

UE H GRAPHIE

[en couverture]

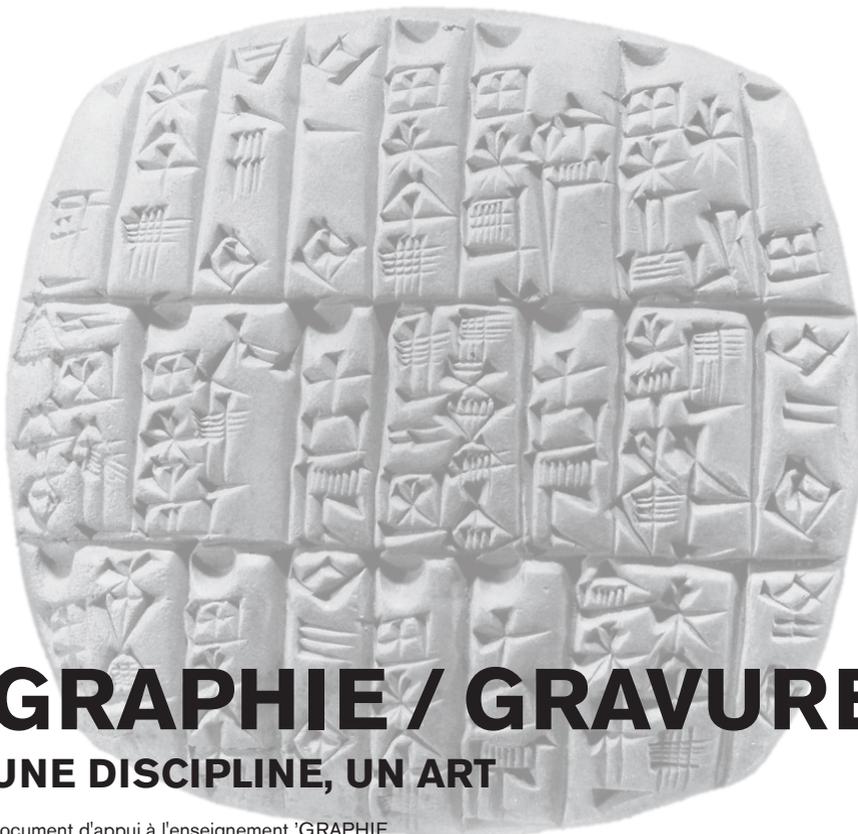
TABLEAU HISTORIQUE

Aperçu du développement des techniques de l'estampe à travers l'histoire, tiré de www.estampes.ch.

Au XV^e siècle, l'estampe est un procédé de reproduction d'image utilisé par des artisans anonymes. Au fil des siècles, elle devient un moyen d'expression artistique qui mélange et diversifie ses techniques.

[page de droite]

TABLETTE EN ARGILE AVEC ECRITURE CUNEIFORME



GRAPHIE / GRAVURE

UNE DISCIPLINE, UN ART

document d'appui à l'enseignement 'GRAPHIE
© 2023 EPFL, Paule Soubeyrand

étymologie grecque

graphein

“faire des entailles”

thème d'origine indo-européen

gerbh

entailler
érafler
écorcher

allemand

**kerben
graben**

français

**graver
gravure**

anglais

**grave
engraving**

SOMMAIRE

Lexique	6
Tiré de l'ouvrage d'André Béguin, <i>Dictionnaire Technique et Critique du Dessin</i> . Bruxelles & Paris: Oyez, 1978	
Dessins d'architecture et techniques de reproduction de la gravure sur bois à l'offset Texte de Patrick Céleste	9
L'estampe originale / La signature	13
Tiré du <i>Manuel de La Gravure</i> , page 9 et suivantes	
Bibliographie	17
Tableau des éléments d'impression et modes d'encrages	20
Illustrations permettant d'identifier les techniques de gravure	22
Fabrication d'une estampe	46

LEXIQUE

BICHROMIE BICHROMY

Procédé de reproduction à l'aide de deux clichés, dont chacun sélectionne une couleur de l'original. Le résultat de l'impression de deux clichés.

Par extension, application de deux couleurs sur un dessin.

Voir Reproduction.

CLAIR-OBSCUR CHIAROSCURO

Manière de clair-obscur, en peinture, dessin et gravure : l'objet n'apparaît dans le noir que comme un accident qui prend d'autant plus d'importance qu'il existe surtout par contraste. On dit ainsi un dessin *fait au clair-obscur* lorsqu'on peint ou lorsqu'on dessine en blanc sur un fond sombre.

En gravure, le clair-obscur est synonyme de camaïeu et parfois de manière noire*.

EAU-FORTE ETCHING

Synonyme d'acide nitrique.

Procédé de gravure en creux par un mordant chimique, dont l'acide nitrique est le principal, et résultat de ce procédé, c'est-à-dire l'estampe elle-même.

ESTAMPE ENGRAVING

Plaque dont les figures ou les éléments sont en creux ou en relief et qui permet de reproduire une empreinte, par application en force, sur un autre support.

Figure obtenue sur papier ou tissu par l'impression d'une plaque gravée généralement encrée.

Par extension, toute reproduction obtenue par impression du type « manuel », mais non obligatoirement par impression d'une plaque gravée. Lithographie* (impression « à plat »), sérigraphie* (impression à travers un écran en tissu). On considère aussi comme estampes certaines reproductions obtenues par des moyens photomécaniques si elles ont été préparées par des artistes, créateurs du dessin original.

GAUFRAGE EMBOSING

Littéralement, relief donné à une matière. Par extension, relief donné à un papier, à une étoffe, etc., par un moyen quelconque de pression.

GRAVURE ENGRAVING

Incision faite dans un support quelconque ; la taille est une gravure, ainsi que la marque d'une pointe. Action de graver et résultat de cette action.

Plus particulièrement, travail du métal, bois, linoléum, etc., soit en vue de sa décoration, soit pour en faire une matrice d'impression en relief ou en creux. Dans la technique de la gravure, on comprend la gravure en relief dont l'encrage est superficiel (gravure sur bois, linoléum ; dérivé en imprimerie : typographie), la gravure en creux où l'encre va au fond des tailles, la surface de la planche étant essuyée (gravure au burin, à l'eau-forte, aquatinte, etc. ; dérivé en imprimerie : héliogravure) ; On parle aussi, par extension,

de la « gravure à plat » pour les procédés lithographiques, ou technique de reproduction sur pierre préparée (dérivé en imprimerie : offset).

La gravure est généralement manuelle, dans ce sens ; lorsqu'elle dépend de procédés photochimiques, le radical gravure est précédé d'un préfixe qui en précise le caractère : photogravure, similigravure, etc.

Résultat de l'impression d'une gravure en creux ou en relief : l'image elle-même.

Par extension du dernier sens, et abusivement, illustration d'un livre.

LITHOGRAPHIE LITHOGRAPHY

Technique de reproduction qui consiste à dessiner sur une pierre calcaire, et après préparation de celle-ci, à encrer la partie dessinée afin qu'elle s'imprime sur un papier pressé fortement sur elle. Voir Reproduction (techniques de).

MANIERE NOIRE BLACK MANNER

Procédé de gravure qui consiste d'abord à grener la surface d'une plaque de métal, à l'aide d'un outil, d'un jet de sable ou d'un acide, puis à écraser le grain ainsi obtenu, aux endroits que l'on désire éclairer, l'encre ne demeurant, lors de l'impression, qu'aux endroits grenés. Synonyme de mezzotinte.

Voir Clair-obscur.

MEZZOTINTE MEZZOTINT

Synonyme du procédé de gravure à la manière noire*.

MONOTYPE MONOTYPE

Procédé d'impression à un seul exemplaire. Une peinture est d'abord exécutée sur une plaque, de verre par exemple, contre laquelle on applique une feuille de papier pendant que la peinture est encore fraîche. Le monotype peut être imprimé sous presse à taille douce si la peinture est faite sur plaque métallique.

PHOTOGRAVURE PHTOENGRAVING

Ensemble des procédés qui permettent, par les moyens photochimiques, la préparation et la fabrication des éléments servant à la reproduction dans les diverses technique de celle-ci.

Voir Reproduction.

POCHOIR STENCIL

Figure découpée dans une plaque rigide, en carton ou en métal, permettant de reproduire sur un support, à un seul ou plusieurs exemplaires, la silhouette d'une figure en dessinant les bords de la découpe, ou même en peignant tout l'intérieur de celle-ci. On peut également assimiler au pochoir la figure découpée pleine, autour de laquelle on dessine ou l'on peint, pour faire apparaître la forme. Le pochoir permet, grâce à la superposition de plusieurs découpes, de réaliser des figures en plusieurs couleurs. Par extension, on peut également nommer pochoir le

simple dépôt d'objet sur un support et son dessin en silhouette, par projection d'un colorant sur la partie qui entoure l'objet.

Le pochoir est également le résultat du travail réalisé avec ces procédés.

On trouve déjà le pochoir à l'époque préhistorique sur les murs de grottes : des mains « négatives », dont l'image a été réservée sur le roc par projection d'un colorant, sans doute avec la bouche. On retrouve également le procédé du pochoir, dans l'art oriental, d'une manière très raffinée, en particulier dans l'art de Ceylan.

On choisit, comme plaque de pochoir, du carton assez mince, par exemple du bristol fort ou une feuille d'aluminium, de zinc ou d'étain. Pour exécuter la découpe, on se sert du couteau pour le carton et du bain d'acide pour le métal, pour le zinc en particulier : on passe un vernis à la surface du métal sur lequel on dessine ensuite, à la pointe, la forme que l'on désire découper ; puis on plonge la plaque, après en avoir également verni le dos, dans un bain d'acide nitrique à 10° environ au pèse-acide. Le trait sera rongé en 10 à 15 minutes si la plaque est très mince ; il convient de surveiller le bain. Si la plaque est plus épaisse il faudra recommencer l'opération, après avoir repris les bords au vernis, afin que le trait ne s'élargisse pas. On peut encore terminer de détacher la découpe à la pointe ou au burin de graveur. Si la plaque est assez épaisse, il est préférable d'utiliser la scie à découper, dite scie américaine. Pour peindre l'intérieur de la découpe, on utilise le pochon, ou pinceau droit, non taillé en pointe mais se terminant par un paquet de poils coupés en brosse horizontale et permettant ainsi une application de la teinte en aplat, en tapotant. On doit prendre assez peu de matière à chaque fois et celle-ci ne doit pas être trop liquide, car elle risquerait alors de déborder sous le contour du pochoir. La plaque doit être maintenue serrée contre le support, avec la main gauche, et le pochon est tenu toujours très vertical. On trouve des pochons de différentes tailles.

