages & dans la place, s'expriment par un parapet, au-devant duquel est un fossé qu'on lave d'une demi-teinte de gomme-gutte, & le parapet d'une teinte entiere.

SECTION III.

De la maniere de dessiner les Armées campées & en bataille, & tout ce qui en dépend. Pl. 17. & 18.

ON fera ces sortes de plans sur l'échelle d'un pouce pour quatre cens toises, afin d'éviter qu'ils ne deviennent d'une grandeur embarrassante & extraordinaire, à cause de l'étendue de pays qu'une armée occupe ; & suivant cette échelle l'on représentera chaque ligne d'un camp ou d'une armée rangée en ordre de bataille, par un rectangle, qui sera, suivant l'échelle, de la même longueur & largeur que le terrain occupé par les troupes qui forment la ligne en question.

Enfin la distance d'un rectangle à un autre, sera aussi la même, selon l'échelle, que celle d'une ligne à l'autre, sur les lieux ; & l'on emplira ces rectangles de la couleur qui conviendra, c'est-à-dire en bleu, si c'est l'armée du Roi de France, & ainsi des autres Souverains, suivant les couleurs que nous leur attribuons dans la Section qui suit.

Si l'armée est campée, ou rangée en ordre de bataille, qui est ordinairement en deux lignes, autant qu'il est possible, pour présenter à l'ennemi un plus grand front, sans comprendre le corps de réserve, qui est sur les côtés ou à la queue, suivant que le terrain le permet, l'on observera de diviser par de petits intervalles chaque rectangle en trois parties, pour distinguer les trois membres dont chaque ligne est composée, que l'on nomme *l'aîle droite*, *l'aîle gauche*, & *le centre*, & ces trois intervalles seront encore, suivant l'échelle, telles qu'elles seront sur le terrain : au surplus on pourra mettre par écrit au bas du plan par colonnes, dans un cadre particulier, le détail des Régimens en la forme qui suit, & pour cet effet nous prendrons pour modèle celui de Compiègne en 1698.

ORDRE DE BATAILLE
de l'Armée du Roi, commandée par Monseigneur LE DUC DE
BOURGOGNE, le premier Septembre 1698.

PREMIERE LIGNE.

AILE DROITE, commandée par M. de Rosen, Lieutenant Général. Les
Maréchaux de camp de cette aîle, sont Messieurs de Marsin & de Vendeuil.

CAVALERIE.

REGIMENS.		BRIGADIER.
Colonel Général Drag.	3 Escad.	M. de Nogent.
Royal Dragons,	3 Escad.	
Grenadiers à cheval,	1 Ef.	M. de Lestrade
Noailles,	3 Ef.	
Duras,	3 Ef.	
Lorges,	3 Ef.	
Villeroy,	3 Ef.	
Gendarmes du Roi,	2 Ef.	
Chevaux-Legers du Roi,	2 Ef.	
Première Compagnie des Mousquetaires,	2 Ef.	M. de Flamant ville.
Deuxième Compagnie,	2 Ef.	
Chev. Legers Dauphin,	1 Ef.	
Gendarmes Dauphin,	1 Ef.	
Chevaux Legers de la Reine,	1 Ef.	
Gendarmes de la Reine,	1 Ef.	
Gendarmes Flamans,	1 Ef.	
Bourguignons,	1 Ef.	
Anglois,	1 Ef.	
Ecossois,	1 Ef.	
<u>Total, 35 Ef.</u>		

AILE GAUCHE commandée par M. de Busca, Lieutenant Général.

Les Maréchaux de camp de cette aîle, sont MM. de Locmaria & d'Alégre.

CAVALERIE.

REGIMENS.		BRIGADIER.
Cuirassiers du Roi,	3 Ef.	M. le Prince Camille.
Royal Allemand,	3 Ef.	
Orleans,	2 Ef.	
Camille,	2 Ef.	
Carabiniers,	10 Ef.	M. le Chev. du Rosel.
Souvré,	2 Ef.	M. de Praslin.
Bourbon,	2 Ef.	
Royal Roussillon,	3 Ef.	
Mestre de Camp Gén.	3 Ef.	
Peyzac, Dragons,	3 Ef.	M. de Gui- vaudan.
Mestre de Camp Gé- néral, Dragons,	3 Ef.	
Total, 36 Ef.		

CENTRE commandé par M. de Crenan, Lieutenant Général
 Les Maréchaux de camp sont Messieurs de Surville, Davejan & de
 Villeroy.

INFANTERIE.

REGIMENS.		BRIGADIER.
Picardie,	3 Bat.	M. le Prince d'Epinay.
Coëfquin,	1 Bat.	
Du Roi,	4 Bat.	de Puysegur.
Gardes Françaises,	6 Bat.	Saillans.
Gardes Suisses,	4 Bat.	
Dauphin,	3 Bat.	de Princé.
Languedoc,	1 Bat.	
Royal Italien,	1 Bat.	de Marçay.
Navarre,	3 Bat.	
Total, 26 Bataillons.		

SECONDE LIGNE.

AILE DROITE commandee par M. de Créqui, Lieutenant Général.

Les Maréchaux de camp de cette aîle, sont Messieurs de Bezons & de Courte-bonne.

CAVALERIE.

REGIMENS.		BRIGADIER.
Du Roi ,	3 Esc.	M. de Tiffen- Hauffen.
Royal Piémont ,	3 Esc.	
Fulstemberg ,	2 Esc.	
Tallemont ,	Esc.	

Bourgogne ,	2 Esc.	M. de Pui- guyon.
Condé ,	2 Esc.	
Grignan ,	2 Esc.	
Roquepine ,	2 Esc.	
D'Auvergne ,	2 Esc.	
Rohan ,	2 Esc.	M. le Prince de Rohan.
Chartres ,	2 Esc.	
Dauphin Etranger ,	3 Esc.	
Cravattes du Roi ,	3 Esc.	
Total , 30 Escadrons.		

AILE GAUCHE commandée par M. de Gassion, Lieutenant Général.

Les Maréchaux de camp sont Messieurs les Comte de Roussy, & de la Motte.

CAVALERIE.

REGIMENS.		BRIGADIERS.
Anjou,	2 Ef.	M. de Villequiers.
Villequiers,	2 Ef.	
Coffé,	2 Ef.	
Tournefort,	2 Ef.	
Rosen,	2 Ef.	
Berry,	2 Ef.	M. de Clermont.
Clermont,	2 Ef.	
Duras,	2 Ef.	
Dourches,	2 Ef.	
Saint Pouange,	2 Ef.	
Mauroy,	2 Ef.	M. de Vivans.
Vivans,	2 Ef.	

La Reine,	3 Ef.	} M. de Vivans.
Royal Etranger,	3 Ef.	
<i>Total, 30 Escadrons.</i>		

CENTRE commandé par M. d'Artagnan.

Les Maréchaux de camp sont Messieurs d'Albergoti & d'Antin.

INFANTERIE.

REGIMENS.		BRIGADIERS.
Bourbonnois,	2 Bat.	} M. de Rochefort.
La Couronne,	1 Bat.	
Lyonnois,	2 Bat.	} M. de la Chastre.
La Chastre,	1 Bat.	
Crussol,	1 Bat.	} M. de Cadrieux.
Roiargue,	1 Bat.	
Toulouse,	1 Bat.	
Anjou,	1 Bat.	} M. de Lée.
Vermandois,	1 Bat.	
Lée,	1 Bat.	} M. de Thry.
Du Maine,	1 Bat.	
Rouffillon,	2 Bat.	} M. d'Humieres.
Humieres,	1 Bat.	
Stoppa,	2 Bat.	} M. de Chamarante
La Reine,	3 Bat.	
Greder Allem.	2 Bat.	} M. de Mornay.
Poitou,	1 Bat.	
<i>Total 24 Bataillons.</i>		

CORPS DE RESERVE commandé par M. de Pracontal, Maréchal de Camp.

DRAGONS.

REGIMENS.		BRIGADIERS.
La Reine,	3 Ef.	} M. de S. Hermine.
Hautfort,	3 Ef.	
Du Maine,	2 Ef.	} M. de Cheladet.
La Valliere,	2 Ef.	
Noailles,	2 Ef.	} M. de Souternon.
La Ferronaye,	2 Ef.	
Villeroy,	2 Ef.	
Toulouse,	2 Ef.	
Dauphin,	3 Ef.	
<i>Total 21 Escadrons.</i>		

RECAPITULATION.

		Ef.	Bat.
<i>Premiere</i> <i>Ligne.</i>	{ Aîle droite, 35. }	71.	
	{ Aîle gauche, 36. }		
	Centre,		26
<i>Seconde</i> <i>Ligne.</i>	{ Aîle droite, 30. }	60.	
	{ Aîle gauche, 30. }		
	Centre,		24
<i>Corps de reserve,</i>		21.	
<i>Total général des Escadr.</i>		152	<i>Tot. des Ba.</i> 50

Mais si l'on vouloit que ce détail fût dessiné dans le plan, il foudroit alors que l'échelle du plan fût d'un pouce pour deux cens toises au plus, afin de pouvoir marquer chaque escadron & chaque bataillon que l'on dessineroit dans le goût de la *Planche* 18, en exprimant l'un & l'autre par un petit quarré, dont le côté seroit à peu près de cinquante toises, & en distinguant l'Infanterie par un petit drapeau, la cavalerie par un etendard, & les Dragons par une autre espèce d'étendard, tels qu'ils sont représentés, observant de faire toucher les uns & les autres aux petits quarrés lorsque l'armée sera rangée en bataille, & de les en éloigner à trois toises lorsqu'elle sera campée. On observera aussi que chaque bataillon doit avoir trois drapeaux, & chaque escadron trois étendards, & enfin on emplira chaque quarré d'une teinte entiere, de la couleur qui conviendra à la nation, comme nous le dirons dans la Section qui suit.

On exprimera enfin les gardes qui sont aux environs du camp, par un très-petit quarré que l'on emplira de même de la couleur qui conviendra, & l'on y mettra aussi un drapeau si c'est de l'infanterie, ou un étendard si c'est de la cavalerie.

Comme la plus grande partie des régimens sont composés de plus d'un bataillon si c'est de l'infanterie, ou de plus d'un escadron si c'est de la cavalerie, on observera très-exactement d'embrasser ceux dont ils sont composés, par une ligne ponctuée en crochet, en la maniere ordinaire, sur le milieu de laquelle on écrira le nom du régiment, & l'on séparera chaque brigade par une pareille ligne ponctuée en crochet, qui embrassera les

régimens qui composent la brigade, comme il est aisé de le voir *par la pl.* 18. & l'on écrira à la tête de chaque brigade le nom du Brigadier.

Si le camp est retranché, l'on marquera le retranchement par un petit trait d'une moyenne grosseur, auquel on fera à une fort petite distance une ligne parallele très-déliée, pour en marquer le fossé, & une autre pareille en dedans pour marquer l'épaisseur du parapet, qu'on lavera en jaune. *Voyez la pl.* 18.

Les lignes de circonvallation & de contrevallation se font de même que les retranchemens.

Les canons & les caissons de l'artillerie-s'expriment comme ils sont représentés dans la *pl.* 17.

Enfin on écrira dans un coin de la carte ou du plan, *Camp*, ou *Bataille de tel endroit*, au bas de laquelle inscription on n'oubliera pas de mettre l'échelle du plan ou de la carte.

SECTION IV.

*De la maniere de distinguer dans les desseins les Troupes
auxiliaires qui composent une armée.*

APrès avoir donné la maniere de distin-guer dans les desseins les armées campées & en bataille, il est bon de donner aussi celle de connoître dans ces desseins les troupes auxiliaires qui composent une armée ; ce qu'on pourra faire par des couleurs différentes pour chaque nation de l'Europe, ainsi que nous allons l'expliquer.

Nous marquerons donc les troupes de France en bleu.

Celles d'Angleterre en violet. On se servira pour cet effet du sixième mélange. *Premiere Part. & ct. 3.*

Celles de Hollande d'un jaune orangé. L'infusion de safran sera propre pour celle-ci.

Celles d'Espagne en noir. On emploiera une teinte forte d'encre de la Chine.

Celles d'Italie en verd vif.

Celles de Savoye seront marquées d'une teinte de bistre.

Celles de Suisse d'un rouge de tuile. Le vermillon sera tres-propre pour cette couleur.

Celles d'Allemagne d'un gris d'ardoise. On se servira pour celle-ci du cinquième mélange. *Premiere Part. Sect. 3.*

Celles de Pologne d'un jaune pâle. Une demi-teinte de gomme-gutte suffira.

Celles de Moscovie en blanc.

Celles de Suede seront pointillées avec une demi-teinte d'encre de la Chine.

Celles de Danemarck seront pointillées d'une teinte entiere de gomme-gutte.

Et celles de Turquie seront d'une couleur de feu vif. Pour cet effet on se servira d'une teinte forte de carmin.

SECTION V.

Des notes ou marques que l'on joint aux positions des Cartes géographiques, & que l'on place en quelques endroits des Cartes.

Pl. 19.

POUR connoître dans les cartes les jurisdictions & les prérogatives des villes & autres, les Géographes ont inventé de petites figures, dont quelques-unes sont parlantes pour les choses qu'elles doivent signifier, & ils ont donné aux autres telle signification qu'il leur a plu, donc quelques-uns se sont différemment servi d'une partie ; mais il me semble qu'ils auroient beaucoup mieux fait de convenir d'une même signification, c'est pourquoi nous rapporterons celles qui sont les plus usitées pour ces petites marques ou figures, après que nous aurons expliqué ce que l'on doit entendre par le mot de *Position*. On nomme *Position*, dans les cartes géographiques, tous les points que l'on peut lever géométriquement ; & pour avoir une carte bien juste, l'on n'en doit point négliger de ceux-ci, qui sont les villes, les bourgs, les villages, les hameaux, les métairies, les châteaux, les abbayes, les prieurés, les commanderies, les chapelles, les maisons de campagne, les moulins à eau & à vent, les fours à chaux, à briques & à tuiles, les carrieres, les fontaines, c'est à-dire leurs sources, les arbres de remarque, les croix de pierre & de bois, les poteaux & bornes qui marquent les limites des finages & des seigneuries, auxquels sont ordinairement attachées les armoiries du Seigneur de la terre, les poteaux avec des bras que l'on nomme *Guidons*, qui indiquent les chemins ; les gibets & les grands coudes des rivières & des chemins, lesquels points de position fervent à placer le paysage, qui consiste, sçavoir :

En montagnes, côteaux ou rideaux, vallées, forêts, prairies, terres labourables, vignes, marais-salans, jardins, allées d'arbres, haies, buissons, chauffées, digues, levées ou turcies, dunes, rivières, ruisseaux, étangs, & enfin en chemins & en sentiers.

Au surplus on écrira très-exactement les noms propres de chaque ville, bourg, & c. auprès de la position même ; on écrira aussi ceux des rivières & des ruisseaux, & autres.