On peut également travailler le pochoir en projetant un colorant soit avec le soufflet à bouche, utilisé pour le fixage, soit en frottant, d'une trentaine de centimètres de haut, une brosse imbibée de peinture sur une petite grille ou un peigne, ou encore avec l'aérosol ou l'aérographe.

REPRODUCTION REPRODUCTION

Exacte répétition figurée d'une œuvre dessinée, peinte, écrite ou même d'une impression préalable. L'exactitude dans la répétition vise essentiellement le dessin de l'œuvre et les valeurs. Les couleurs ne sont pas forcément représentées et les dimensions peuvent être d'une échelle différente.

On n'emploie pas le terme de reproduction pour la répétition d'une œuvre faite à la main, même si celle-ci est tout à fait exacte ; il s'agit dans ce cas

d'une copie ou d'un report.

Il existe de nombreuses techniques, en fonction desquelles un dessinateur peut être amené à travailler. Du point de vue du dessinateur, celles-ci se divisent en trois groupes :

- Les méthodes photomécaniques, réservées aux reproductions en noir et blanc ou en couleur, à un grand nombre d'exemplaires et d'une qualité théorique supérieure, de tous dessins et peintures dont la fidélité doit être totale.
- Les méthodes chimiques, réservées aux reproductions rapides et à un petit nombre d'exemplaires, des dessins de caractère technique exécutés sur calque et dont la fidélité – dépendant d'ailleurs de la qualité de l'exécution et du papier calque – doit être très bonne sans avoir cependant la finesse de la précédente. Ces reproductions en une seule teinte et presque exclusivement au trait. On peut inclure la photographie dans le groupe des méthodes chimiques, mais, dans ce cas, la reproduction doit être d'une totale fidélité puisque la réussite de la méthode photomécanique, qui l'inclut comme préalable, dépend d'elle.
- Les méthodes directes, réservées à certaines reproductions d'un caractère particulier ; elles consistent à dessiner ou à graver directement – sans passer par la photographie – sur le support qui servira à l'impression, ou encore, à dessiner directement le support transparent nécessaire au report photographique sur le cliché.

SERIGRAPHIE SCREEN PRINTING

Technique d'impression à travers un écran de soie. Certaines parties de cet écran sont obturées, à la manière d'un pochoir, de telle sorte que l'encre ne puisse passer qu'aux endroits nécessaires à l'impression. L'encre est disposée en masse sur l'écran et poussée à travers les mailles libres du pochoir par une racle, maniée à la main ou automatiquement. Sous l'écran est placée la feuille de papier qui reçoit l'encre, aux endroits correspondants des ouvertures du pochoir.

Un dessinateur peut préparer son dessin directement sur l'écran, ou exécuter un film sur transparent qui sera reporté photographiquement sur l'écran, ou bien encore faire reporter un dessin fait sur papier, par l'intermédiaire d'une photographie et d'un cliché transparent, sur l'écran, uniquement par les procédés photomécaniques. Voir Reproduction.

TAILLE-DOUCE INTAGLIO

Gravure sur métal exécutée au burin. D'une manière plus générale et par extension – celle-ci s'imprimant sur la presse à taille-douce – toute gravure en creux sur métal (eau-forte, aquatinte, etc.).

Estampe obtenue par ces procédés.
Voir Gravure.

XYLOGRAPHIE WOODCUT

Technique de gravure sur bois, en relief, permettant l'impression d'une figure ou d'un texte dont les caractères sont gravés sur la plaque [voir Gravure].
Technique d'impression utilisant la xylographie, dite aussi impression tabellaire [voir Reproduction].

Estampe obtenue par les moyens précédents.
[voir Estampe].

Du grec *xylon* « bois » et *graphein* « écrire ».

ZINCOGRAPHIE ZINCOGRAPHY

Technique de reproduction dérivée de la lithographie* qui permet, par le dessin direct sur une plaque de zinc grainée ou par la photographie sur un zinc sensibilisé, de fixer une image sur ce métal ; cette image, lors de l'encre, retiendra l'encre tandis que les autres parties la repousseront. On retrouve ce principe dans l'offset [voir Reproduction].

Définitions tirées de l'ouvrage : Béguin, André. *Dictionnaire Technique et Critique du Dessin*. Bruxelles & Paris : Oyez, 1978.

ENGLISH LEXICON

BICHROMIE BICHROMY

BISEAU BEVEL

BURIN GRAVER

CLAIR-OBSCUR CHIAROSCURO

CREUX RECESS

ENCRAGE INKING

ESTAMPE/EAU-FORTE ETCHING

ESTAMPE/GRAVURE ENGRAVING

GAUFRAGE EMBOSING

IMPRESSION PRINTING

**IMPRESSION EN RELIEF
RELIEF PRINTING**

**IMPRESSION EN CREUX (CF TAILLE DOUCE)
INTAGLIO PRINTING**

LINOGRAVURE LINOCUT

LITHOGRAPHIE LITHOGRAPHY

MANIERE NOIRE BLACK MANNER

MATRICE MATRIX

MEZZOTINTE MEZZOTINT

MONOTYPE MONOTYPE

PHOTOGRAVURE PHOTOENGRAVING

POCHOIR STENCIL

POINTE/GOUGE CHISEL/GOUGE

REPRODUCTION REPRODUCTION

SERIGRAPHIE SCREEN PRINTING

SILLON FURROW

TAILLE-DOUCE INTAGLIO

XYLOGRAPHIE WOOD CUT

ZINCOGRAPHIE ZINCOGRAPHY

DESSINS D'ARCHITECTURE ET TECHNIQUES DE REPRODUCTION

DE LA GRAVURE SUR BOIS À L'OFFSET

J'avancerai l'hypothèse de l'existence d'une relation dialectique entre le dessin et ses reproductions : le dessin manuel se modifie selon l'évolution des techniques de reproduction des images, de telle sorte que les nouvelles images forment de nouvelles perceptions de l'architecture qui, à leur tour, influent sur le dessin premier.

PATRICK CÉLESTE

Le mot architecture couvre ici : l'art de bâtir des maisons, des palais ou des temples, des bateaux, des autos, des wagons, des avions — l'équipement domestique et industriel et celui des échanges — l'art typographique des journaux, des revues ou des livres. C'est ainsi que Le Corbusier ouvre son introduction au Modulor. Ce qui étonne dans cette définition de l'architecture ne tient pas tant à son élargissement aux nouvelles données de la société industrielle qu'à son extension aux domaines du livre. Le Corbusier semble découvrir la modernité des liens qui attachent l'architecture au livre alors que ceux-ci sont aussi anciens que les théories de l'architecture dès lors qu'elles prirent l'écriture et le livre comme support, dès lors que des dessins d'édifices furent publiés grâce à la gravure et à l'imprimerie.

Quels sont ces liens ? Quelles transformations de nature et de statut surviennent pour le dessin quand il est reproduit ? Répondre à ces questions demande d'associer à la compréhension des techniques graphiques de la production manuelle des dessins, quelques connaissances des moyens techniques qui permettent de les reproduire et de les diffuser. J'avancerai l'hypothèse de l'existence d'une *relation dialectique* entre le dessin et ses reproductions : le dessin manuel se modifie selon l'évolution des techniques de reproduction des images, de telle sorte que les nouvelles images forment de nouvelles perceptions de l'architecture qui, à leur tour, influent sur le dessin premier. L'idée n'est pas nouvelle ; à cet égard rappelons, tout d'abord, le rôle joué dans la diffusion des théories et des manières de projeter, par les traités, recueils et revues ; pensons également, à l'importance que revêt la copie de dessins publiés dans la formation de l'architecture ; enfin, soulignons le fait que les procédés de duplication permettent ou ne permettent pas telle ou telle imitation des dessins originaux, si bien que le dessin original se corrige, s'adapte à ces techniques, quitte à intégrer tel ou tel effet que la technique autorise, quitte à se simplifier et à délaisser tel ou tel autre qu'elle ne peut imiter. C'est ainsi qu'on finit par dessiner comme dans les livres, d'autant plus que les livres légitiment autant, si ce n'est plus, une architecture, que ne le fait le bâti.



ANTOINE DE SZRETTER, *Tête de l'Apollon du Belvédère*
état intermédiaire d'une gravure au burin.

Il n'importe pas ici de déplorer cet état de fait et de réclamer, ainsi que l'écrivait Viollet-le-Duc, la nécessité de rejeter la copie pour se tourner vers le « grand livre de la nature », mais seulement de constater la substance double du référent du signe graphique — les dessins, c'est-à-dire toute image originale ou reproduite — et les édifices eux-mêmes. Quelles sont ces techniques de reproduction ? Quand apparaissent-elles ? Que permettent-elles de figurer ? Quelles réductions aux transformations opèrent-elles sur le dessin original ? Quelles relations entretiennent-elles avec le dessin et les théories de l'architecture ? Autant de questions auxquelles nous voudrions maintenant répondre.

La gravure sur bois

Le dessin d'architecture (nous entendons le dessin reproduit dans les livres) connaît une première période « fruste » avec la gravure sur bois de fil. C'est un procédé ancien mais qui ne prend véritablement son essor qu'avec l'introduction du papier en Occident, au XIV^e siècle. La gravure sur bois de fil est une technique difficile et

fastidieuse. Il faut graver en relief, creuser, retirer de minces copeaux de bois afin de dégager de fines languettes. Ce sont ces fines languettes en forme de lignes qui, une fois encreées deviennent les traits de la gravure. Celle-ci est obtenue en appliquant et en serrant la feuille sur la planche. A ses débuts, la gravure sur bois est purement linéaire, puis viennent les images ombrées de quelques hachures parallèles ; à la fin du XV^e siècle apparaissent pour la première fois les tailles croisées permettant de nuancer l'intensité des ombres ou le relief des modelés. Dessiner équivalait à tirer des traits, par contre, graver revient à retirer de la matière tout autour du trait, ainsi l'habileté du graveur est elle particulièrement mise à l'épreuve dans la réalisation des dégradés et des ombres par des tailles croisées. Dans ce cas, il faut cerner les parties à leurs quatre faces, puis enlever les éclats d'une extrême ténuité, circonscrits par la pointe, avec netteté et à la profondeur requise. Ces travaux minutieux exigent un temps considérable, les fibres du bois peuvent à tout instant faire dévier la main, autant de difficultés qui ne peuvent être surmontées que par une grande adresse et une extrême attention. C'est vraisemblablement pourquoi la gravure d'architecture sur bois, qui ne fait qu'accompagner un texte, est le plus souvent simplifiée, réduite à un simple trait évitant les tailles croisées réservées principalement à la représentation de la figure humaine.

La xylographie, tel est son nom, fut utilisée à la Renaissance pour l'illustration des traductions et commentaires des premières éditions du Traité de Vitruve (1^{er} siècle av. J.C.), traité qui a fondé la et les différentes théories de l'architecture, et auquel se sont toujours plus ou moins référés les architectes, les siècles suivants. Dans la mesure où le propos de ces théories se veut universel et à la recherche des fondements d'une beauté absolue et indiscutable, les dessins montrent des objets idéels, des structures géométriques qui sous-tendent les architectures. La part faite à la représentation de la texture, de la matière et à tout ce qui varie suivant les particularités d'un édifice et de sa construction est totalement «effacée». Cette compréhension de l'architecture est en complet accord avec la gravure sur bois. Technique difficile et fastidieuse, avons-nous dit, elle conduit à limiter le nombre des illustrations d'un livre, pour ne s'attacher qu'à l'essentiel, qu'à la figuration de l'idée. Le trait s'y prête bien, il impose une image des édifices faits de corps géométriques, sans couleur et sans matière, conforme au principe d'universalité recherché ; et si parfois un exemple bâti est gravé, celui-ci est transformé, simplifié, redressé, géométrisé et acquiert, par la même, un statut de modèle théorique.

La gravure au burin

A la différence de la gravure sur bois, la gravure sur métal à l'aide d'un burin est relativement plus aisée. Elle présente, en outre, l'avantage d'offrir

pour la reproduction des plaques plus résistantes qui autorisent la multiplication des épreuves en un plus grand nombre d'exemplaires. Elle se développe surtout à partir du XVIII^e siècle pour le dessin d'architecture. La gravure au burin retire le métal à l'emplacement même du trait du dessin original (et non tout autour comme l'exige la xylographie) ; c'est le trait de burin en creux qui, encre, donne le trait sur la gravure. Réaliser les ombres, les modeler ne présente guère comme difficulté que de multiplier des lignes croisées. cependant, il est important de constater que, parmi les différents niveaux d'expressivité que la gravure met à la disposition de la figuration, le plus adapté à l'architecture est le plus simple, c'est celui que le graveur de figures humaines, d'estampes originales ou de reproduction de tableaux, utilise pour la mise en place des grands traits de contour fixant la structure de l'image.

Dans cette reproduction d'une gravure originale, on reconnaît ce qui lie le mode graphique du «premier état d'une gravure au burin» au dessin d'architecture néo-classique, du dernier quart du XVIII^e siècle. Ce mode de dessin, blanc et épuré, sans ombre comme la graphie d'une écriture de pleins et de déliés, est nécessité par la recherche de l'économie la plus grande du travail de gravure, et se retrouve tel quel dans le dessin au crayon ou au tire-ligne ; c'est celui d'Ingres lors de ses voyages italiens, c'est aussi celui, plus récent, de Picasso, pour le portrait de Stravinsky.

Au travail du métal par une série de traits creusés devant reproduire un effet de lavis, on préfère un tracé plus simple à l'aide de grosseurs nuancées de traits, les côtés à l'ombre (suivant le soleil conventionnel des architectes qui rayonne du haut et à gauche de la feuille de papier) étant marqués par une épaisseur plus forte que les côtés exposés à la lumière. La gravure au burin, privilégiant le trait, va de pair avec la recherche, au XVIII^e et au début du XIX^e siècle, de règles normatives pour un dessin épuré et rigoureux, soumis à la géométrie projective et descriptive que Monge codifie à partir de 1790.

La lithographie

Les premiers essais d'impression lithographique remontent à 1801. Avec la lithographie apparaît un procédé sans précédent dont se saisira la presse et toutes les formes de publication de masse. Le geste expressif du dessinateur est alors retranscrit dans les reproductions. Cette technique est à la portée de n'importe qui sait dessiner. La gravure à l'eau-forte permettait aussi cette reproduction mais nécessitait une technicité plus grande. La gravure sur bois et au burin privilégiaient l'épure, le trait fin, c'est-à-dire une perception et une pratique du dessin faisant de l'exactitude du tracé la base de la discipline ; avec la lithographie une forme plus pittoresque de retranscription apparaît, et l'artiste transparait à travers les traits qu'il dépose. Jusqu'alors l'à-peu-près, l'ébauche, et tout ce qui peut passer pour

l'idée brute, l'impression première où la fraîcheur de l'instant n'avait pas encore droit d'édition. C'est la lithographie qui introduit ce droit avec les moyens mécaniques de reproduction, dont le procédé Gillot qui fut le plus répandu et, bien sûr, les nouveaux moyens optiques et chimiques de la photographie et de l'héliogravure (nous y reviendrons).

C'est au milieu du XIX^e siècle, alors que Daumier, Gavarni et tant d'autres ont massivement imposé la caricature, que les premiers recueils de dessins d'architectes sont édités, celui de Villard de Honnecourt en 1858 et à la mort de Viollet-le-Duc celui de ses dessins et études. D'autres adoptent ce formidable moyen de promotion et ont, tel von Otto Rieth, publié leurs croquis (*Skizzen*, 1896). C'est aussi avec la lithographie que l'architecture publiée élargit son registre chromatique. Perçu jusqu'alors en noir et blanc, et en quelques nuances qu'autorisent les grisés, le dessin va pouvoir emporter avec la chromolithographie toute la gamme des couleurs; il recherche, dans un premier temps, à imiter les dégradés et les transparences de l'aquarelle et, dans un second temps, porté par l'art de l'affiche, à privilégier le mode même de décomposition par couleur de la chromolithographie, en limitant son choix à quelques teintes et à de grands aplats de couleurs franches. D'une certaine manière, l'Art Nouveau et tous les mouvements picturaux cloisonnistes sont redevables à la décomposition par couleur de la chromolithographie; il suffit d'«oublier» de mettre un ton, il suffit de réduire à trois ou quatre couleurs le spectre chromatique.

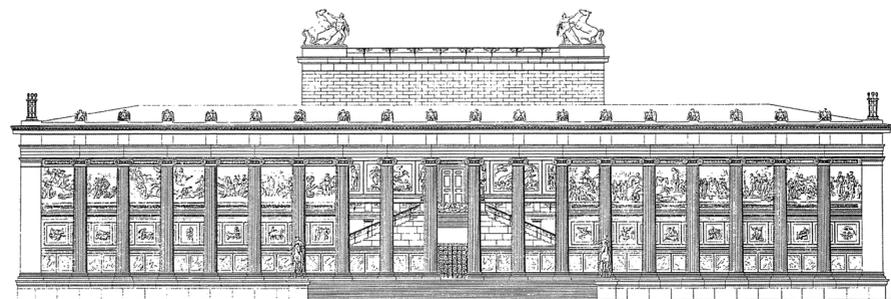
L'héliogravure

Enfin, la quatrième étape ayant marqué l'évolution de la gravure est celle introduite par les procédés héliographiques dont les inventions et améliorations jalonnent tout le XIX^e à partir de 1830 environ, mais ne furent appliqués à l'imprimerie qu'à partir du milieu du siècle. Ceux-ci permettent de reproduire «n'importe quoi». On tire une épreuve photographique sur la plaque à

graver. On peut une alors, soit graver à la main suivant les anciennes méthodes, soit utiliser des procédés chimiques ou électrochimiques. Avec la photographie, peu à peu, l'intervention du graveur ira en s'effaçant jusqu'à disparaître complètement, seul le mot «gravure» restera associé au procédé photographique et d'impression («typogravure», «photogravure»).

Cette brève division en quatre étapes des systèmes de reproduction de base est ici présentée de manière schématique. En fait, les procédés sont plus nombreux et empruntent les uns aux autres. Certains procédés connaissent des périodes de renouveau, par exemple au XIX^e siècle, la gravure sur bois se développe énormément en utilisant la planche à graver non plus en prenant les veines du bois de fil, mais «debout». Ce moyen, utilisé par exemple par Gustave Doré, permet d'obtenir des effets de lumière et de finesse qui jusqu'alors, n'étaient réservés qu'à l'aquarelle. La gravure sur métal, au XIX^e siècle, utilise l'acier; plus dur que le cuivre, il permet de réaliser en plus grand nombre les épreuves, d'obtenir des finesses plus grandes (c'est le procédé utilisé par César Daly pour la Revue générale de l'architecture et des travaux publics). Les gravures sur acier cherchent à reproduire les effets du lavis, avec ses dégradés et ses transparences. On utilise alors des trames, des pointillés grâce à des roulettes, autant de moyens mécaniques pour exprimer les ombres ou marquer des différences fonctionnelles ou constructives, que l'on retrouvera plus tard avec les planches d'adhésifs, les «zip», poncées sur le papier calque; moyens qui d'ailleurs détachèrent la représentation des ombres de son état d'origine, le lavis, et détachèrent les représentations elles-mêmes de toute figuration rationnelle des ombres.