Nous expliquerons dans les Sections suivantes de quelle manière on doit représenter chaque chose, & dans quel détail on doit entrer pour chaque carte, tant pour les positions que pour le paysage, & l'on verra dans les planches la façon d'exprimer toutes ces choses en petit.

Pour revenir aux significations des notes ou marques (*pl.* 19.) que l'on emploie dans les cartes, nous dirons que les deux premières qui sont deux couronnes, l'une fermée & l'autre ouverte, sont propres pour marquer, l'une les empires, & l'autre les royaumes, dans les cartes qui contiennent quelque'une des quatre parties du monde ; pour cet effet on les placera dans le cœur du royaume ou de l'empire, ou auprès de la capitale, autant qu'il sera possible.

La troisième, qui sont deux clefs en sautoir, dénote les fiefs de l'Eglise.

Les neuf suivantes signifient les dignités de l'Eglise, soit Catholique, Schismatique, ou Protestante ; ces figures se placent toujours au bout de la flèche du clocher de l'église ou du temple.

Dans les trois manières de poser un ou deux sabres dans un champ de bataille, tels qu'on les voit ici, on connoît le gain ou la perte d'une bataille. On doit entendre par celui qui a la pointe en haut, la bataille gagnée pour le Prince sur les terres duquel elle a été donnée ; & par celui qui a la pointe en bas, on doit entendre le contraire pour ce même Prince. Ainsi, par exemple, si le Roi de France gagne une bataille sur les terres de l'Empereur, il faut mettre le sabre la pointe en bas ; si au contraire il la perd, il faut mettre la pointe en haut ; & lorsque la perte sera égale de part & d'autre, on mettra deux sabres qui auront la pointe en haut, si le champ de bataille est resté au Prince sur les terres duquel la bataille a été donnée ; & on fera le contraire s'il l'a perdue.

Pour faire connoître si une Abbaye est d'hommes ou de filles, on met ensuite du nom propre de l'abbaye les lettres majuscules A.R.H. si ce sont des hommes, ce qui veut dire Abbaye Royale d'hommes ; ou A.R.F. si ce sont des filles, & ces trois lettres signifient Abbaye Royale de filles.

Notez qu'on ne doit mettre aucun trait sur ces lettres, il faut seulement les séparer chacune d'un point.

Les sept lettres majuscules avec un petit trait dessus, dont deux jointes ensemble qui ne sont comptées que pour une, dénotent les sept degrés de qualités dont quelques terres sont qualifiées : on place encore celles-ci auprès des positions qui marquent les terres qui ont ces titres de haute noblesse.

Les trois lettres majuscules, dont deux ont un petit trait au-dessus, & la troisième un petit triangle, l'aigle à deux têtes, & les douze notes ou figures qui suivent, font connoître les avantages & les prérogatives que quelques villes & seigneuries possèdent. Ces figures se placent aussi au-dessus de la position, & non au clocher, à la réserve des trois majuscules & de l'aigle, qui se mettent à côté de la position.

SECTION VI.

Des positions pour la carte particuliere d'une place, & du paysage qui doit y être compris. Pl. 20.

AVant que d'expliquer de quelle maniere & dans quel goût on doit dessiner les positions dans la carte particuliere d'une place, il est bon de dire que lorsqu'on n'aura pas tout le tems qu'il faut pour lever le plan des bourgs & villages avec leurs rues, on pourra les représenter en élévation, en la maniere qu'ils le sont dans la *pl. 20*. Alors il sera plus convenable de faire aussi en élévation, & dans le goût que nous dirons, les hameaux, les métairies, les châteaux, les abbayes, les prieurés, les chapelles, les commanderies, les maisons de campagne & autres que l'on trouve sur les chemins, comme de petits cabarets & hôtelleries.

A l'égard des autres positions, comme moulins à vent & à eau, fours à chaux, à briques & à tuiles, carrieres, croix, poteaux & bornes marquant les limites des finages & des seigneuries, & ceux qui enseignent les chemins, les arbres de remarque & les gibets, ils doivent toujours être dessinés en élévation, dans le goût que nous dirons ci-après, & tel qu'on le voit dans la *planche 20*.

Pour les ponts, bacs, gués, écluses & digues, on ne peut pas les représenter autrement qu'ils sont exprimés & figurés dans la même *planche 20*. Au surplus on écrira très-exactement les noms des positions auprès de leur figure.

Voici par ordre alphabétique tout ce que nous avons à traiter dans cette Section, afin de pouvoir trouver avec plus de facilité ce dont on aura besoin.

Abbaye. On en dessinera le plan tel qu'il sera, au carmin, & on en lavera d'une demi-teinte tout ce qui sera bâtiment, observant de mettre une petite croix dans le plan de l'église ; & on en écrira le nom & surnom auprès de la position.

Mais lorsqu'on voudra la représenter en élévation, on dessinera à l'encre de la Chine une petite eglise avec un clocher en flèche, au sommet de laquelle on fera une petite croix avec une crosse. On lavera le clocher en bleu, & la couverture de leglise en rouge, avec le vermillon.

Arbre de remarque. On le fera un peu plus gros que les autres, observant de le figurer aussi davantage, & l'on y donnera un petit coup de verd-brun avec le pinceau du côté de l'ombre, & un petit coup de verd-clair jaunâtre du côté du jour.

Bac.
Bois.



Voyez la premiere Section.

Bourg. On en dessinera le plan au carmin, tel qu'il sera, & on en remplira d'une demi-teinte tout ce qui sera bâtimens, observant de mettre une petite croix à leglise.

Mais si c'est en élévation, on le représentera par une église avec un clocher en flèche, une tour auprès & trois petites maisons ; le tout dans le goût qu'il est représenté, observant toujours de laver le clocher en bleu, & la couverture de l'église en rouge, ainsi que celle des maisons, avec le vermillon.

Briqueterie. On la représentera toujours en élévation, par un petit apentis, tel qu'on le voit, & on lavera sa couverture avec le vermillon.

Canal. *Voyez la premiere Section.*

Carriere. On la figurera par une entrée obscure, dans le goût qu'on la voit.

Chapelle. On la dessinera à l'encre de la Chine, comme elle est représentée, avec une petite croix à la pointe du pignon, & on en lavera la couverture avec le vermillon.

Château. On le dessinera aussi à l'encre de la Chine, tel qu'on le voit, & on en lavera la couverture du corps de logis en bleu, & celle des deux tours en rouge avec le vermillon.

Chaussée.
Chemin.



Voyez la premiere Section.

Commanderie. On la dessinera à l'encre de la Chine, comme les chapelles ; mais on figurera la croix, que l'on mettra à la pointe du pignon, telle qu'on la voit, & on lavera la couverture en bleu, pour la mieux distinguer de la chapelle.

Digue. On la figurera par deux lignes noires déliées, entre lesquelles on lavera d'une teinte d'encre de la Chine lorsqu'elle sera de terre, & par une grosse ligne rouge seulement quand elle sera de maçonnerie.

Dunes. On les dessinera & lavera comme les montagnes, avec une couleur de sable.

Ecluse. On en dessinera à peu près la figure par un simple trait au carmin, telle qu'on la voit.

Etang.



Flèche.

Voyez la premiere Section.

Forêt. Voyez la premiere Section.

Four à chaux. On le dessinera à l'encre de la Chine dans le goût qu'on le voit, & on emplira d'une forte teinte de carmin l'ouverture par où l'on jette le bois.

Gibets. On les dessinera au naturel tels qu'ils sont, observant de faire les piliers au carmin & les traverses à l'encre de la Chine. Ces figures patibulaires qui sont doubles, triples & quadruples, sont ordinairement sur les grands chemins & sur les éminences des terres qui ont haute, moyenne, & basse Justice.

Gué. On le marque par un petit chemin ponctué en noir, traversant la riviere.

Hameau. On en dessinera au carmin le plan des maisons, qu'on lavera d'une teinte de la même couleur.

Mais si c'est en élévation, on l'exprimera par trois maisons seulement, qu'on dessinera à l'encre de la Chine, & on lavera leur couverture avec le vermillon. On observera de ranger toujours les trois maisons de la même maniere dans la carte.

Hauteur.

Haies.



Voyez la premiere Section.

Hôtellerie. On la représentera par une petite maison en élévation, à laquelle on mettra une enseigne, le tout dessiné à l'encre de la Chine & dans le goût qu'on la voit. La couverture sera lavée avec le vermillon, & la petite enseigne avec du bleu.

Jardin. Voyez la premiere Section.

Isles des maisons bourgeoises. On réunira dans le plan de la place toutes les isles des maisons bourgeoises en une seule, comme *A & B*, *pl.* 20. sans marquer aucune rue, parce qu'il n'est pas possible d'entrer dans un plus grand détail lorsque l'échelle de la carte n'est que d'un pouce pour quatre cens toises, & on lavera cette isle totale d'une demi-teinte de carmin, en adoucissant dans le milieu.

Maison de campagne. Si c'est en plan, on la dessinera & lavera au carmin ; & si c'est en élévation, on figurera une petite maison en pavillon, dont on lavera la couverture avec le vermillon.

Marais. Voyez la premiere Section.

Moulin à eau. On l'exprimera par une petite maison avec une roue dans l'eau, dessinée à l'encre de la Chine, & la couverture de la maison sera lavée avec le vermillon.

Moulins a vent de bois & de pierre. On les dessinera à l'encre de la Chine, dans le goût qu'on les voit ; & on lavera la couverture de celui de pierre avec le vermillon, & de celui de bois avec le bistre.

Mur ou muraille. Son épaisseur sera exprimée par une seule ligne au carmin

Place fortifiée. L'épaisseur des remparts de la ville & des ouvrages détachés sera exprimée par deux lignes seulement, l'une qui marquera son revêtement, laquelle sera au carmin si le revêtement est de maçonnerie, ou à l'encre de la Chine s'il n'est que de gazon ; & l'autre ligne sera toujours noire & déliée, pour marquer le talut intérieur du rempart. On marquera aussi la contrescarpe par une ligne rouge si elle est de maçonnerie, ou noire si elle n'est que de gazon : le chemin couvert par une ligne noire, un peu plus forte que celle du pied de son glacis, qui doit être très déliée.

Pont de pierre. On le marquera par deux lignes rouges, sans y rien laver.

Pont de bois. Celui-ci par deux lignes noires déliées en marquant les madriers en travers ; on n'y lavera rien non plus.

Poteau qui marque les limites des Seigneuries. On les dessinera à l'encre de la Chine, observant d'y mettre en haut un petit écusson qu'on emplira de bleu.

Poteau avec des bras pour indiquer les chemins. On les dessinera aussi à l'encre de la Chine, dans le goût qu'on les voit, observant d'y mettre autant de bras qu'il y aura de chemins à enseigner.

Prairies. Voyez la premiere Section,

Prieuré. Voyez Abbaye, à l'exception qu'au lieu d'une crosse, on n'en fera qu'une demie, comme elle est marquée.

<i>Puits.</i>		<i>Voyez la premiere Section,</i>
<i>Riviere.</i>		
<i>Ruisseau.</i>		
<i>Ravines.</i>		
<i>Sentiers.</i>		
<i>Terres labourées.</i>		

Village. Voyez Bourg, si c'est en plans mais si c'est en élévation, on l'exprimera par trois maisons & une église, avec un clocher à flèche, qu'on lavera en bleu, & la couverture de l'église d'une teinte de vermillon ainsi que celle des trois maisons.

Vignes. Voyez la premiere Section.

Ville. Soit qu'elle soit fortifiée ou qu'elle ne le soit pas, il est toujours mieux dans ces sortes de cartes de la représenter en plan avec ses fortifications, s'il y en a, ou avec sa simple enceinte, que l'on marquera par une ligne rouge, selon à peu près le contour qu'elle aura, & une noire fort déliée qui lui sera parallele, pour marquer le fossé. Voyez la pre-miere Section.

Remarques pour les cartes maritimes.

1°. Dans les ports de mer on marquera par des chiffres, aux endroits où il sera nécessaire, le nombre de toises ou de mesures usitées d'eau qui reste à basse mer dans les pleines lunes des équinoxes.

2°. Les bancs de sable seront pointillés & lavés comme les autres sables.

3°. Ce qui sera vase sera lavé en noir.

4°. Les rochers qui ne couvrent jamais seront lavés en rouge.

5°. Les bancs des rochers plats sous la mer seront hachés & lavés en rouge.

6°. Les rochers qui couvrent & découvrent seront exprimés par une croix rouge.

7°. Ceux qui ne découvrent jamais seront marques par une double croix ; & lorsque ces rochers seront près de terre, on pourra les aligner par quelques points fixes sur terre, d'où les lignes qui passeront par ces points formeront un angle dont le sommet viendra rendre à l'endroit du rocher.

8°. Les endroits où l'on peut mouiller seront marqués par de petits ancres.,

9°. Enfin les routes d'un lieu en un autre seront aussi marquées par deux lignes parallèles ponctuées en noir.

SECTION VII.

*Des positions pour la Carte particuliere d'une Election, & du
paysage qui doit y être compris. Planche 21.*

DAns la carte particuliere d'une Election on doit entrer dans le détail qui suit.

Il sera toujours mieux de mettre la ville de l'Election en plan plutôt qu'en élévation, afin de la distinguer comme la principale ville de la carte, & qu'elle frappe davantage à la vue pour la trouver promptement.

On la représentera donc par une simple enceinte avec des petites tours rondes & quarrées ; mais lorsqu'elle sera fortifiée, on fera, au lieu de tours, des petits bastions, observant d'y en mettre le nombre effectif autant que cela se pourra ; ensuite on y placera les petites notes ou figures *de la pl. 19. Sect. 5.* qui seront nécessaires pour en faire connoître les juridictions & les prérogatives, & l'on écrira aussi le nom de la ville en lettres majuscules.

A l'égard des autres villes, s'il s'y en trouve dans l'Election, on les représentera par deux petites tours & une figure ronde entre les deux, à leur pied, comme il est aisé de le voir.

Les bourgs seront exprimés par une petite tour & une figure ronde à côté de son pied.

Les villages seront marqués par une petite tour seulement.

Les hameaux par un petit quarré.

Les métairies par un petit triangle.

Les châteaux par une petite figure ronde sur laquelle sera une girouette ; & ceux qui seront fortifiés, on les distinguera par un

petit quarte posé sur un de ses angles, & la girouette sur celui d'en-haut.

Les abbayes, par une petite figure ronde & une crosse au-dessus.

Les prieurés, par une même figure ronde, un bâton de Prieur au-dessus.,

Les commanderies, par un petit triangle & une croix sur l'angle.

Nota, que lorsque les châteaux, les abbayes, les prieurés, les commanderies & les chapelles. seront ruinés, & que les fonds en seront éteints, l'on observera de faire pencher les petites marques qui les distinguent les unes des autres, comme il est aisé de le voir dans la *pl.* 21.

Les moulins à vent seront marqués par un petit triangle & quatre aîles au-dessus.

Les moulins à eau seront exprimés par une petite roue dentelée au milieu de la rivière, canal ou ruisseau.

Les gibets seront dessinés au naturel, tels qu'ils seront, soit doubles, triples ou quadruples.,

Les rivières seront marquées par deux lignes noires, dont l'une sera très-déliée, & l'autre un peu plus grosse, & parallèles dans leurs sinuosités, qu'on remplira de couleur d'eau.

Les canaux se marquent par deux lignes parallèles à la règle, dont une doit être très-déliée, & l'autre un peu plus grosse, observant d'en marquer les coudes, s'il y en a ; & on les remplira aussi de couleur d'eau.

Les lacs, les étangs & les montagnes considérables seront dessinés & lavés comme nous l'avons expliqué dans la *premiere Section*.

Enfin on marquera les terres ou limites de l'Election par des points ronds, pour en faire voir l'étendue, & l'on orientera la carte, comme nous le dirons dans la *Section* 10.

Voilà tout ce qu'on peut mettre dans la carte d'une Election, tant pour le paysage que pour les positions.

Nota 1°. Qu'il ne faudra pas oublier de mettre dans un coin de la carte l'explication des notes ou marques, avec l'échelle au-dessous.

2°. De mettre les noms des villes en lettres majuscules, observant que ces lettres soient un peu plus grandes pour la ville de l'Election que pour les autres, s'il s'y en trouve ; ceux des bourgs en lettres romaines ; & ceux des villages en lettres italiques, de même que ceux des hameaux, des métairies, & autres, à l'exception qu'ils seront d'un caractère un peu plus petit que celui des villages ; le tout afin que l'on puisse distinguer par les caractères des lettres, aussi-bien que par la figure, une ville d'un bourg, un bourg d'un village, & c.

3°. De marquer le courant des rivières, des ruisseaux & des canaux, par une petite flèche que l'on joindra auprès, & d'écrire leur nom.

4°. Et enfin de joindre aux positions les notes ou marques de la *pl.* 19. qui conviendront, pour en faire connoître les juridictions & les prérogatives.



SECTION VIII.

Des positions pour la Carte d'une province, & du paysage qui doit y être compris. Planche 21,

Voici dans quel détail on doit entrer pour ces sortes de cartes.

Il sera toujours mieux de mettre la ville capitale de la province en plan, dont on écrira le nom en lettres majuscules.

A l'égard des autres villes, les plus considérables seront représentées par trois petites tours & une figure ronde au pied de celle du milieu, qui doit être un peu plus haute que les deux autres ; & les autres villes moins considérables par deux tours seulement, & une petite figure ronde entre les deux à son pied.

Les bourgs, par une tour, & la petite figure ronde à côté de son pied.

Les villages, par une tour seulement.

Les châteaux, par une petite figure ronde, & une girouette dessus.

Les châteaux fortifiés, par un petit quarré posé sur un de ses angles, & une girouette dessus l'angle opposé

Les abbayes, par une petite figure ronde & une crosse au-dessus.

Les prieurés, par une pareille figure ronde & un bâton de Prieur dessus.

A l'égard du paysage, on n'y mettra que les montagnes & les forêts les plus considérables par leur étendue.

On ne marquera que les rivières & non les ruisseaux ; les grandes par deux lignes, & les petites par une seulement ; & enfin les lacs & les canaux.

On enfermera les Elections qui seront comprises dans la province, par des points ronds, & on marquera les limites de la province par des longs.

Enfin on joindra aux positions où il sera nécessaire, les notes ou marques de la *pl.* 19. qui leur conviendront, pour en faire connoître les juridictions & les prérogatives ; & l'on mettra dans un coin de la carte,

comme nous l'avons dit ci-devant, l'explication de notes, avec l'échelle de la carte au bas.



SECTION IX.

Des positions pour la Carte d'un Royaume, & du paysage qui doit y être compris Pl. 21.

DANS les cartes d'un royaume dont l'échelle n'est que d'un pouce pour quinze lieues, on ne peut guères entrer dans un plus grand détail que celui qui suit.

Les villes fortifiées & la capitale du royaume, seront dessinées en plan, & leur nom sera écrit en lettres majuscules, observant que celles de la capitale soient d'un caractere plus grand que celles des autres villes.

La capitale de chaque province sera exprimée par deux petites tours & une figure ronde entre les deux, à leur pied, & leur nom sera écrit d'un caractere un peu plus gros que ceux des autres villes.

Enfin les autres villes seront marquées par une petite tour & une figure ronde à côté de son pied ; & leur nom sera écrit en lettres romaines.

Nota, qu'aux villes où il y a évêché, on marquera une croix au bout de la flèche du clocher ; & si c'est un archevêché, on mettra une double croix, comme il est aisé de voir dans la *pl.* 19.

A l'égard du paysage, l'on ne mettra que les montagnes & les forêts les plus considérables.

On marquera les grandes rivières par deux lignes paralleles dans leurs sinuosités, & les petites rivières par une ligne seulement.

On marquera aussi les lacs & les canaux sur lesquels il y a des écluses.

On terminera les frontières du royaume & des états voisins par des points longs, & les provinces par des ronds.

SECTION X.

De la Boussole, qui sert à orienter les Cartes & les Plans.

Planche 22.

LA boussole qui sert à orienter les cartes & les plans, sera dessinée dans l'un des trois goûts marqués dans la *pl. 22. fig. 1. 2. & 3.* & sera placée dans quelque coin de la carte ou du plan ; & lorsque dans l'un ou dans l'autre il y aura quelque partie de mer, il sera mieux d'y placer la boussole ; alors on tirera de toutes les divisions de cette boussole des lignes au bord de la mer.

Cette boussole marque les quatre points cardinaux du monde, qui se nomment sur terre *Orient, Occident, Septentrion & Midi.*

Sur la mer océane *Est, Ouest, Nord & Sud.*

Et sur la mer méditerranée, *Levante, Ponente, Tramontana, & Ostro.*

L'orient est opposé à l'occident, & le septentrion au midi.

De même l'est est opposé à l'ouest, & le nord au sud.

Levante est opposé à *Ponente*, & *Tramontana* à *Oftro*.

Ces quatre principales parties du monde qui se croisent à angles droits, se divisent en quatre autres, dont les noms sont composés de deux d'entre les quatre premiers.

La première qui est entre le nord & l'est, comme *d*, (*fig. 2. pl. 22.*) se nomme *Nord-Est* ; la seconde qui est entre le sud & l'ouest, comme *b*, (*même fig.*) est appelée *Sud-Ouest* ; la troisième entre le nord & l'ouest, comme *a*, (*même fig.*) se nomme *Nord-Ouest* ; & la quatrième entre l'est & le sud, comme *c*, est appelée *Sud-Est*.

Et sur la méditerranée, la première entre *tramontane* & *levante*, comme *d*, , est nommée *Greco*. La seconde, entre *ostro* & *ponente*, comme *b*, est appelée *Garbino*. La troisième, entre *tramontane* & *oftro*, se nomme *Maestro*. Et la quatrième, entre *levante* & *ostro*, est appelée *Sirocco*.

Levante est *levant*, *ponente* ; qui lui est opposé, est le *couchant* ; *tramontana* est le *nord* ; & *ostro*, qui lui est opposé, est le *midi*.

La croix dans la boussole, (*fig. 3.*) marque l'orient ; la boule qui lui est opposée, l'occident ; la fleur de lys, le septentrion, & le dard qui lui est opposé, marque le midi.

Enfin dans les cartes maritimes on divise ces huit parties en huit autres, qui font ensemble seize, & celles-ci en seize autres, qui font en tout trente-deux, que l'on nomme en général *Rumbs de vents*.

On pourra laver les rayons des boussoles de différentes couleurs, en cette maniere, sçavoir les moitiés des quatre principaux rayons en bleu, & les quatre autres en jaune ; ensorte que les mêmes couleurs soient toujours opposées sur chaque moitié de rayon. Pour faire mieux comprendre ce que je viens de dire, j'ai pointillé les demi-rayons qui doivent être d'une même couleur, comme en jaune, dans les quatre principaux rayons, & j'ai haché les quatre autres moitiés qui doivent être en bleu : j'ai de même pointillé les quatre moitiés des quatre rayons marqués *a, b, c, d*, que l'on mettra en verd, & j'ai laissé les quatre autres en blanc, que l'on mettra en rouge.

Au surplus les cartes géographiques s'orientent toujours quarrément à leur bordure, c'est-à-dire qu'elles sont tournées de maniere que les quatre côtés du quadre regardent les quatre points cardinaux du monde, & le nord ou septentrion est toujours au côté qui borne la carte par le haut.

SECTION XI.

Des quadres ou bordures des desseins. Planche 22.

POUR terminer les desseins on leur fait une bordure autour, qui est ordinairement composée d'un gros & d'un petit trait ; le gros doit être toujours en dehors, & plus ou moins large, selon que le dessein est plus ou moins grand, parce que toutes choses demandent une certaine proportion : on en trouvera quatre modes pour quatre différentes grandeurs de desseins.

Le trait marqué *A*, qui fait partie d'une bordure, avec un cartouche simple, sera propre pour les desseins qui occuperont la feuille entière du grand aigle ; celui marqué *B*, pour la feuille du grand colombier ; celui marqué *C*, pour la feuille du nom de Jesus ; & enfin le trait marqué *D*, pour les desseins qui occuperont la feuille du grand raisin.

Si nous déterminons ici les grosseurs des traits de chaque bordure, c'est parce que j'en ai vu dont le trait étoit d'une largeur ex traordinaire sans nécessité, ce qui étoit ridicule, ainsi j'ai cru qu'il étoit à propos de régler les bordures pour les grandeurs des desseins les plus ordinaires.

SECTION XII.

De la maniere de coller les plans & les cartes sur toile, & de les en décoller lorsqu'il est nécessaire.

POUR coller un plan, ou une carte, ou quelque estampe que ce soit sur toile, il faut premièrement clouer la toile sur une superficie qui soit verticale, comme sur une porte, ou sur une cloison, ou enfin sur une table que l'on posera verticalement lorsqu'il s'agira d'y appliquer le plan ou la carte, ensorte que cette toile soit bien tendue ; puis avec une brosse de poil de cochon enduire cette toile de colle faite avec la fleur de farine de seigle ou de froment ; ensuite appliquer le plan ou la carte sur la toile, en la maniere qui suit, après qu'on les aura humectés, en appliquant sur le dos, c'est-à-dire sur le côté blanc, un linge mouillé.

Il faut donc commencer à coller une bande du plan ou de la carte, par en haut, de là largeur d'environ trois doigts, horizontalement, pendant qu'une personne tiendra le bas du plan ou de la carte, pour empêcher qu'il ne s'applique entierement sur la toile, & continuer de coller par pareilles bandes horizontales, appuyant dessus un linge blanc, en poussant toujours l'air en bas ; & quand le plan ou la carte sera entierement collée, on appuiera doucement le linge par tout le plan, afin qu'il n'y ait aucun endroit de soufflé, & lorsqu'il sera sec on le déclouera, & sera fait.

Notez, qu'il faut que la colle soit entierement refroidie avant que de l'employer ; car autrement elle sécheroit en l'étendant.

Si par hazard il falloit, par quelque nécessité, décoller ce plan ou un autre, quand même il seroit vieux collé, il ne faudroit qu'en mouiller la toile avec une éponge ou autre chose, ensuite mettre le plan à la cave, & cinq ou six heures après le remouiller encore une fois, & le lendemain essayer de le décoller ; & s'il ne se décolloit pas facilement, on le remouilleroit une troisième fois, & même une quatrième & cinquième fois, de jour à autre, s'il le falloit, afin de ne rien déchirer, alors le plan se décolleroit aisément.

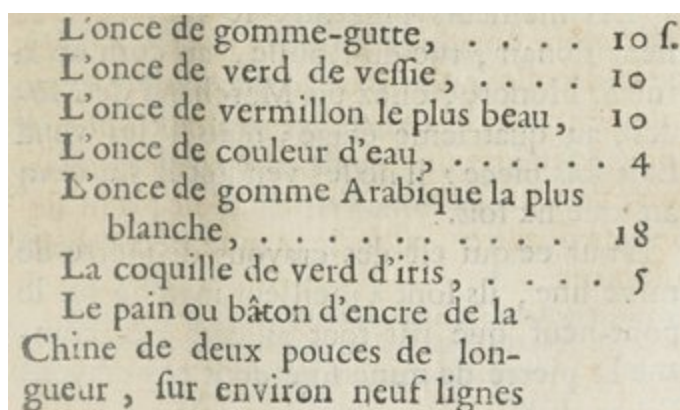
SECTION XIII.

Liste générale des couleurs & papiers propres au lavis ; des plumes, bouts d'aîles & de corbeau ; des crayons de pierre de mine fine, & des pinceaux, avec leurs prix.

BIEN que le prix des marchandises soit sujet à varier par la conjoncture des tems, nous ne laisserons pas de marquer celui de celles dont il s'agit ici, quoique quelques-unes de ces marchandises soient bien rencheries, sur-tout l'outremer.

Premierement des couleurs.

Il y a du carmin depuis quarante sols le gros jusqu'à trois livres.



L'once de gomme-gutte,	10 f.
L'once de verd de vessie,	10
L'once de vermillon le plus beau,	10
L'once de couleur d'eau,	4
L'once de gomme Arabique la plus blanche,	18
La coquille de verd d'iris,	5
Le pain ou bâton d'encre de la Chine de deux pouces de lon- gueur, sur environ neuf lignes	

de largeur, & trois d'épauleur, faite en Hollande ou à Paris, la commune,	5 f.
Et la meilleure,	10
Celle qui est véritablement de la Chine, & de même volume que nous venons de dire, . .	1 liv. 0
Et la plus belle,	1 10
La douzaine de moyens pin- ceaux,	18

On trouvera toutes ces couleurs & des pinceaux, sçavoir,

A la Cornemuse, rue Greneta.

A l'Etoile d'or, même rue.

Et au Cerisier, même rue, vis-à-vis le Charriot d'or.

A l'égard des pinceaux, le sieur Doucelin qui demeure dans le cul-de-sac de la rue de Jouy, en fait qu'il vend dix-huit sols la douzaine.

Les meilleurs pinceaux se font chez le sieur Bonair, rue du Roulle, au coin de la rue S. Honoré, chez un Marchand de Modes, au quatrième étage ; mais il les vend huit sols piece ; il ne les vendoit il y a cinq ans que six sols.

Pour ce qui est des crayons de pierre de mine fine, ils sont à meilleur marché sur le pont-neuf que par-tout ailleurs ; & comme la pierre de mine fine dont ces crayons sont faits, vient d'Angleterre, lorsqu'on est en guerre avec cette nation ces crayons sont fort chers : en voici donc les prix au plus haut.

La douzaine de crayons fins d'un pouce de longueur,	2. l. 8 f.
Celle de longueur au-dessous & au-dessus d'un pouce, se vend à proportion.	
Les crayons fins en bois de six pouces & de- mi de longueur chaque bâton, 0 .	10 f.
Et les communs,	0 . 1 f. 6. d.

Des papiers battus & lavés, & des plumes, bouts d'ailes & de corbeau.