C'est avec la photographie qu'apparaît la possibilité pour un dessin de connaître le destin d'être multiplié et, lors de ses multiplications, de changer de nature. Par exemple, une lithographie peut être reproduite par un document



KARL FRIEDRICH VON SCHINKEL, architecte et peintre allemand (1781-1841)
Façade principale du Nouveau Musée à Berlin, gravure, 1828
Technische Universität, Berlin

photographique qui, à son tour, passera par une matrice, une épreuve galvanoplastique, et sera enfin imprimée. Entre-temps, on aura pu changer le format initial le réduire, l'agrandir ou n'en retenir qu'une vue partielle. Le XIX^e siècle réédite en masse les ouvrages des siècles précédents, on «refait» tout Palladio, du Cerceau, Blondel, Ledoux, Piranèse grâce à la combinaison de l'héliogravure et de la lithographie. Actuellement le «voyage» dans les livres des images devient un parcours obligé par la pratique répandue du repiquage, du fac-similé, du re-print et de toutes les formes d'emprunt d'un livre à l'autre qui autorisent tous les collages.

Les techniques, avant d'acquérir un statut autonome s'introduisent dans les livres de manière biaisée ; par exemple avant la guerre de 1914, les photos reproduites dans les livres d'architecture imitent la gravure, les feuilles sur lesquelles elles sont collées ont, à l'instar de la gravure sur cuivre, une cuvette qui tout autour de l'image fait une sorte de cadre. Après guerre, la cuvette disparaît, et les revues peu à peu mélangent sur la même page photos, textes et dessins. Les textes d'architecture se présentaient jusqu'alors comme un discours linéaire, construit suivant les règles de la rhétorique classique où se font écho les positions doctrinaires et un mode d'exposition rationnel et démonstratif. Avec le mélange de la photo, du dessin et du texte, le propos éclate sur plusieurs registres, dont celui du commentaire d'images qui prendra de plus en plus de place. C'est au début de ce siècle que les photographies de bâtiments apparaissent seules dans les revues et les recueils et en assurent le nouveau statut, reléguant le dessin au rang d'images illustratives, de schémas.

Quelque fût l'importance de la lithographie et de la quadrichromie offset, l'habitude de privilégier le dessin au trait, en noir et blanc, a pris le pas sur le dessin aquarellé. La raison principale tient à la nécessité de multiplier les tirages dans les agences professionnelles pour assurer une communication chaque jour de plus en plus intense avec les entreprises, et pour laisser des traces documentaires auprès des différents services administratifs et de contrôle. Ceci est une autre histoire, différente de celle du voyage des images dans les livres, mais dont l'importance a été également essentielle pour le dessin.

Quelles perspectives peut-on entrevoir pour le dessin d'architecture au regard des nouveaux modes de duplication ? Actuellement on assiste d'une part, à l'apparition du dessin automatisé par des machines (table traçante et dessin sur écran cathodique), d'autre part, à l'utilisation de la photocopie permettant des agrandissements et des réductions d'échelle immédiats. Avec le développement et l'amélioration de la photocopie couleur, il y a fort à parier que nous assisterons à un retour de la couleur non seulement dans les modes de rendu où le dessin doit séduire et convaincre, mais aussi dans les techniques d'élaboration des projets et d'exécution des plans. Ainsi voit-on en même temps apparaître des techniques de duplication qui, pour certaines, vont dans le sens de l'épuration et de la rigueur du dessin, et pour d'autres, vers une plus grande libération du geste graphique, du croquis et des effets picturaux.

L'ESTAMPE ORIGINALE / LA SIGNATURE

Texte extrait de l'ouvrage de Felix Brunner, *A Handbook of Graphic Reproduction Processes = Handbuch Der Druckgraphik = Manuel de La Gravure*. 4th Edition. Teufen: Arthur Niggli, 1972.

Le terme « œuvre originale » désigne toujours un objet sorti des mains mêmes de l'artiste : tableau, dessin, sculpture. En règle générale, il n'existe qu'un seul original, car il est rare qu'un artiste se copie lui-même. Cette distinction entre l'original et la copie a joué de tout temps un rôle important, et les procès de faux artistiques sont suivis avec un intérêt passionné par l'opinion publique.

En ce qui concerne la gravure originale, la situation est plus complexe. En général est considérée comme estampe originale une impression dont le cliché a été confectionné par les mains de l'artiste, et en plus, on exige que l'artiste ait surveillé le processus de l'impression, ce qu'il atteste par une signature autographe. [...]

L'usage d'apposer une signature autographe au crayon au bas d'une estampe date d'il y a peu de temps. La signature n'était pas nécessaire avant l'avènement de la reproduction photomécanique

de dessins et de tableaux et de leur multiplication par des machines à haut rendement.

Les estampes les plus anciennes ne comportent aucune signature. Les artistes hésitaient à quitter l'anonymat. Les premières apparaissent au XV^e siècle. Les initiales y forment un monogramme qui caractérise les graveurs sur bois ou sur cuivre. Ce monogramme, gravé à l'envers, est placé souvent en un endroit caractéristique de l'image. Les graveurs reproduisant des peintures ou des dessins comportent la plupart du temps deux signatures. Sous l'image, à gauche, se trouve le nom du peintre ou du dessinateur, suivi de l'abréviation latine *pinx.* (*pinxit*) ou *del.* (*delineavit*), parfois *inv.* (*invenit*) ou *comp.* (*composuit*), ce qui veut dire *l'a peint, dessiné, composé*. Tandis que le nom du graveur est suivi du mot *sculpsit* ou *sc.* (*sculpsit*) ou *inc.* (*incisit*) ou encore *fec.* (*fecit*), ce qui veut dire *l'a gravé, l'a fait*. Parfois y figure encore au milieu de la ligne le nom de l'éditeur suivi de l'abréviation *exc.* (*excutit*) : *l'a édité*. Toutes ces indications se trouvent à l'endroit de la feuille imprimée ; elles ont été gravées à l'envers.

Hans Baldung Grien 1484/85—1545

Martin Schongauer 1445—1491 environ

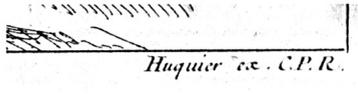
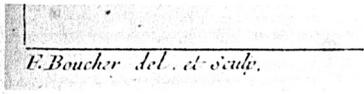
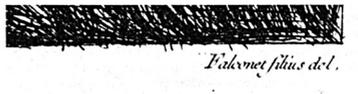
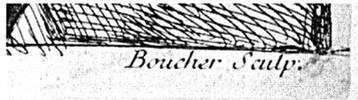
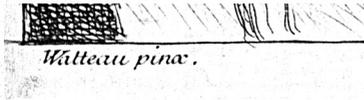
Israhel van Meckenem 1445—1503 environ

Albrecht Dürer 1471—1528

Lucas Cranach l'Ancien 1472—1553



Maître Na Dat avec piège à souris
Italie, début du XVI^e siècle



Avec la lithographie s'établit la coutume de signer sur la pierre, ce qui fait apparaître celle-ci à l'envers sur le tirage. Il est en effet difficile de signer à l'envers. La signature personnelle sur la pierre est un indice que la pierre sort des mains mêmes de l'artiste. D'autre part cette signature autorise l'imprimeur à tirer à volonté. La numérotation et la signature des épreuves s'introduisent donc de plus en plus pour empêcher une multiplication incontrôlable. La signature ou la date à l'endroit d'une impression indique alors l'emploi d'un report ou d'un procédé de reproduction. Dans l'œuvre de Picasso, par exemple, les lithographies d'après un dessin sur papier de report sont caractérisées par leur date à l'endroit, et se distinguent ainsi des lithographies véritables, dessinées directement sur la pierre, dont la date apparaît à l'envers dans les tirages. De nos jours il est de plus en plus reconnu que la signature autographe accompagnée de la numérotation est utilisée pour caractériser une épreuve comme étant une estampe originale, car l'essor considérable des reproductions a rendu nécessaire la création d'un caractère moyen de distinction a priori pour le collectionneur. C'est pourquoi, une simple reproduction ne doit, en aucun cas, être signée par l'artiste, sinon il n'en résulterait que discrédit et insécurité. [...]

La numérotation doit permettre au collectionneur de se rendre compte de la totalité du tirage. En même temps elle constitue une certaine garantie contre les faux. Un tel faux devrait comporter un numéro déjà existant. L'existence de deux numéros similaires serait rapidement révélée par la publicité des ventes et des expositions. La numérotation consiste en deux chiffres séparés par un trait oblique. Le chiffre inférieur désigne le numéro d'ordre de l'épreuve et le chiffre supérieur le total du tirage. La numérotation ne suit pas l'ordre du tirage des épreuves, pour les impressions en couleur moins encore que pour le noir. L'impression d'après la pierre lithographique ou d'après le bois gravé use à peine les « clichés » ; la dernière épreuve d'un tirage peut avoir la même qualité que la première.

Là donc, la concordance de la numérotation avec le passage des épreuves dans la presse n'a pas d'importance. Cette concordance est souhaitable entre autres pour les pointes sèches dont les « barbes » s'usent rapidement.

Avant le tirage numéroté, quelques épreuves seront réservées à l'artiste qu'il signera avec la mention « épreuve d'artiste ». Parfois, celles-ci seront numérotées par des chiffres romains. En règle générale on admet six épreuves d'artiste par estampe. Au cours d'un travail, l'artiste peut demander des épreuves d'état pour contrôler son ouvrage. Celles-ci sont très recherchées par le collectionneur parce qu'elles éclairent souvent le processus du créateur. Il fut un temps où le culte de l'épreuve d'état était poussé si loin que d'ingénieux faussaires en fabriquaient d'artificielles. En tirant des épreuves d'après les cuivres terminés dont certaines parties étaient bouchées avec du mastic.

Ces épreuves d'état naissent surtout dans la gravure en creux (eau-forte, burin, pointe sèche, etc.). La gravure sur bois en présente peu d'exemples et ceux-ci montrent seulement des plages noires que l'artiste n'a pas encore travaillées. Dans cette technique les corrections importantes sont particulièrement impossibles : l'outil enlève le bois définitivement. La lithographie permet le contrôle constant de l'artiste, ce qui rend les tirages d'essai superflus. Néanmoins, selon une communication du Dr. Bernhard Geiser, pour certaines lithographies de Picasso, on connaît jusqu'à trente épreuves d'état, et l'estampe changea plusieurs fois complètement de caractère. Picasso, le premier, tira profit de cette qualité de la pierre lithographique de supporter facilement les surcharges et les superpositions du trait.