La main du grand aigle vaut	9 l.	
La main du grand colombier	6	
La main du Nom de Jesus	3	
La main du grand raisin . .	2	5 f.
La main du petit raisin , ou carré	1	4
La main du double compte *	1	
La main de papier à la ser- pente, de douze pouces sur vingt de grandeur, sans être battu , .		10
Le même papier battu . . .		12
Le papier à la serpente de Hollande	1	15

* Toutes ces mêmes especes de papiers se vendent environ un cinquième de plus lorsqu'ils sont de Hollande ; ils sont d'ailleurs un peu plus petits que ceux de France.

Le même battu	2 l.	
La main de papier à la serpente verni , pour calquer les desseins	3	10 f.
Le même huilé	1	5
Il y a des bouts d'ailes depuis dix sols le cent jusqu'à quatre livres.		
Le cent de plumes de corbeau , 3 liv.		

Comme tous les Marchands Papetiers ne vendent pas du papier battu & lavé, voici à peu près ceux qui ont le plus de réputation pour ces sortes de papiers ; on y trouvera aussi des crayons, des plumes, bouts d'aîles & de corbeau. Chez Prudhomme, à la Prudence, rue des Lombards, vis-a-vis celle des cinq Diamans. l'Image Notre-Dame, rue de Buffry, A Faubourg S. Germain. Rue du petit pont, à l'Image Notre-Dame. Au Griffon, rue S. Antoine, proche les Jésuites. A la petite Vertu, rue Dauphine, vis-à-vis la rue Contrescarpe. Rue des petits Champs, vis-à-vis le passage S. Honoré.

FIN.

APPROBATION.

J'AI lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, *Les Régles du Dessein & du Lavis*. Je crois cette nouvelle édition instructive & fort utile. FAIT à Paris ce 7. Février 1743.

MONTCARVILLE.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Na-varre, à nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre amé CHARLES-ANTOINE JOMBERT, Libraire à Paris, & ordinaire pour notre Artillerie & pour le Genie, Nous a fait exposer qu'il desireroit faire imprimer & donner au public plusieurs Ouvrages qui ont pour titre, *Les Regles du Dessein & du Lavis*, & c. S'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de privilége pour ce nécessaires : A CES CAUSES, voulant favorablement traiter ledit Exposant, nous lui avons permis & permettons par ces présentes, de faire imprimer lesdits Ouvrages ci-dessus spécifiés, en un ou plusieurs volumes, & autant de fois que bon lui semblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de *quinze années* consécutives, à compter du jour de la date desdites présentes ; faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; comme aussi à tous Libraires, Imprimeurs & autres d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire lesdits Ouvrages, ni d'en faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que ce soit, d'augmentation, correction, changemens ou autres, sans la permission expresse & par écrit dudit exposant ou de ceux qui auront droit de lui ; à peine de confiscation des exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers

à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages & intérêts : A la charge que ces présentes seront enregistrées tout au long sur le registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, suivant la feuille imprimée & attachée pour modèle sous le contrescel des présentes ; que l'Impétrant se conformera en tout aux réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725 ; & qu'avant de les exposer en vente les manuscrits ou imprimés qui auront servi de copie à l'impression desdits Ouvrages, seront remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres ; & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Daguesseau, Chancelier de France ; le tout à peine de nullité des présentes : du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant ou ses ayans cause pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie desdites présentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour dûment signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers-Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires ; car tel est notre plaisir. Donné à Versailles, le vingt-sixième jour d'Avril, l'an de grace mil sept cens quarante-trois, & de notre regne le vingt-huitième. Par le Roi en son Conseil,

SAINSON.

Registré sur le Registre XI. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, n^o. 185 , fol. 155, conformément aux

*anciens réglemens, confirmés par l'Edit du 28 Février 1723. A Paris,
le 23 Mai 1743.*

SAUGRAIN, Syndic.

Fig. 1.^{ere}



Fig. 4.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 6.



a

Fig. 5.

b

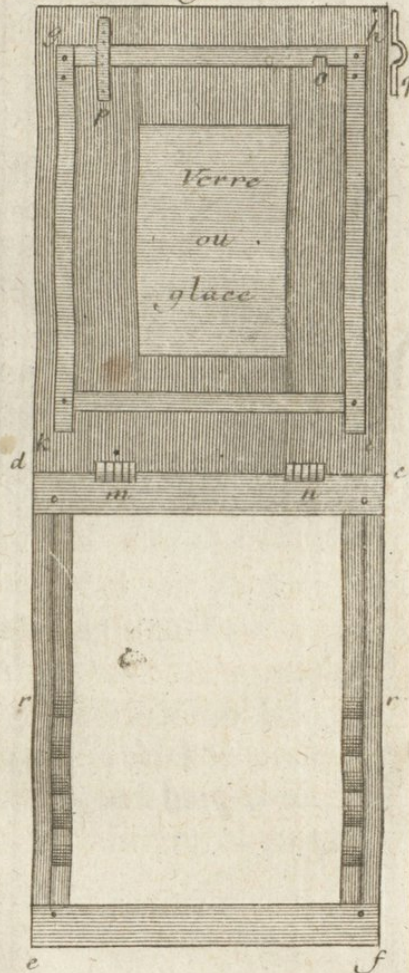


Fig. 7.

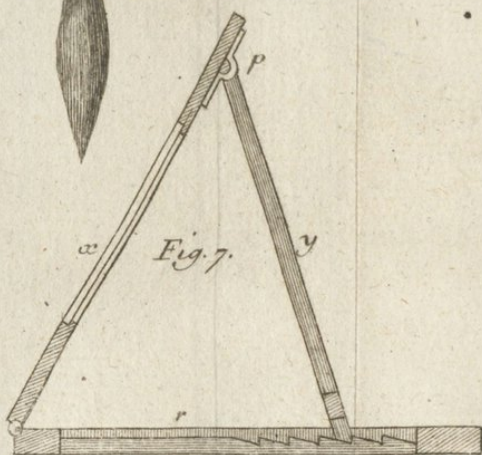


Fig. 4.



Fig. 3.

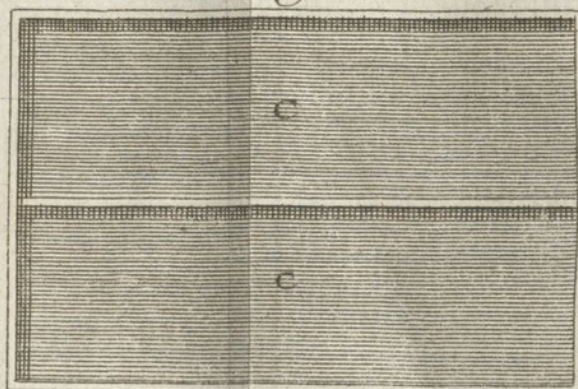
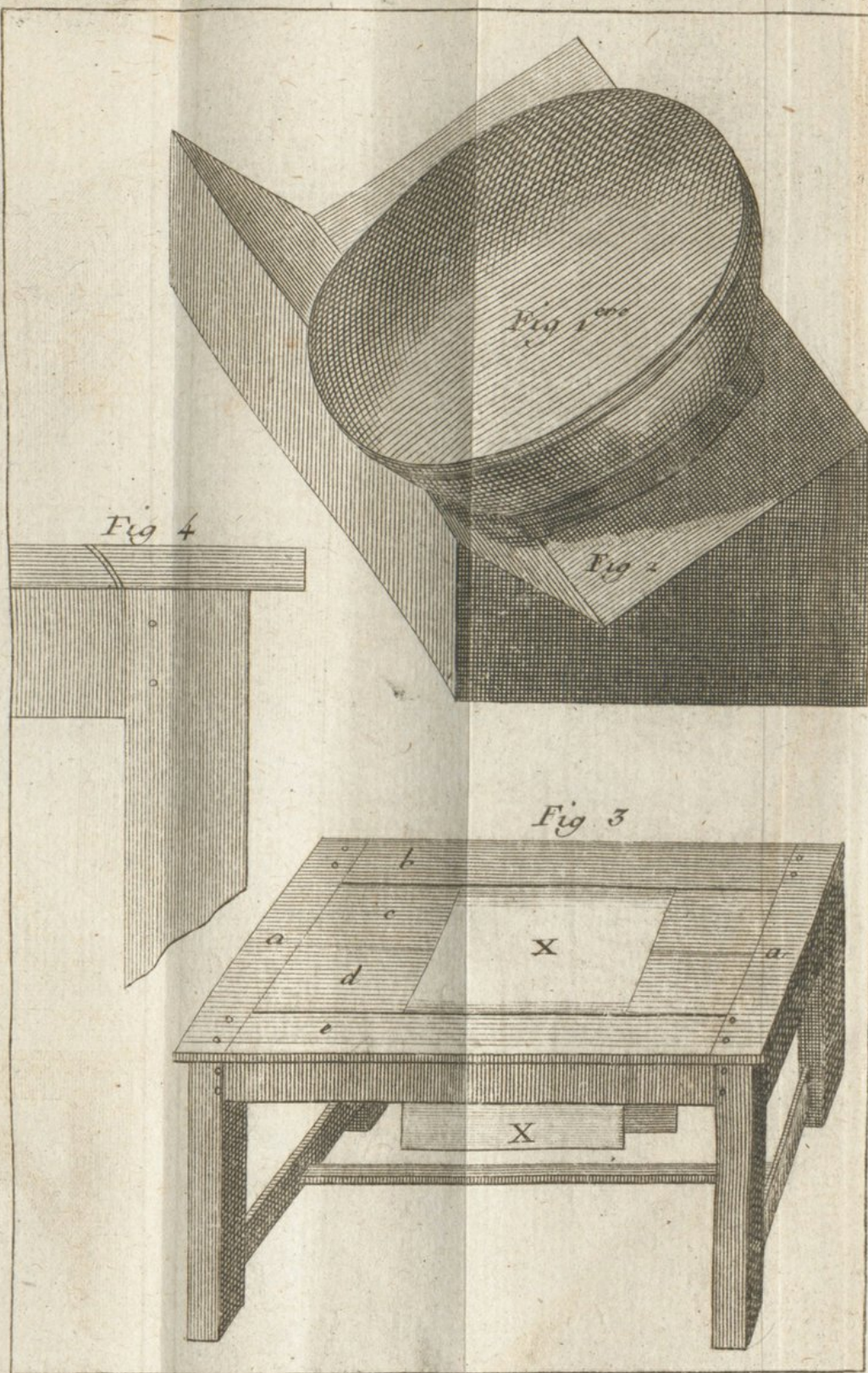


Fig. 2

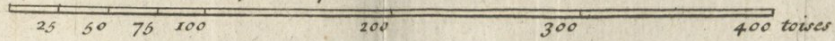


Fig 1.^{ere}

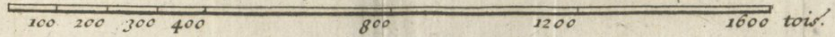




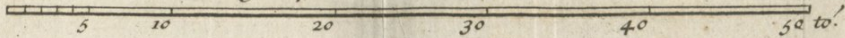
Echelle d'un pouce pour 100 toises



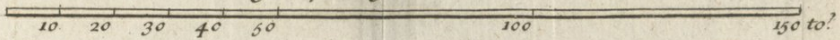
Echelle d'un pouce pour 400 toises



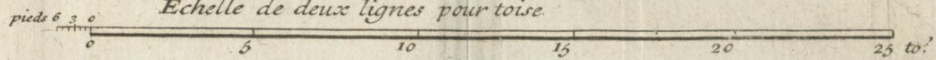
Echelle d'une ligne pour toise



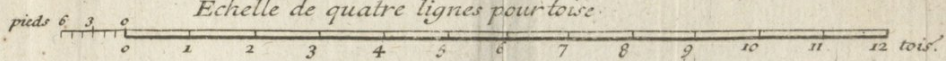
Echelle d'une ligne pour 3 toises



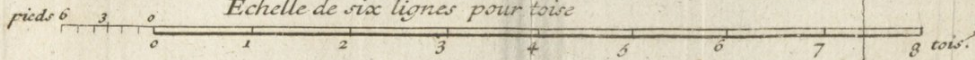
Echelle de deux lignes pour toise



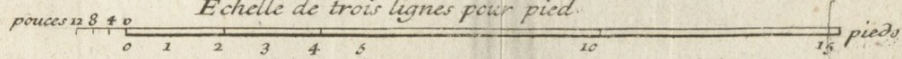
Echelle de quatre lignes pour toise



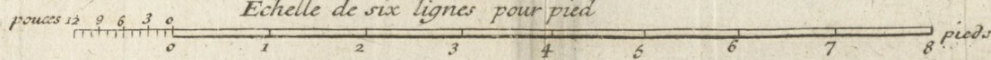
Echelle de six lignes pour toise



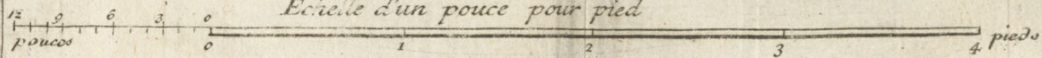
Echelle de trois lignes pour pied



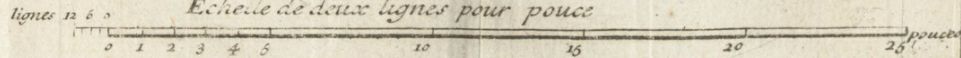
Echelle de six lignes pour pied

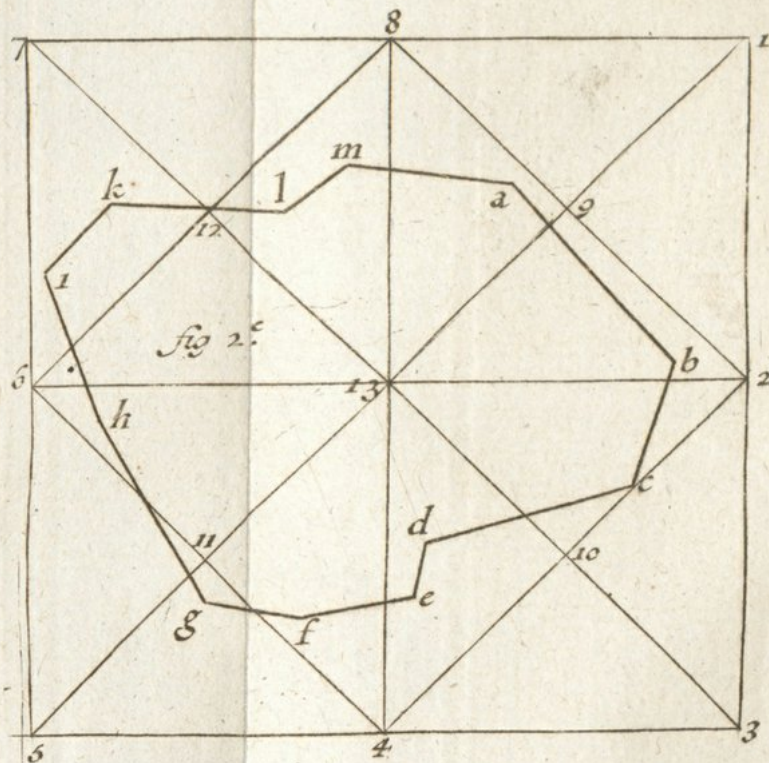
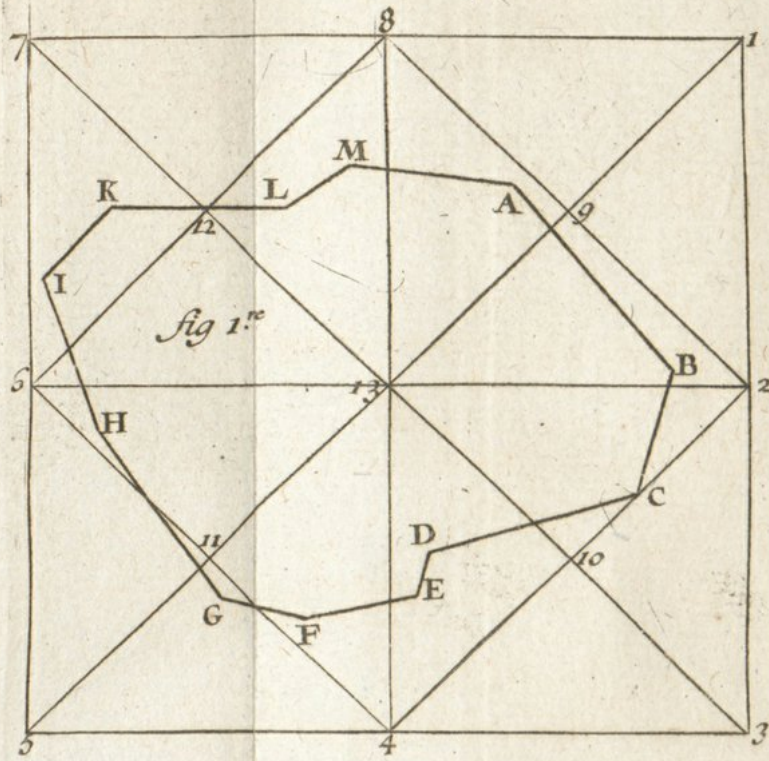


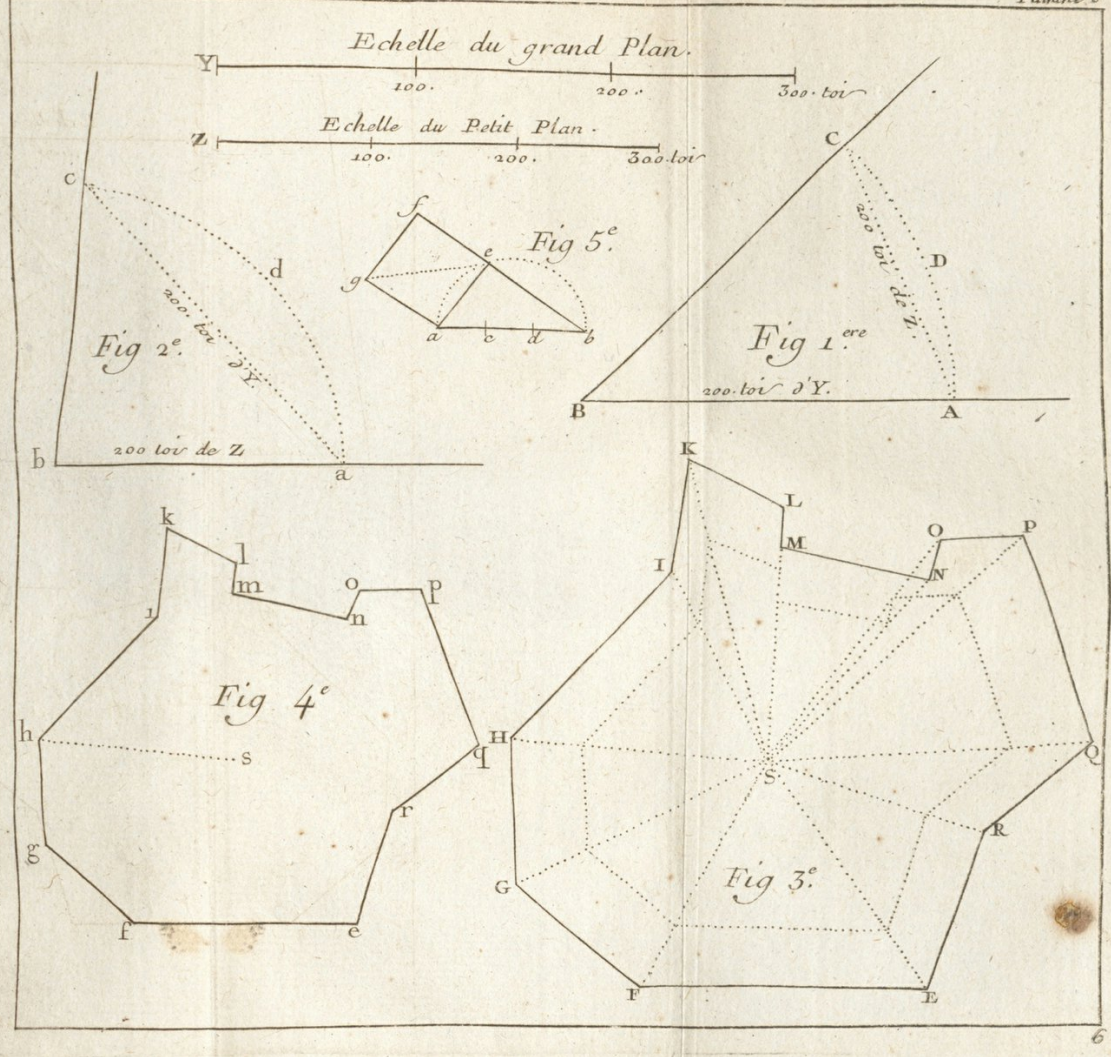
Echelle d'un pouce pour pied

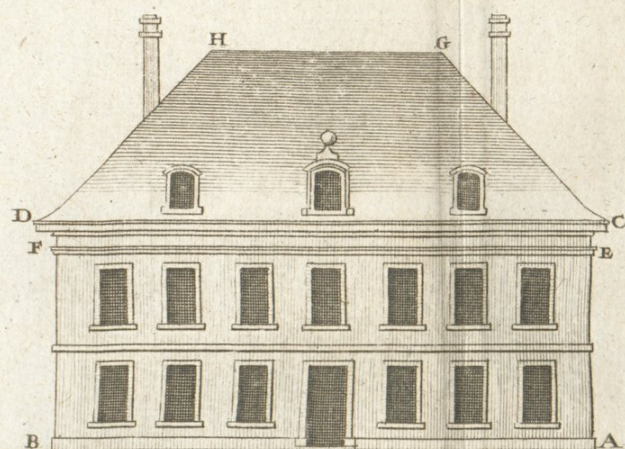


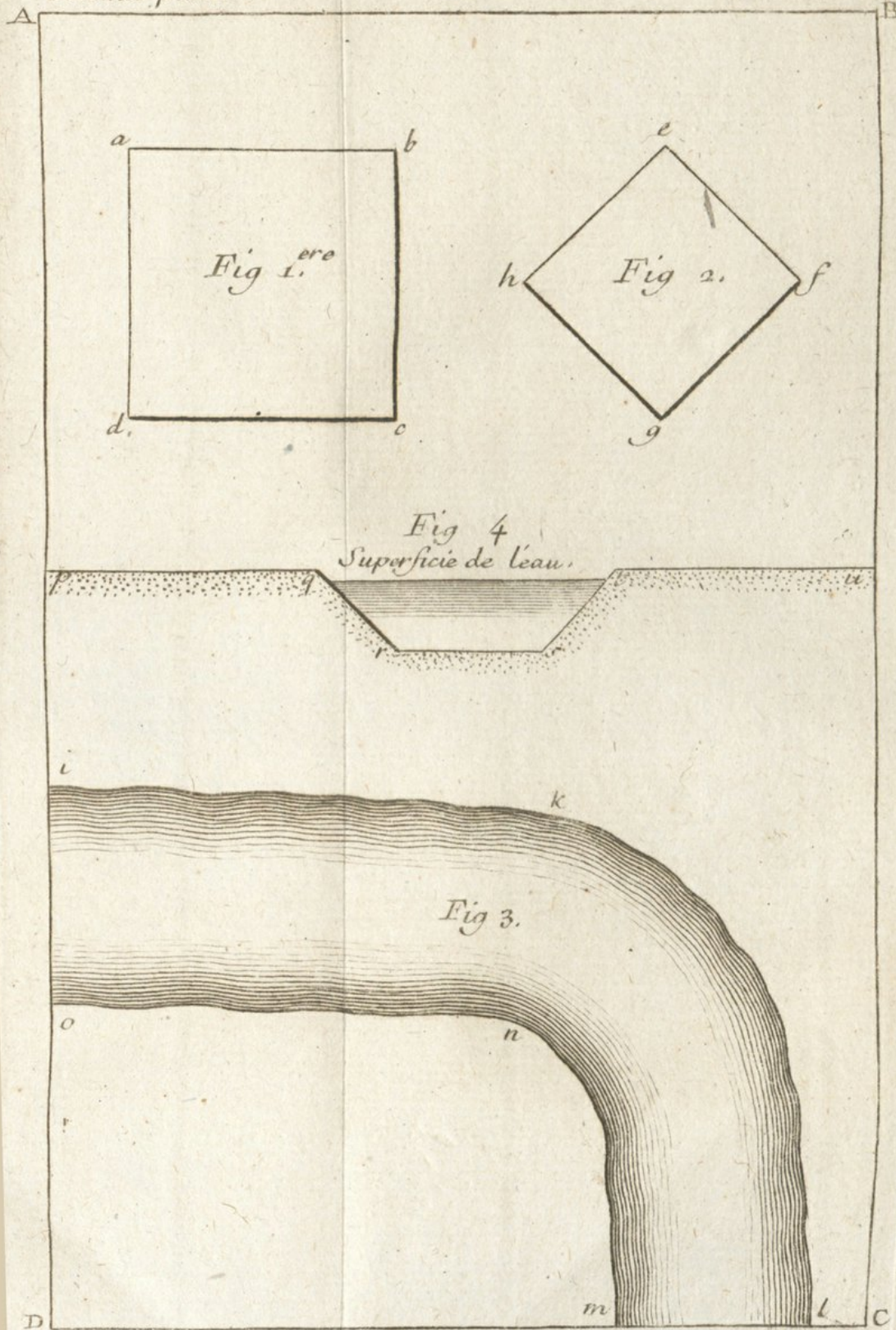
Echelle de deux lignes pour pouce











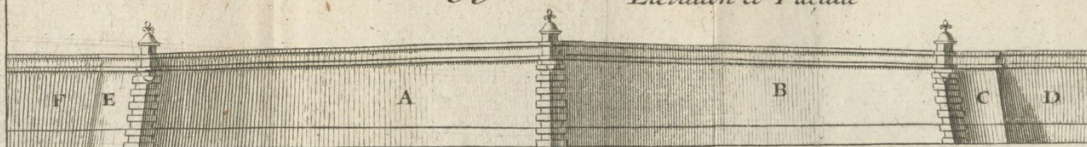


fig. 2.^e

Plan

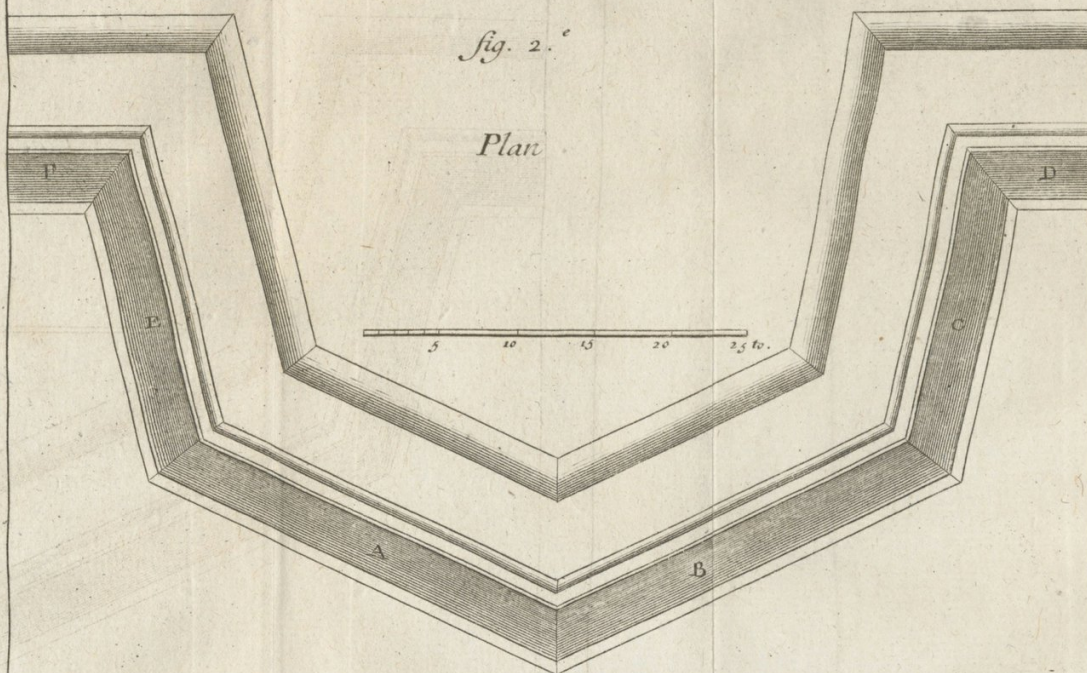


fig. 3^e

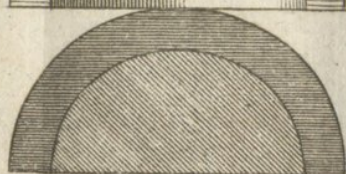
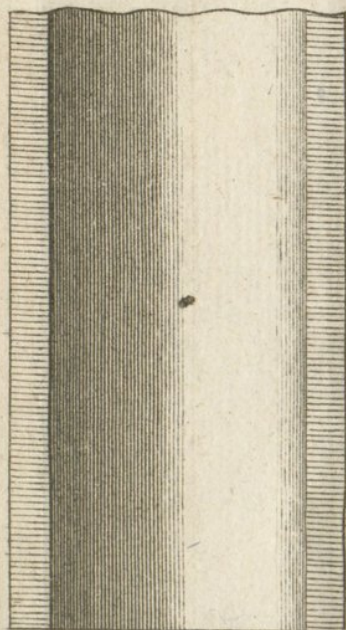