Méritent la qualification d'épreuves d'état seulement celles dont les modifications sont dues aux modifications de la plaque imprimante. Si celles-ci sont uniquement dues à l'emploi d'une autre couleur ou à une technique différente

de tirage on parle de « variante de tirage ». Par exemple, des plaques de cuivre destinées à l'impression en creux peuvent être encrées au rouleau et tirées comme des bois. L'image apparaît alors en négatif. Les surfaces en relief, normalement blanches, impriment le noir et

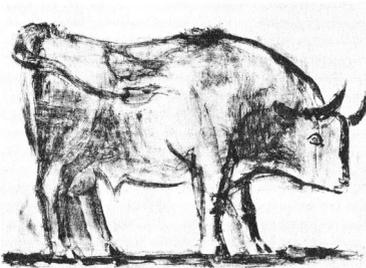
les creux restent blancs. De telles impressions pourraient être désignées comme épreuves négatives. La planche elle-même n'est en rien modifiée.

Pablo Picasso, *Le Taureau*, 1945-46.

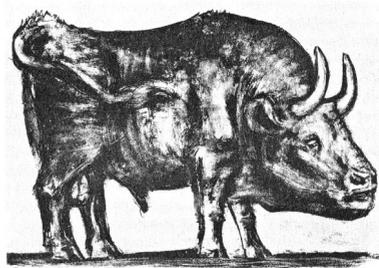
(et page suivante)

Cette série de onze épreuves d'état a rapidement atteint la célébrité. Elle commence par un lavis sur pierre. Cette technique permet des passages et des demi-tons subtils, mais ceux-ci résistent peu au tirage. Rien d'étonnant donc qu'au deuxième état ils aient presque disparu. A partir de là, à l'aide du grattoir, la pierre a été soumise à des

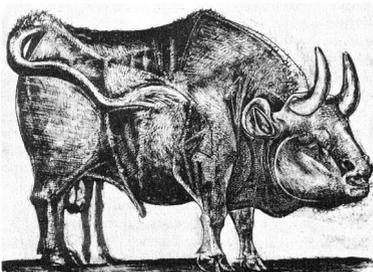
modifications profondes, véritable torture, jamais imaginée jusque-là. Le dessin ajouté ensuite a été dessiné à la plume. Pour chaque nouvel état la pierre a dû être désacidulée et préparée à nouveau. Le onzième état, enfin, voit le taureau réduit à quelques lignes essentielles, après plusieurs changements complets du caractère du dessin.



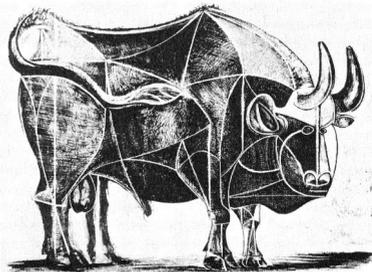
1er état



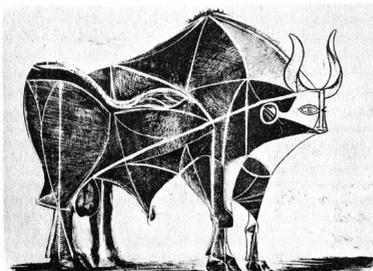
2^e état



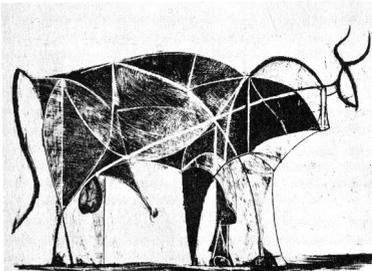
3^e état



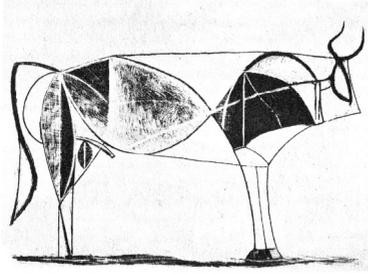
4^e état



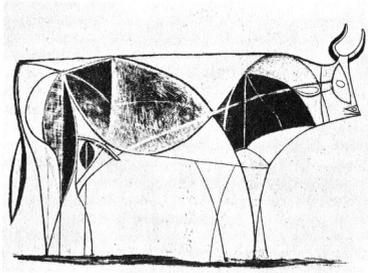
5^e état



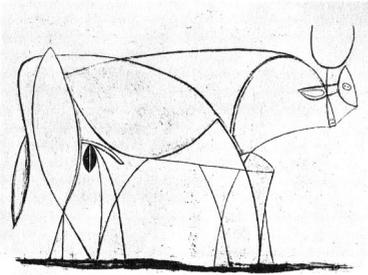
6^e état



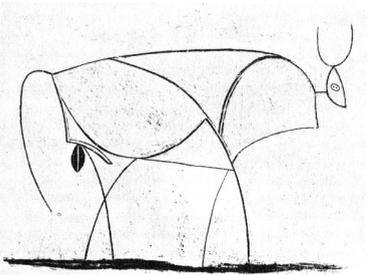
7^e état



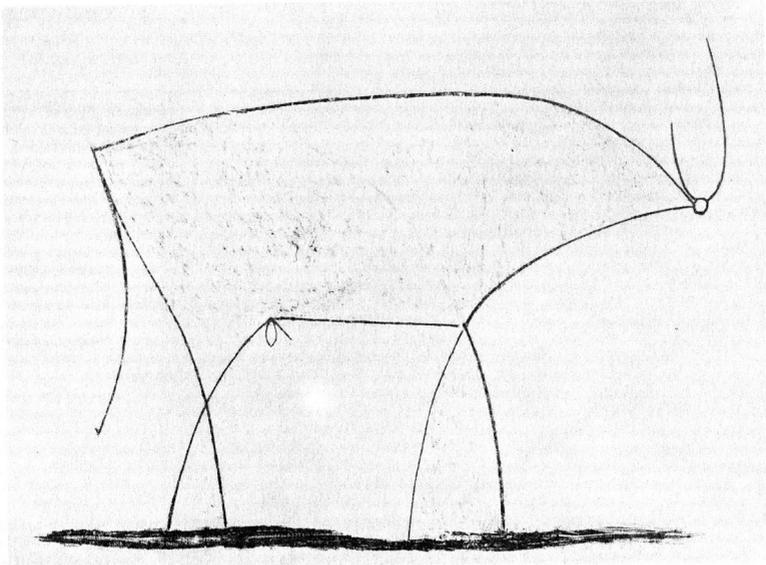
8^e état



9^e état



10^e état



11^e état

BIBLIOGRAPHIE

(b = bibliothèque UE-H / i = internet / autres références à la bibliothèque du RLC)

THEORIE DE LA REPRESENTATION

- Alberti, Leon Battista. *De pictura*. Paris : Éditions Allia, 2007.
- i Barthes, Roland. *Rhétorique de l'image*. Communications Recherches sémiologiques, N° 4 (1964) : 40 51.
- Benjamin, Walter. *L'oeuvre d'art à l'époque de sa reproductibilité technique : version de 1939*. Paris : Gallimard, 2007.
- Benoist, Luc. *Signes, symboles et mythes*. Que sais-je ? 1605. Paris : Presses Universitaires de France, 2009.
- Bussagli, Marco, Tradito, Todaro. *Comment regarder le dessin [histoire, évolution et techniques]*. Paris : Hazan, 2012.
- Céleste, Patrick. *Dessin d'architecture et techniques de reproduction*. Dans *Images et imaginaires d'architecture : dessin, peinture, photographie, arts graphiques, théâtre, cinéma en Europe aux XIX^e et XX^e siècles*, Centre de Création Industrielle – Beaubourg, exposition du 8 mars au 28 mai 1984, Centre Pompidou, Paris.
- Deforge, Yves. *Le graphisme technique : son histoire et son enseignement*. Collection Milieux. Seyssel : Champ Villon, 1981.
- i Durand, Jacques. *Rhétorique et image publicitaire*. Communications 15, N° 1 (1970) : 70 95. doi:10.3406/comm.1970.1215.
- Estevez, Daniel. *Dessin d'architecture et infographie : l'évolution contemporaine des pratiques graphiques*. Paris : CNRS Éditions, 2001.
- i Fouillon, Henri. *Vie des formes suivi de Eloge de la main*. Quadrige. Paris : Presses Universitaires de France, 2013.
- Migayrou, Frédéric. *Bernard Tschumi, Architecture : concept & notation*. Édité par Centre national d'art et de culture Georges Pompidou. Paris : Centre Georges Pompidou, 2014.
- Savignat, Jean-Michel. *Dessin et architecture du Moyen Age au XVIII^e siècle*. 2^{ème} éd. Paris : Ecole nationale supérieure des beaux-arts, 1983.

THEORIE DE L'ARCHITECTURE

- b Collectif. *Théorie de l'architecture*, Taschen, 2022.
- b Rossi, Aldo. *Opera Grafica*, Bonnefontenmuseum, Maastricht & SilvanaEditoriale, Germano Celant, Stijn Huijts (Eds.), Milan, 2015.

MONOGRAPHIES

- b Bruegel, Pieter, et Salon international du livre et de la presse, éd. *L'oeuvre gravé de Bruegel*. Lausanne ; Paris : Bibliothèque des Arts, 1991.
- b Guex, Stéphanie, Christophe Cherix, et Musée des beaux-arts (Le Locle), éd. *L'art imprimé en Suisse = Prints in Switzerland, 2007-2010*. Le Locle, Berne : Musée des Beaux-Arts ; Benteli, 2010.
- b Mason, Rainer Michael. *Le hasard et l'expérience, La gravure selon Markus Raetz*. Vevey : Musée Jenisch, 2014.

- **b** Minder, Nicole, Albrecht Dürer, Rembrandt Harmenszoon van Rijn, Pierre Decker, et André Kuenzi. *Gravures de Dürer & Rembrandt: collection Pierre Decker*. Vevey : Cabinet cantonal des estampes, Musée Jenisch, 1991.
- **b** Musée d'art et d'histoire de Genève, et Musée Rath, éd. *Piranesi, les vues de l'imaginaire*. Genève : Musée Rath, 1990.
- **b** Musée des beaux-arts de la ville du Locle, éd. *2e Triennale de l'estampe originale*. Le Locle, Berne, 1995.
- **b** Rembrandt Harmenszoon van Rijn. *Rembrandt Etchings : 57 Illustrations*. Dover Art Library. New York : Dover, 1988.
- **b** Rodari, Florian, Bibliothèque Nationale de France, Musée Olympique, et Exposition Anatomie de la Couleur - L'Invention de l'Estampe en Couleurs, éd. *Anatomie de la couleur : l'invention de l'estampe en couleurs*. Paris : Bibliothèque Nationale de France, 1996.
- Sueur-Hermel, Valérie. *Fantastique : l'estampe visionnaire de Goya à Redon*. Paris : Bibliothèque nationale de France, 2015.

PIRANESE

- **b** Focillon, Henri. *Giovanni-Battista Piranesi*. InFolio éditions, collection Archigraphy, CH- Gollion, 2001 (réédition).
- **b** Musée d'art et d'histoire de Genève, et Musée Rath, éd. *Piranesi, les vues de l'imaginaire*. Genève : Musée Rath, 1990.
- Renaudineau, Bertrand, et Gérard Emmanuel da Silva. *Piranesi, Les Prisons Imaginaires*. HD, Documentaire. Gallix Production, Collection Impressions Fortes, 2014.
- Yourcenar, Marguerite. *Sous bénéfice d'inventaire*. Nouvelle édition. Collection Folio Essais 110. Paris : Gallimard, 1989.
- CD-ROM interactif, *Sämtliche Radierungen*, Staatsgalerie Stuttgart und Württembergische Landesbibliothek Stuttgart, 2003.

DOCUMENTAIRES

- **b** Althaus, Karin. *Druckgrafik: Handbuch der künstlerischen Drucktechniken*. Zürich : Scheidegger & Spiess, 2008.
- Renaudineau, Bertrand, et Gérard Emmanuel da Silva. *Albrecht Dürer, Le Chevalier, la Mort et le Diable*. HD, Documentaire. Gallix Production, Collection Impressions Fortes, 2009.
- ———. *Francisco Goya, Le sommeil de la raison engendre des monstres*. HD, Documentaire. Gallix Production, Collection Impressions Fortes, 2012.
- ———. *Piranesi, Les Prisons Imaginaires*. HD, Documentaire. Gallix Production, Collection Impressions Fortes, 2014.
- ———. *Rembrandt, Les Trois Croix*. HD, Documentaire. Gallix Production, Collection Impressions Fortes, 2013.

GENERAL GRAVURE

- **i** Association Estampes.ch. *Estampes.ch*, s. d. <http://www.estampes.ch/>.
- Béguin, André. *Dictionnaire technique de l'estampe*. Bruxelles : André Béguin, 1977.
- ———. *Dictionnaire Technique et Critique du Dessin*. Bruxelles & Paris : Oyez, 1978.

- Boegh, Henrik. *La Gravure non-toxique Manuel pratique : Les vernis acryliques, Les films et plaques photopolymères, la morsure*. Traduit par Filip Le Roy et Jean-Marc Deltort. Grimbergen, Belgique : Le Roy & Partners, 2008.
- **b** Brunner, Felix. *A Handbook of Graphic Reproduction Processes = Handbuch Der Druckgraphik = Manuel de La Gravure*. 4th Edition. Teufen : Arthur Niggli, 1972.
- **b** Cantafora, Arduino. *Machines à imprimer*. EPFL, ENAC, IA, 1991.
- **b** ———. *Techniques d'impression*. EPFL, ENAC, IA, 1991.
- Diderot et D'Alembert, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. Paris, 1751-1777.
- **b** Duboux, Charles. *Empreinte et Mémoire : Techniques de reproduction d'images II*. Lausanne : EPFL, ENAC, IA, CRE, 2003.
- **b** Friedl, Friedrich, Nicolaus Ott, Bernard Stein, et Philipp Luidl, éd. *Typography, When, Who, How*. Köln : Könemann, 1998.
- **b** Ireland, Robert. *Empreinte et Mémoire : Techniques de reproduction d'images I*. Lausanne : EPFL, ENAC, IA, CRE, 2003.
- **b** Lefranc & Bourgeois. *Taille Douce, Guide technique des couleurs*. Charbonnel : caractéristiques, composition, emploi. Paris : Lefranc & Bourgeois, 1998.
- **b** Lo Monaco, Louis. *La gravure en taille-douce : Art, histoire, technique*. Paris : Arts et métiers graphiques/Flammarion, 1992.
- **b** Martin, Gérard. *L'Imprimerie*. Que sais-je ? Paris : Presses Universitaires de France, 1993.
- **b** Mason, Rainer Michael. *Le hasard et l'expérience, La gravure selon Markus Raetz*, Musée Jenisch, Vevey, 2014
- **b** Melot, Michel. *L'Estampe*. Genève : Skira, 1981.
- **b** Perrot, Aristide-Michel. *Nouveau manuel complet du graveur ou Traité de l'art de la gravure en tout genre*. Édité par François Malepeyre. Paris : Inter-livres, 1986.
- **b** Polastron, Lucien X. *Le papier : 2000 ans d'histoire et de savoir-faire*. Paris : Impimerie Nationale Editions, 1999.
- **b** Proust, Jacques, éd. *L'encyclopédie Diderot et d'Alembert*. Paris : Hachette, 1985.
- **b** Villon, A.-Mathieu. *Nouveau manuel complet du graveur en creux et en relief*. Paris : Laget, 1978.

TABLEAU DES ELEMENTS D'IMPRESSION ET MODES D'ENCRAGE

(pages suivantes)

« Une estampe est le résultat d'une impression. C'est ce qui la distingue d'un dessin, d'un texte manuscrit ou d'une peinture ; c'est aussi ce qui lui permet d'être reproduite à plusieurs exemplaires.

L'impression de l'estampe est réalisée grâce à l'élément d'impression, dont il existe plusieurs types, chacun de ceux-ci se caractérisant par la manière dont on dispose l'encre à la surface. Sur celle-ci, il est en effet essentiel de différencier,

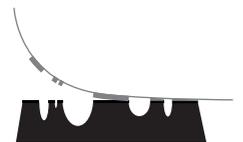
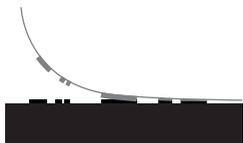
d'une manière ou d'une autre, les parties qui reçoivent l'encre de celles qui ne doivent pas la recevoir.

C'est en fonction de cette distinction que le tableau qui suit présente les différents éléments d'impression et modes d'encrage, ainsi que les techniques s'y rapportant. »

Béguin, André. *Dictionnaire technique de l'estampe*. Bruxelles : André Béguin, 1977.

Les flèches indiquent la position du support d'impression

EN RELIEF



Taille d'épargne

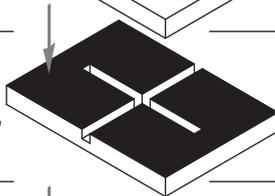
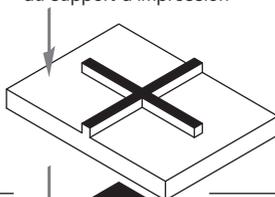
L'encre est sur le relief, le dessin aussi.

Matières : bois de fil, lino, métal, plastiques, pierre.

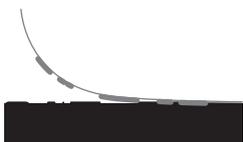
Taille blanche

L'encre est sur le relief, le dessin est dans le creux.

Matières : bois de bout, lino, métal, plastique, pierre.



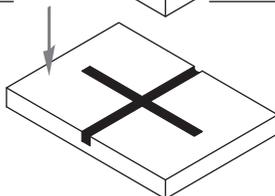
EN CREUX



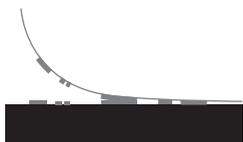
Taille-douce

L'encre est dans les creux, le dessin aussi.

Matières : métal (cuivre, zinc), plexiglas.



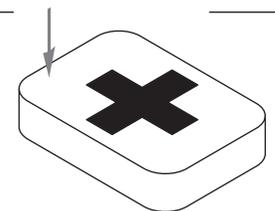
A PLAT



Méthode chimique

L'encre ne prend qu'aux endroits dessinés et préparés – pas de relief.

Matières : pierre, zinc, aluminium.



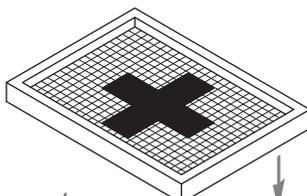
A TRAVERS



Méthode du pochoir

L'encre ne passe qu'aux endroits ouverts.

Matières : soie, nylon, treillis métalliques, bristol, métal léger.

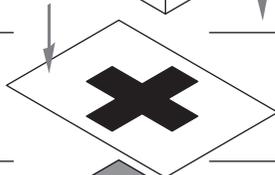


AUTRES

Simple report manuel

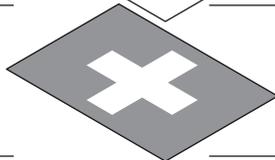
L'encre est passée directement au pinceau.

Matières : verre, marbre.



Photographie

Exposition d'une surface sensible avec négatif manuel en verre ou plastique.