fig. 1

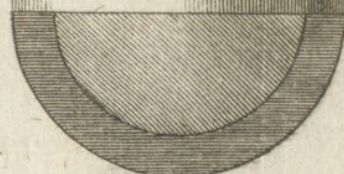


fig. 4

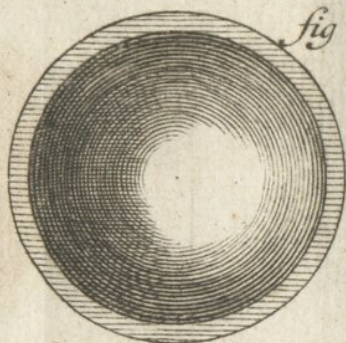
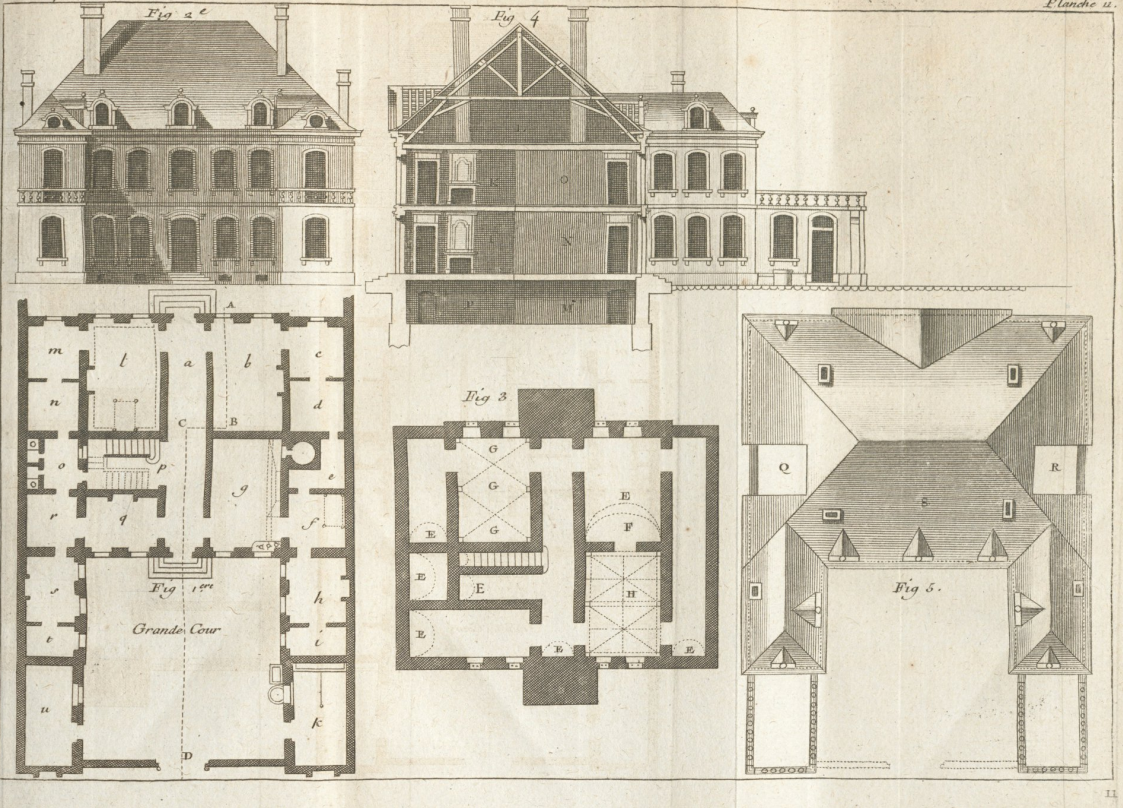
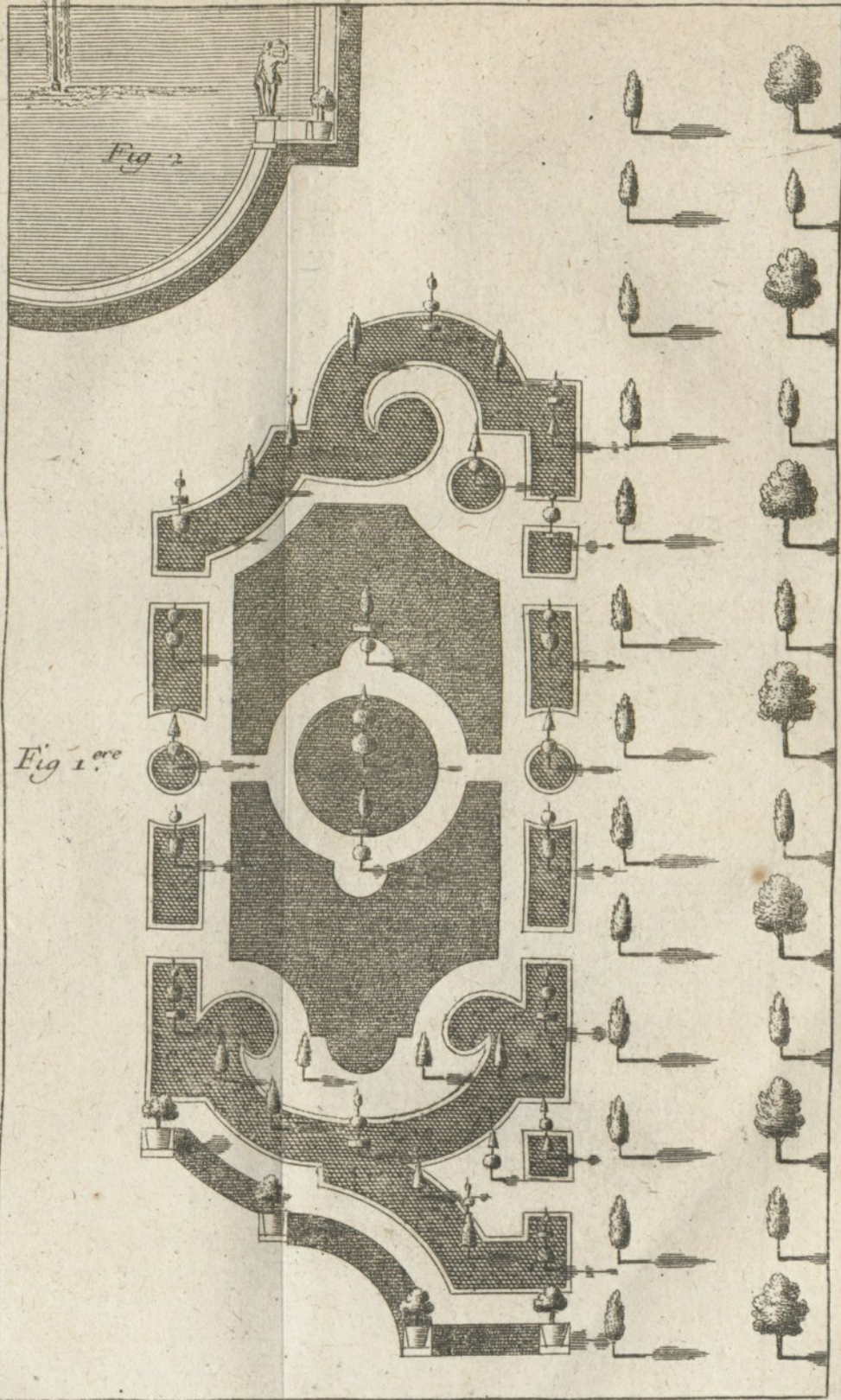


fig. 2

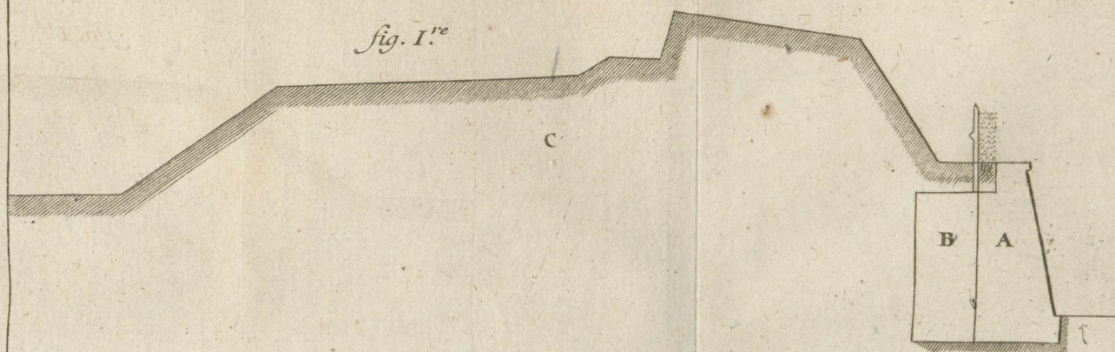






Profil

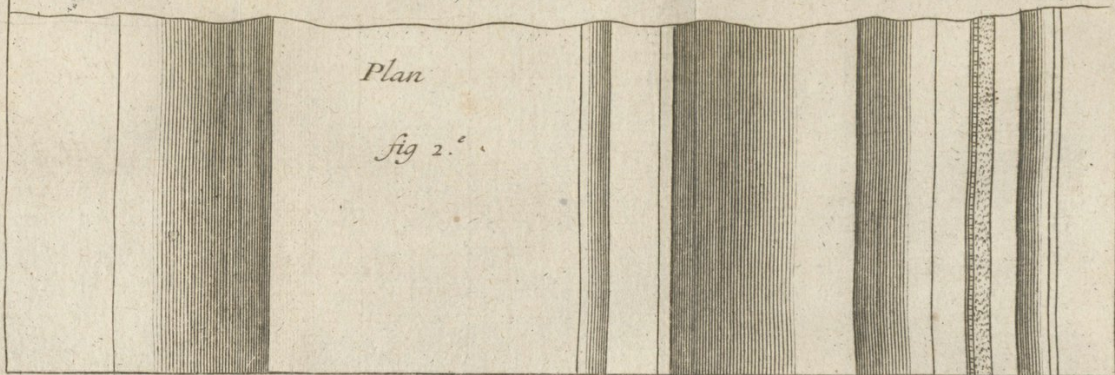
fig. 1^{re}



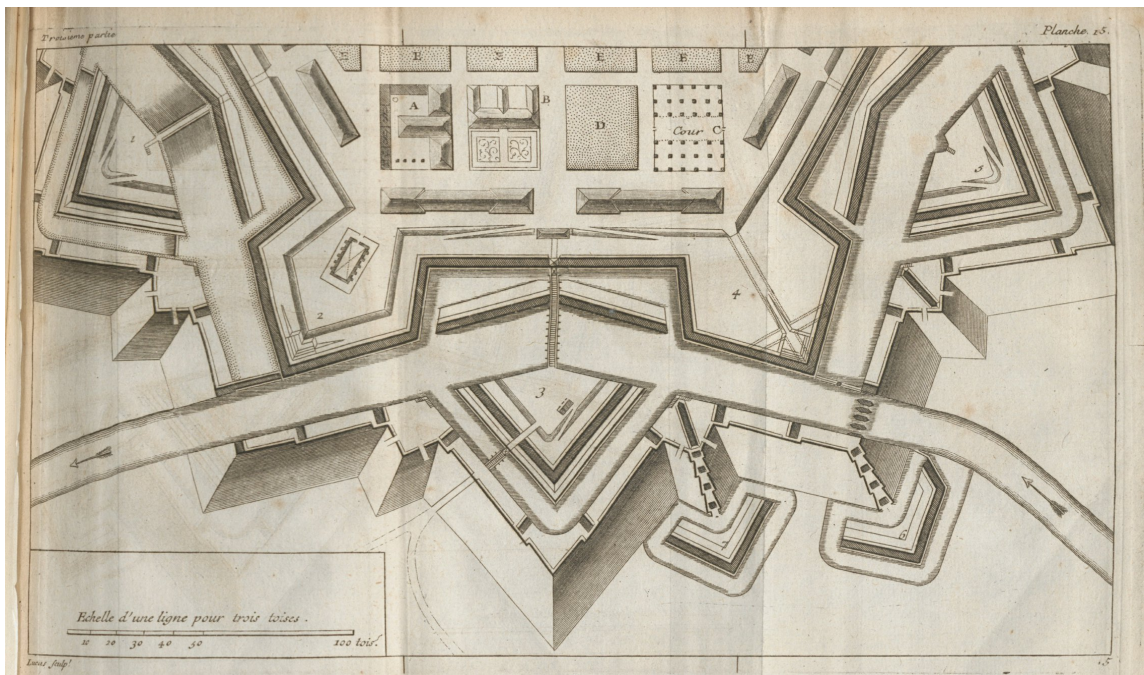
pieds 6 3 0
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 toises

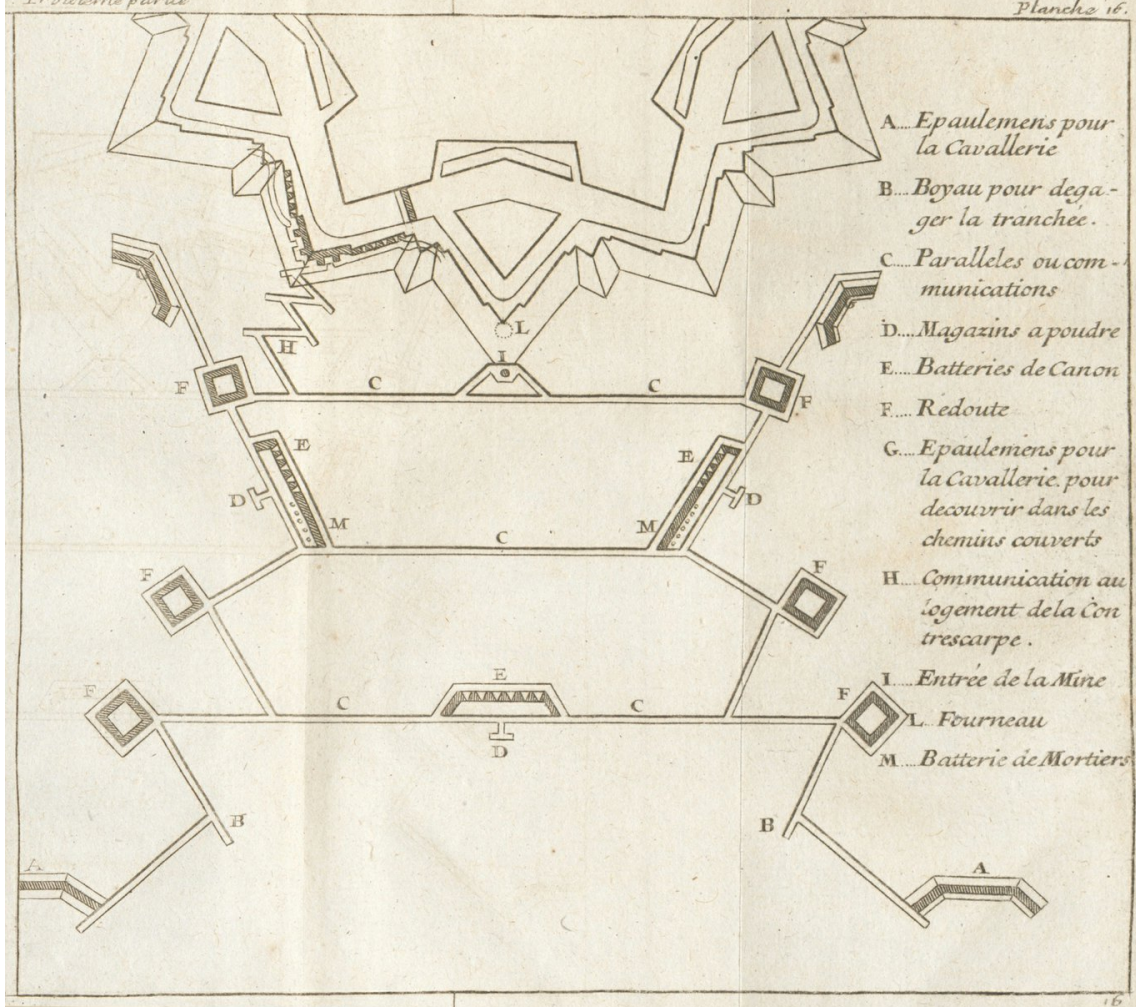
Plan

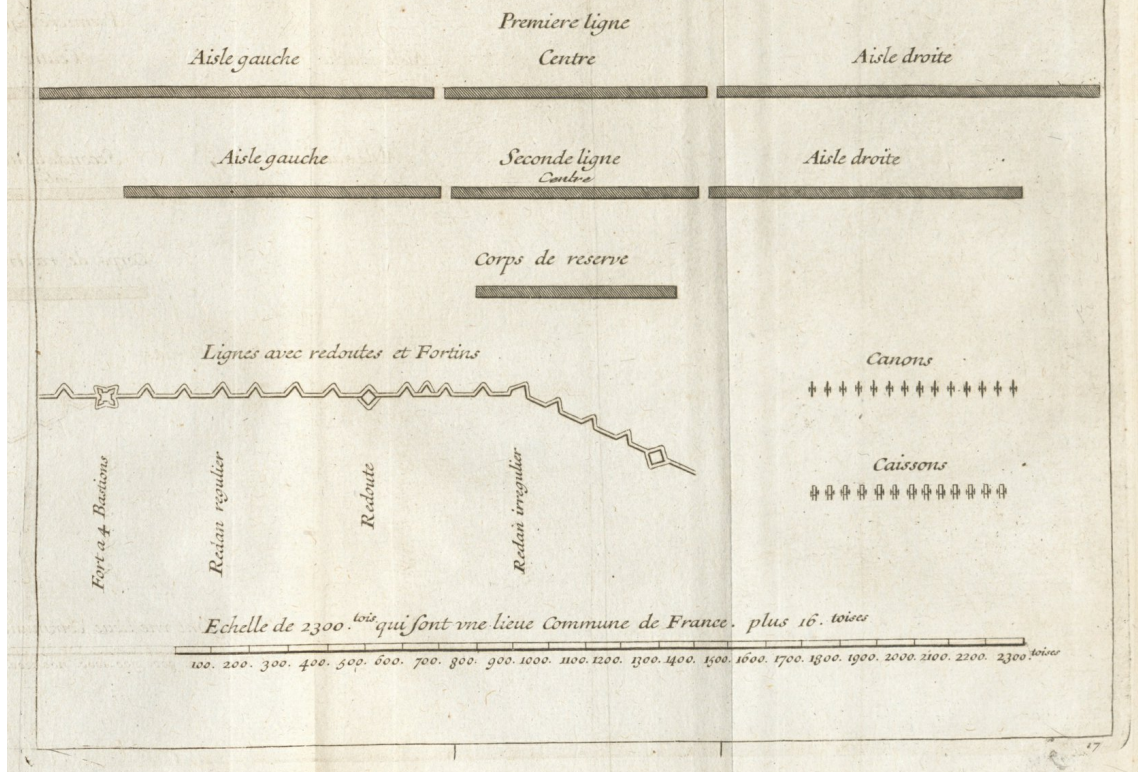
fig 2^e





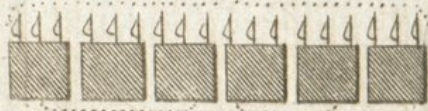






Infanterie en bataille

Brigade de



Picardie

Dauphin

la Marine

Infanterie Campée

Brigade de



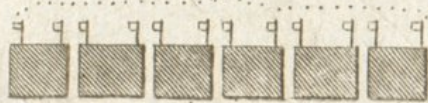
Picardie

Dauphin

la Marine

Cavallerie en bataille

Brigade de



Orleans

Tilladet

Cavallerie Campée

Brigade de



Orleans

Tilladet

Ligne avec Redoute et Fortins

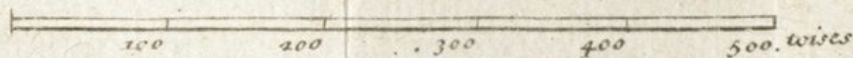


Dragons en bataille



Campés

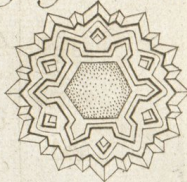
Echelle



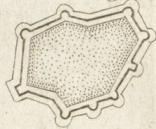
Nottes ou Marques pour servir aux Cartes

 Empire.	ARH. Abbaye Royale d'Hommes.	 Baron qui assiste aux Etats.	Nottes pour les Juridictions.
 Royaume.			
 Fiefs de l'Eglise.	ARF. Abbaye Royale de Filles.	 Ville Imperiale d'Allemagne.	
 Archeveche.	Nottes pour les Terres qualifiées de haute Noblesse	 Ville Anseatique	 Baillage
 Eveche. } Catholique		 Ville qui depute aux Etats.	 Election
 Archeveche. } Protestant		 Chateau.	 Prevôte
 Eveche. } tant			 Siege
 Patriarche.	DP. Duché Pairie.	 Gouvernem ^t . de place	 Siego Royal.
 Eveche Schismatique.	D. Duché.	 Residence du Prince	 Eaux et Forêts.
 Abbaye.	M. Marquisat.	 Generalité	 Viguerie ou Baillage
 Prieuré.	C. Comté.	 Université	 Senechaussée
 Commanderie.	V. Vicomté.	 Grenier à Sel.	 Presidial
	B. Baronnie.	 Bureau des finances.	 Cour des Aydes.
 Champ de Bataille	Nottes des Prerogatives	 Ville ou l'on bat monnoie.	 Chambre des Comptes.
 Bataille gagnée		 Sepulture des Roys.	 Conseil Souverain
 Bataille perdue		 Port de Mer.	 Amiraute.
	R. Republique.		 Parlement de France
	F. Ville franche.		

Ville fortifiée en Plan.



Ville en Plan fermée d'un simple mur avec un fossé.



Bourg ou Village en Plan.



Bourg en Elevation.



Village.



Hameau.



Ferme.



Chateau.



Maison de Campagne.



Hôtellerie.



Abbaye.



Prieuré.



Chapelle.



Commanderie.



Moulin à vent de pierre.



Moulin à vent de bois.



Four à chaux.



Briqueterie et Thuillerie.



Carrière.



Croix de pierre.



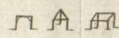
Croix de bois.

Poteau qui marque les limites des Seig.^{riai}

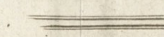
Arbre de remarque.



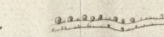
Gibets.



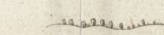
Chaussée.



Chemins.



Sentiers.



Fontaine.



Etangs.



Poteau à trois bras pour montrer les chemins.

Poteau à quatre bras.

Digue.

Crue.

Bac.

Ecluse.

Pont de bois.

Pont de pierre.

Fleche qui montre le courant de l'eau.

Pour les Cartes des Elections et des Provinces.

Ville en Plan fortifiée.



Ville en Plan fermée d'un simple mur.



Positions en Elevation

Grande Ville.  Petite Ville.  Bourg. 

Village.  Hameau.  Metairie. 

Qui subsiste

Ruiné

Château



Château fortifié



Abbaye



Prieuré



Commanderie



Chapelle



Moulin a vent. 

a Eau. 

Gibets



Pour la Carte des Royaumes

Capitale du



Royaume.

Ville Capitale
de chaque Province.