ENCRAGE & IMPRESSION	TECHNIQUES MANUELLES	TECHNIQUES INDUSTRIELLES	REMARQUES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ encrage au rouleau, creux préservés. ▪ support pressé contre la surface. ▪ impression : noir sur blanc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gravure sur bois de fil, xylographie, ▪ linogravure, gravure sur plastique, ▪ pierre, plâtre, métal, estampage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ typographie, cliché au trait. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ très faibles reliefs des noirs au verso pour les bois. ▪ netteté des formes en typographie.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ encrage au rouleau, creux préservés. ▪ support pressé contre la surface. ▪ impression : noir sur blanc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gravure sur bois de bout, linogravure, ▪ gravure sur pierre, plastiques, métal, ▪ plâtre, gaufrage, criblé, poinçon. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cliché au trait en inversion, similigravure. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pas de relief sauf pour les gaufrages.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ encrage des creux au tampon et essuyage des surfaces. ▪ support pressé contre le métal, se gaufrant dans le creux. ▪ impression noir sur blanc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aquatinte, burin, eau-forte, ▪ pointe sèche, manière de crayon, ▪ manière noire, manière de lavis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ héliogravure, timbrage (encré ou à sec). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'impression provoque un foulage du papier (écrasement, cuvette). ▪ trait très légèrement en relief.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ préparation chimique de l'élément d'impression. ▪ encrage au rouleau. ▪ support pressé contre la surface. ▪ impression : noir sur blanc ou blanc sur noir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lithographie, zincographie, algraphie, anastatique (impression). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lithographie, offset, phototypie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ le foulage provoqué par la pierre peut se distinguer en litho. ▪ trait sans relief. ▪ difficulté pour reconnaître un tirage mécanique.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bouchage des parties non dessinées. ▪ encrage forcé à travers un tissu ou un pochoir. ▪ support sous l'écran ou le pochoir. ▪ impression : noir sur blanc ou blanc sur noir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sérigraphie, pochoir à la main. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sérigraphie (manuelle, semi-mécanique, mécanique). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aucun relief d'impression mais relief possible de l'encre. ▪ difficulté pour distinguer l'impression manuelle de l'impression mécanique.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ une seule opération : support pressé contre la surface encrée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ monotype, empreinte. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ peut parfois fournir jusqu'à trois épreuves bien que seule la première soit intense.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ réalisation manuelle d'un négatif par grattage d'un cliché opaque. ▪ impression photographique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cliché sur verre, photogrammes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ photographie (négatif non manuel). 	

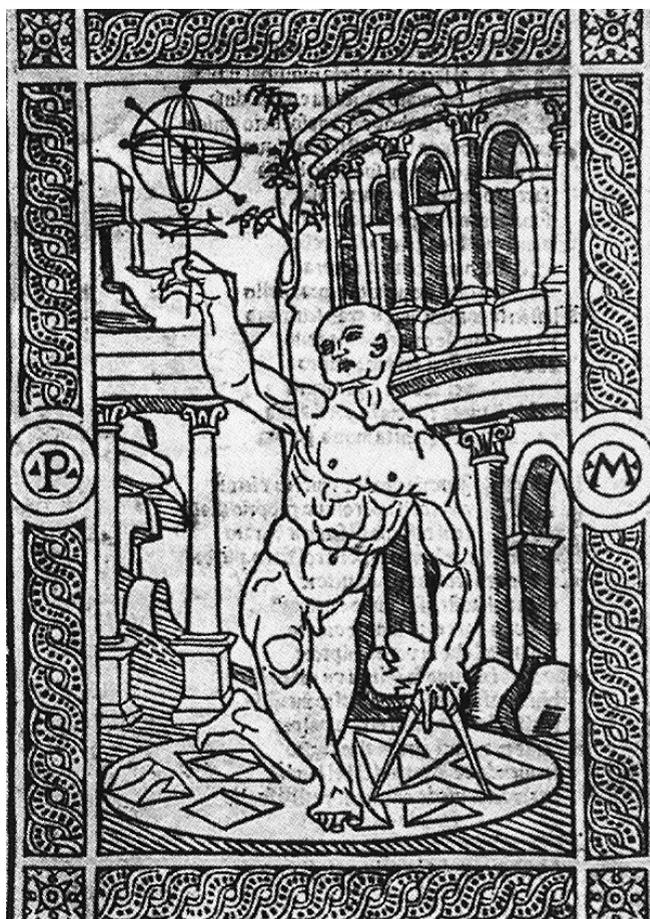
ILLUSTRATIONS PERMETTANT D'IDENTIFIER LES TECHNIQUES DE GRAVURE

Les illustrations sélectionnées dans la présentation qui suit ont pour sujet l'architecture. Elles sont issues de traités d'architecture ou sinon d'ouvrages et d'auteurs de référence en gravure. Les acteurs — graveurs, dessinateurs et imprimeurs — de cette sélection gravée sont de culture occidentale.

Les illustrations sont présentées dans l'ordre d'apparition des différentes techniques de gravure :

- technique en relief,
- technique en creux (taille-douce, eau-forte),
- technique à plat (lithographie, offset).

EN RELIEF Xylographie. Gravure sur bois



Anonyme, *Antiquarie prospettiche romane composta per prospettivo milanese dipintore*, Italie, fin du XV^e siècle

Rarissime exemplaire incunable composé de sept pages de texte parfois attribuées à Bramante et d'une gravure sur bois attribuée à Léonard de Vinci au format 24×17 cm.

Publié entre 1499 et 1506, ce poème est consacré aux antiques de Rome. Après avoir rendu hommage à l'artiste qui dessina sans doute le géomètre du frontispice, le peintre milanais anonyme énumère et commente avec passion les œuvres d'art, statues, monuments de Rome. Dans le poème, l'auteur anonyme compare Léonard de Vinci aux plus grands sculpteurs de l'Antiquité.



Jean Pélerin dit Viator, *De artificiali perspectiva*, XVI^e siècle, France, 1505

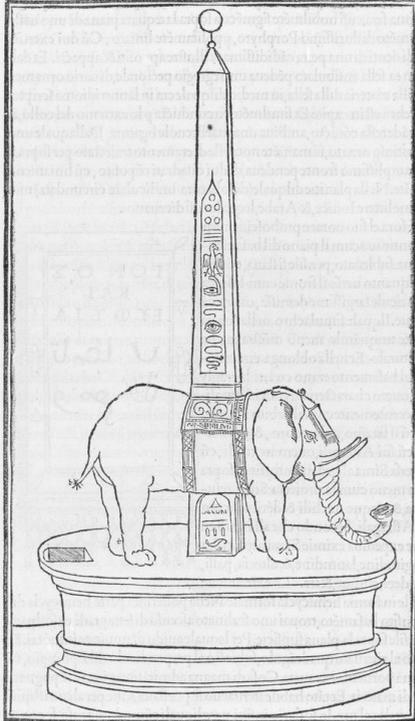
En 1505, Jean Pélerin dit Viator, chanoine de Toul, ancien secrétaire de Louis XI, publiait le premier traité de perspective édité dans le monde. A l'époque, plusieurs écrits sur la perspective n'existaient qu'à l'état de manuscrits.

Le livre de Viator est illustré de gravures d'une clarté remarquable dont certaines offrent l'intérêt de reproduire des monuments disparus.



¶ Porro diminutio latitudinis colūnarum et similitum recurrit accipitur ex diminutionibus tetragonis super eleuatis tanq̄ a basi colūnis & rebus huiusmodi. Altitudines uero cōstāt per pyramides oppositas / acētēs scilicet aut pēdentes / secundū earundem colūnarum sublimitatē / et uidētis sedem. Super quo & in visu multū distanti seu

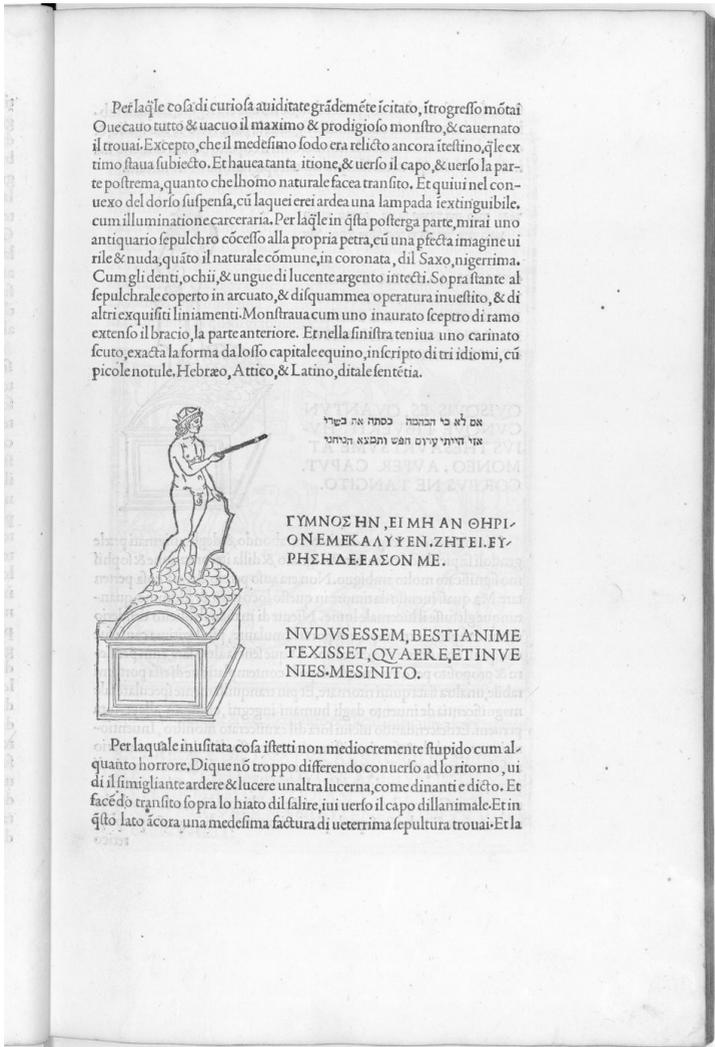
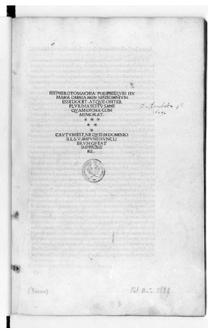
deua ad intrare nella Elephantina machina exuiferata.