Petite Ville



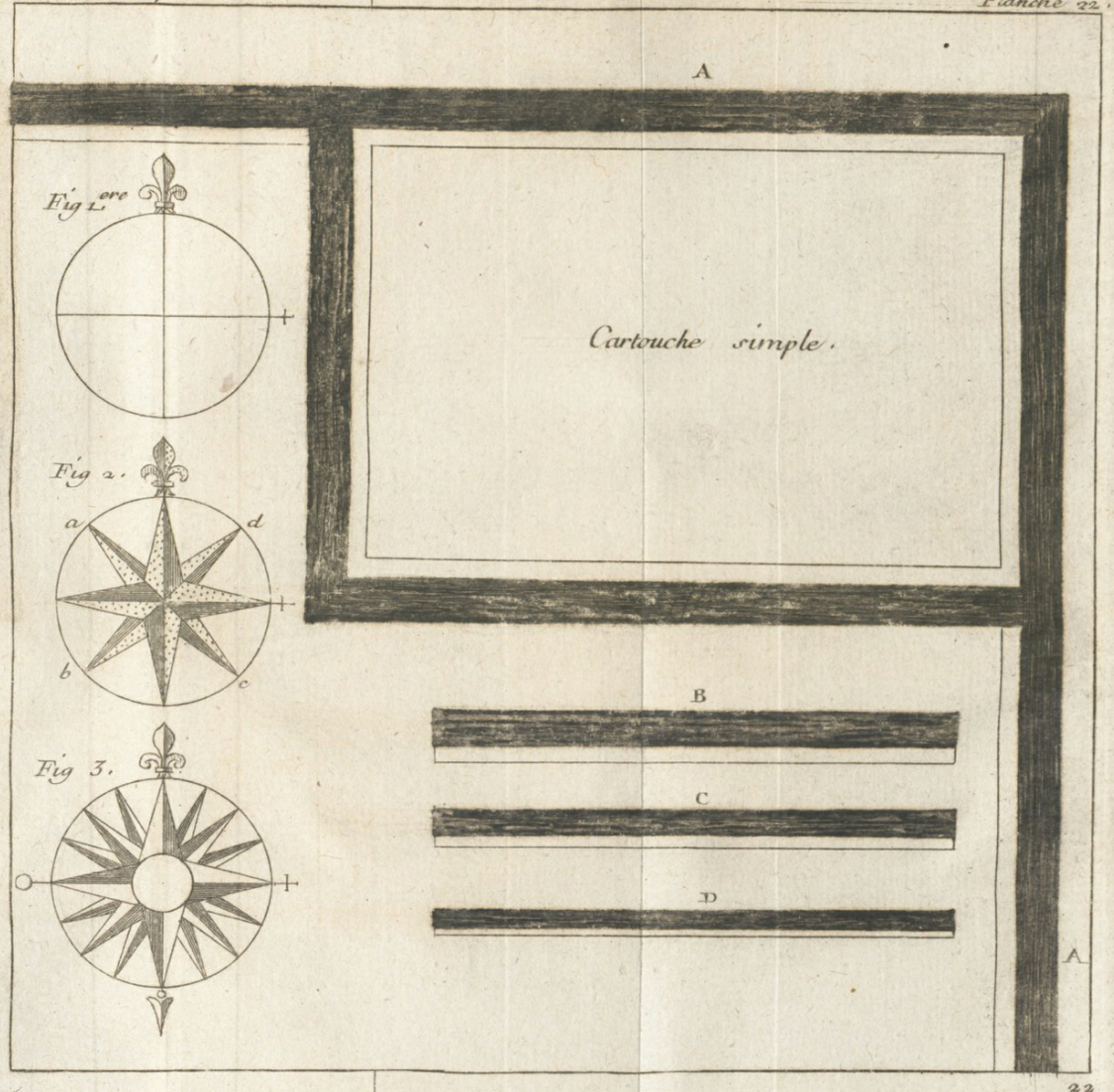


Figure 1

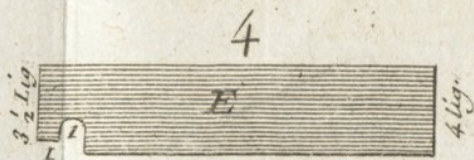
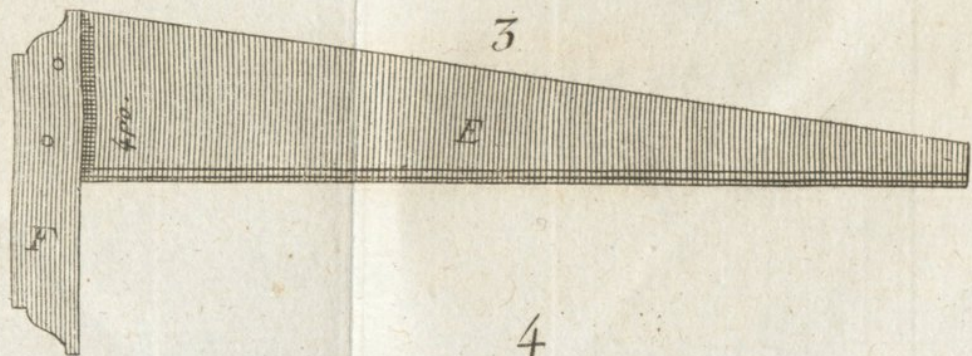
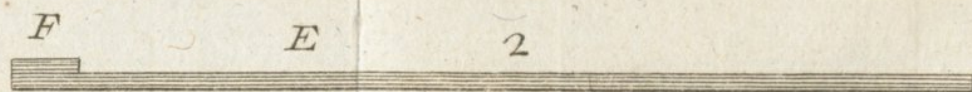
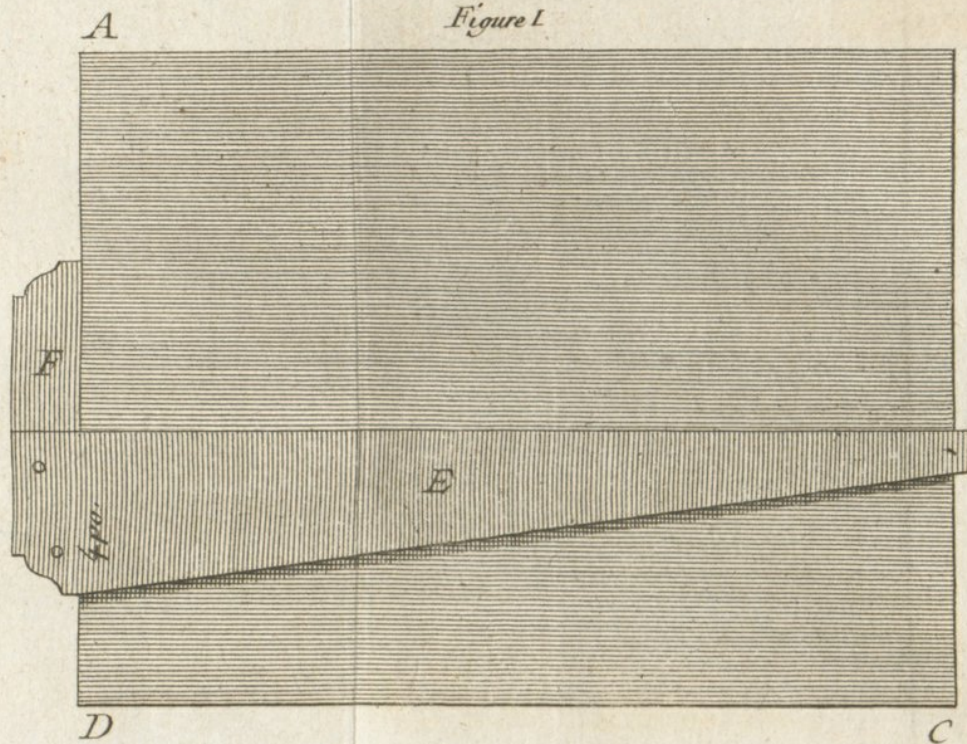
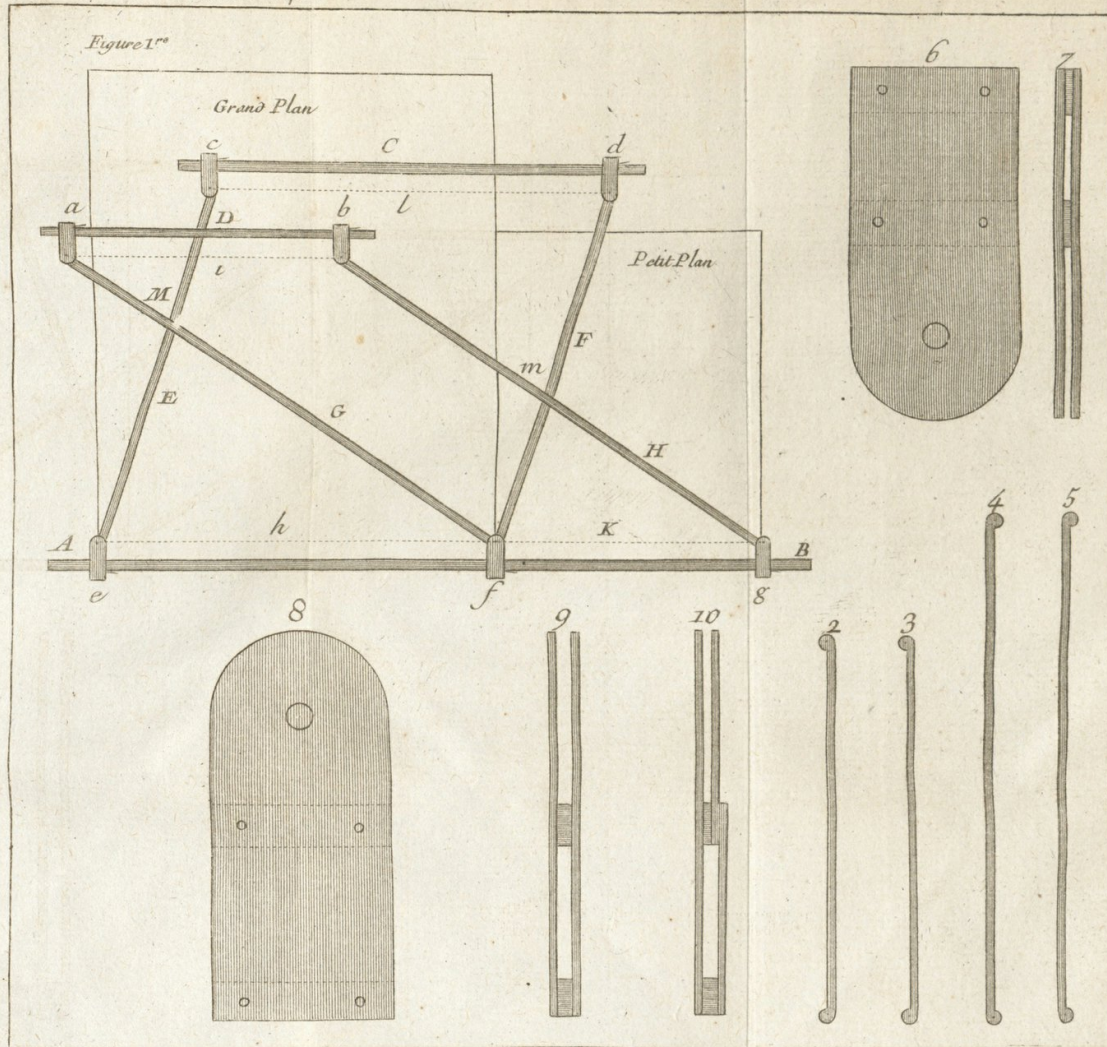


Figure 1^{re}





lien vers <http://www.bnf.fr>



lien vers <http://gallica.bnf.fr>

Les Règles du dessin et du lavis... (par Buchotte.) Nouvelle édition. - (Supplément aux règles du dessein et du lavis.)

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k65663926>

À propos de cette édition numérique

Cette édition numérique est issue d'un programme de numérisation du patrimoine mené par la Bibliothèque nationale de France pour enrichir Gallica, la bibliothèque numérique de la BnF et de ses

partenaires. En ligne depuis 1997, Gallica s'enrichit chaque semaine de milliers de nouveautés et offre aujourd'hui accès à plusieurs millions de documents numérisés : imprimés (livres, revues et fascicules de presse), manuscrits, estampes et photographies, documents sonores, partitions, cartes et plans...

Les imprimés sont d'abord numérisés en mode image (prise de vue photographique) puis le texte est extrait de manière automatique grâce aux techniques de reconnaissance optique de caractères (*optical character recognition* ou OCR). Les algorithmes informatiques utilisés définissent également de manière automatique la structure de l'ouvrage (en-têtes et pieds de page, illustrations, tableaux, etc.). L'état du document imprimé (taches, pages déchirées) et les caractéristiques de la typographie employée peuvent entraîner des erreurs lors de l'étape d'OCR. Le texte ainsi produit est ensuite relu, corrigé, et converti au format EPUB (*electronic publication*), format ouvert standardisé pour les livres numériques. Malgré tous nos efforts pour respecter au mieux le format original du livre, il est possible que vous retrouviez des coquilles ou des problèmes de mise en page qui auraient échappé au relecteur. N'hésitez pas à nous signaler ces anomalies à l'adresse gallica@bnf.fr.

Conditions d'utilisation

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et

notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer ici [pour accéder aux tarifs et à la licence](#)

2/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

3/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

4/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

5/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non-respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6/ Pour obtenir la reproduction d'un document de Gallica en haute définition, contacter reproduction@bnf.fr

7/ Pour utiliser un document de Gallica sur un support de publication commercial, contacter utilisation.commerciale@bnf.fr

Notes

1 Il y en a où l'or est faux ; ce qui se connoît par sa pâleur, & que dans la suite il s'y fait, sur cet or, du verd-de-gris.

2 L'épaisseur de cette colle est à peu près celle d, un éc, un peu plus ou un peu moins.

3 Car on compte pour rien le très-peu de talut qu'on leur donne, qu'on appelle *fruit*, qui est environ d'un pouce par étage.

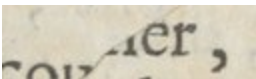
4 Il est bon d'avertir que le Graveur s'est trompé dans cette Planche, lorsqu'il a éloigné la règle X Z de la ligne AB du bâtiment ; elle doit être précisément contre cette ligne, pour pouvoir s'en servir comme il est expliqué ici.

5 Depuis l'impression de cet Ouvrage, M. *Dupain l'aîné* a donné au Public un Traité complet sur les ombres, qui remplit pleinement les vues de M. *Buchotte*, & qui semble ne rien laisser à desirer là-dessus. il a pour titre, *La Science des Ombres par rapport au Dessein* : il est de même format & grandeur que celui-ci, & se vend chez le même Libraire ; ainsi le Lecteur peut y avoir recours pour suppléer à ce qui manque ici sur cette partie de la Perspective, si nécessaire aux Ingénieurs, aux Architectes, & à tous les Dessinateurs en général.

6 Voyez le Traité de la distribution des maisons de plaisance, & c. par M.J.F. Blondel, tom. 1. Pl. 4, 5, 6, 114 , 20, 25, 26, 41 , 42, 43, & le Cours d'Architecture de M. d'Aviler *in* 4^o.

7 Voyez le Cours d'Architecture de D'Aviler, pl. 50. 51. 83. 84. & 85. & la Distribution des maisons de plaisance par Blondel, tom. I. pl. 7. 8. 21. 27. 36. & 44.

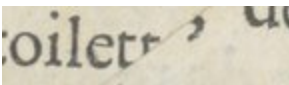
Parties aménagées



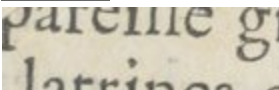
[Retour](#)



[Retour](#)



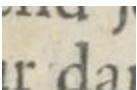
[Retour](#)



[Retour](#)



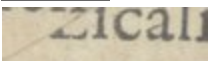
[Retour](#)



[Retour](#)



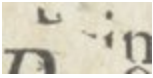
[Retour](#)



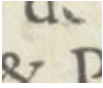
[Retour](#)



Retour



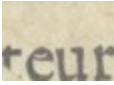
Retour



Retour



Retour



Retour



Retour

Table des matières

1. Page de titre
2. A MONSEIGNEUR LE COMTE D'ARGENSON, MINISTRE ET SECRETAIRE D'ETAT DE LA GUERRE.
3. PRÉFACE.
4. LES REGLES DU DESSEIN ET DU LAVIS.
5. PREMIERE PARTIE.
 1. SECTION I. Des couleurs propres au Dessein & au Lavis des Plans, coupes, profils, élévations, & façades ; & de leur choix.
 2. SECTION II. De la maniere de préparer les couleurs propres au Dessein & au Lavis de l'Architecture militaire & civile.
 3. SECTION III. Du mélange de quelques couleurs.
 4. SECTION IV. De la maniere de faire le verd-de-gris liquide, ou couleur d'eau, comme aussi le bistre, le verd de vessie, le verd d'iris, & la colle à bouche.
 5. SECTION V. Des plumes, & des sortes de grandeurs de papiers propres au Dessein & au Lavis, & de la pierre de mine de plomb fine d'Angleterre appelée communément crayon noir.
 6. SECTION VI. Des instrumens, & des autres choses nécessaires pour le dessein de l'Architecture militaire & civile, & d'un chassis à verre. Planches 14. 2. & 3.
6. SECONDE PARTIE.
 1. SECTION I. De quelques définitions.
 2. SECTION II. Des observations en général sur le Dessein & Lavis du plan en entier d'une place ; & des plans particuliers des ouvrages, avec leurs coupes, profils, élévations & façades, concernant la fortification
 3. SECTION III. De quelques observations plus particulieres que celles de la Section précédente, sur le Dessein & le Lavis ; des plans particuliers des ouvrages & des bâtimens, ainsi que sur celui

de leurs coupes, profils, & c. tant de l'Architecture militaire que civile.

4. SECTION IV. Des échelles qui conviennent aux plans, coupes, profils, façades, élévations & niveaux, qui sont les mêmes que celles que M. le Maréchal de Vauban a réglées pour les Desseins que l'on envoie à la Cour, auxquelles on a ajouté celles qui sont propres pour le détail de quelques parties d'ouvrages de maçonnerie, de charpenterie, de serrurerie, qu'on a marquées d'une étoile. Pl. 4.
5. SECTION V. De quelques méthodes pour tirer des copies de toutes sortes de Desseins. Planche 5.
6. SECTION VI. De quelle maniere il faut piquer un plan de fortification en entier pour éviter la confusion des points, & pour n'en point oublier à piquer de ceux qui sont nécessaires.
7. SECTION VII. De la maniere de dessiner juste les parties des ouvrages du Plan en entier d'une Place dont l'échelle est d'un pouce pour 24 toises au moins.
8. SECTION VIII. De la réduction des Plans de grand en petit, & de petit en grand. Pl. 6.
9. SECTION IX. Des maximes pour bien tirer des lignes proprement.
10. SECTION X. Des maximes pour laver uniment en plein, & en adoucissant.
11. SECTION XI. De quel coté l'on doit faire venir le jour dans les desseins. Pl. 8.
12. SECTION XII. Des Jours & des Ombres, & de quelle maniere ces dernieres sont produites. Planches 9. 10. & 11.
13. SECTION XIII. Par quelle teinte on doit commencer à laver les plans particuliers des ouvrages & des batimens, ainsi que leurs coupes, profils, élévations & façades.
14. SECTION XIV. Des plans particuliers, tant des bâtimens civils, que des ouvrages de fortification. Pl. II. 12. 13.
15. SECTION XV. Des coupes, profils, élévations & façades, tant des bâtimens civils que des ouvrages de fortification, & autres. Pl. 8.

9. 11. & 13.

7. TROISIÈME PARTIE.

1. SECTION I. Des parties du Plan en entier, & généralement de tout ce qui y est compris, ainsi que du paysage qui l'environne. Dans quel goût & dans quel détail on doit exprimer le tout. Planches 14. & 15.
 1. MODELE BESANÇON 1719.
 2. VILLE.
 3. CITADELLE.
2. SECTION II. De quelques ouvrages qui se font pour le siège d'une place, comme tranchées, batteries de canon & de mortiers, brèches, & autres. Dans quel goût & dans quel détail on doit exprimer le tout. Pl. 16.
3. SECTION III. De la maniere de dessiner les Armées campées & en bataille, & tout ce qui en dépend. Pl. 17. & 18.
 1. ORDRE DE BATAILLE de l'Armée du Roi, commandée par. Monseigneur LE DUC DE BOURGOGNE, le premier Septembre 1698.
4. SECTION IV. De la maniere de distinguer dans les desseins les Troupes auxiliaires qui composent une armée.
5. SECTION V. Des notes ou marques que l'on joint aux positions des Cartes géographiques, & que l'on place en quelques endroits des. Cartes. Pl. 19.
6. SECTION VI. Des positions pour la carte particuliere d'une place, & du paysage qui doit y être compris. Pl. 20.
7. SECTION VII. Des positions pour la Carte particuliere d'une Election, & du paysage qui doit y être compris. Planche 21.
8. SECTION VIII. Des positions pour la Carte d'une province, & du paysage qui doit y être compris. Planche 21,
9. SECTION IX. Des positions pour la Carte d'un Royaume, & du paysage qui doit y être compris Pl. 21.
10. SECTION X. De la Boussole, qui sert à orienter les. Cartes & les Plans. Planche 22.
11. SECTION XI. Des quadres ou bordures des desseins. Planche 22.

12. SECTION XII. De la maniere de coller les plans & les cartes sur toile, & de les en décoller lorsqu'il est nécessaire.
13. SECTION XIII. Liste générale des couleurs & papiers propres au lavis ; des plumes, bouts d'aîles & de corbeau ; des crayons de pierre de mine fine, & des pinceaux, avec leurs prix.
 1. APPROBATION.
 2. PRIVILEGE DU ROI.
8. Notes
9. À propos de cette édition numérique