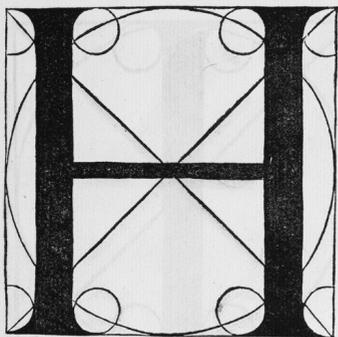


Francesco Colonna, *Hypnerotomachia Poliphili*, Italie, fin du XV^e siècle

Hypnerotomachia Poliphili, en français *Songe de Poliphile*, rédigé en 1467 et imprimé à Venise en 1499, est un roman illustré italien écrit en un mélange de grec, de latin et d'italien dialectal. Qualifié de l'un des « livres les plus beaux du monde », il est aussi l'un des plus mystérieux de la Renaissance. Ce « Combat d'amour en songe » eut une grande influence sur la « République des Lettres » au XVI^e siècle et au XVII^e siècle, d'abord en Italie et en France, et notamment en architecture et dans l'art des jardins.

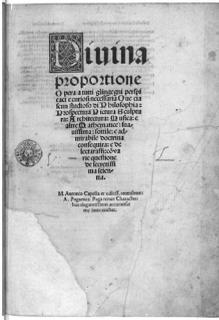
Alde Manuce a imprimé ce livre à Venise en décembre 1499. En plus du texte, 172 gravures sur bois, au trait et donc d'une grande lisibilité et d'excellente facture, permettent au lecteur de se faire une meilleure image des merveilles décrites dans l'histoire. L'identité du graveur, qui n'a rien signé et dont le nom n'est mentionné nulle part, reste, comme celle de l'auteur, sujette à controverse.





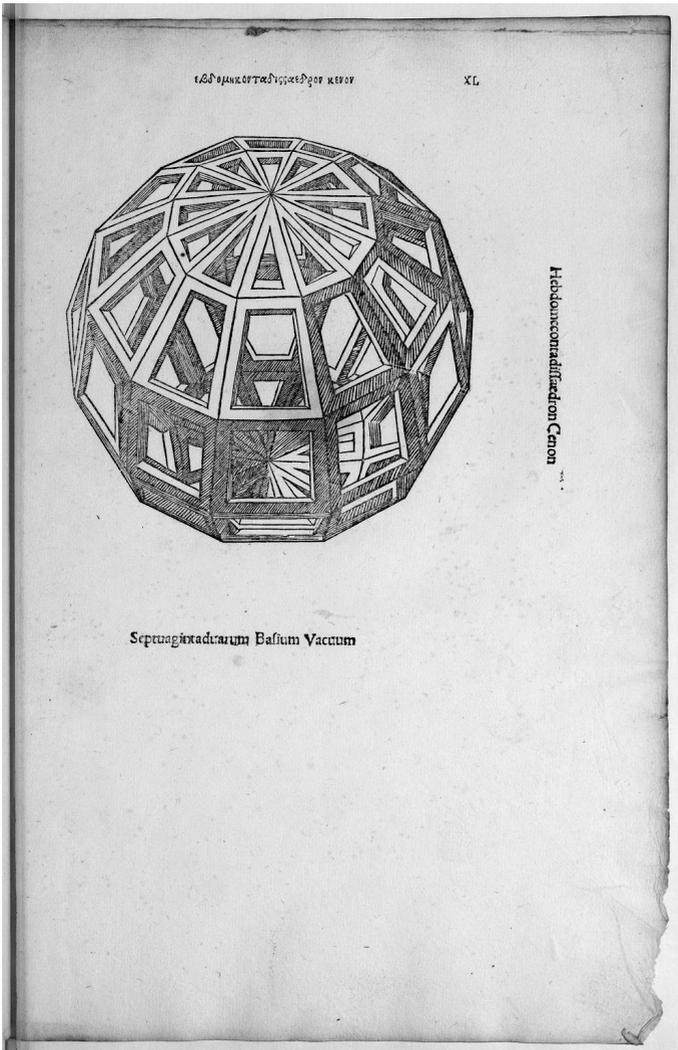
Questa lettera H. se caua del tondo e del suo quadro. le sue gambe grosse se fanno per mezo le crociere cioe doue se intersecano li diametri del tondo e suo quadro. La grossezza de ditte gambe uol esser de le noue parti una de altezza. E quella de mezo se fa pmez el diametro. la sua grossezza uol esser la terza parte de la gamba grossa commettrauer so del A.

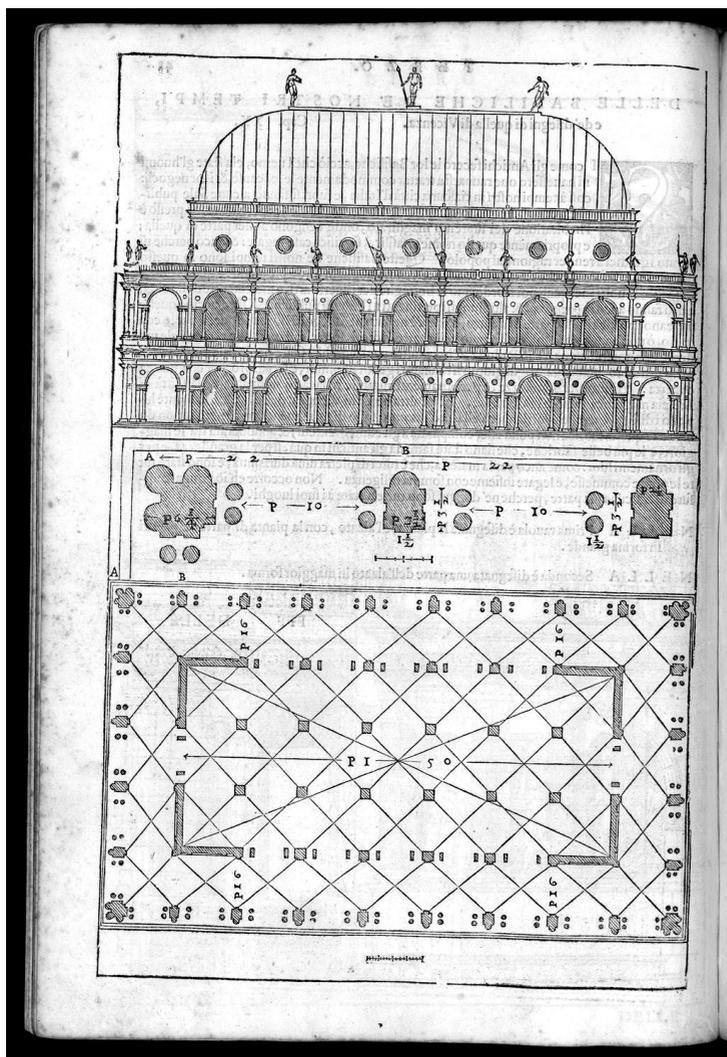
Luca Pacioli, *Divina proportione*, Italie, XV^e siècle



Un contemporain de Viator, cité précédemment, le moine Luca Pacioli, qui enseignait les mathématiques à Milan, laissa un ouvrage célèbre, *Divina proportione*, par la qualité de la composition typographique et des illustrations.

Léonard de Vinci, qui aurait été un des élèves de Pacioli, a dessiné le merveilleux alphabet et probablement les cinquante corps réguliers ou polyèdres qui ornent les manuscrits d'après lesquels furent excécutées les gravures sur bois de l'ouvrage imprimé en 1509 à Venise.



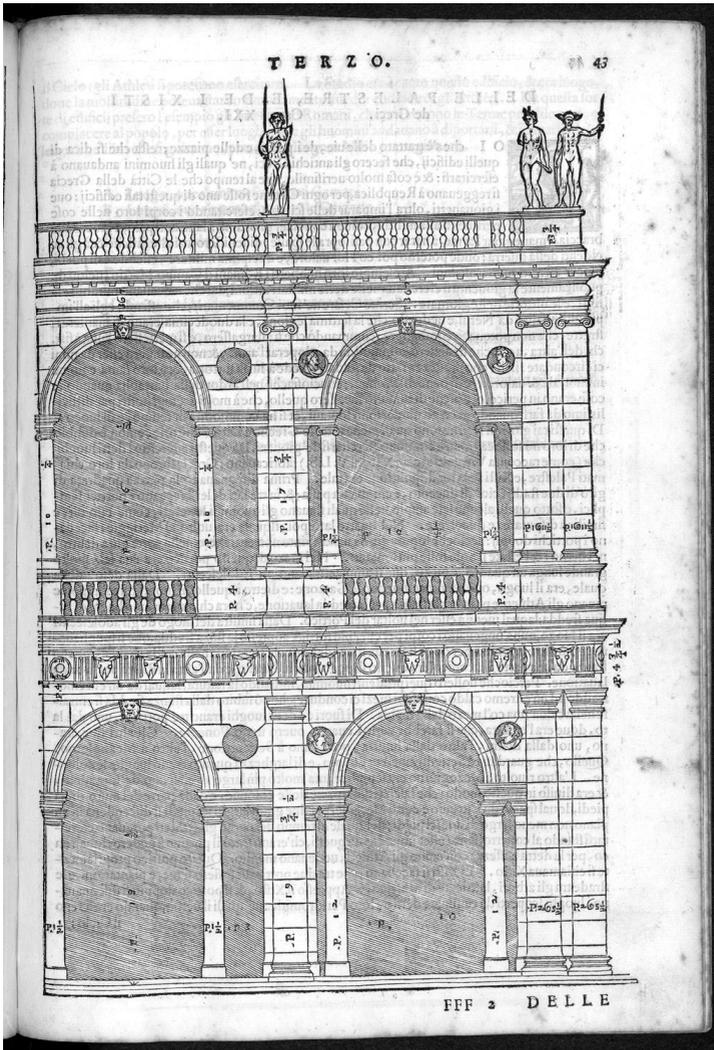




Les Quatre Livres de l'architecture (I quattro libri dell'architettura)

est un traité d'architecture écrit par l'architecte italien Andrea Palladio. Il a été publié à Venise en 1570, en quatre sections dites « livres ». Il est abondamment illustré de plans, coupes, élévations et détails d'éléments d'architecture.

Il s'agit des caractéristiques physiques de l'édition dite « Princeps » de 1570 chez Franceschi à Venise. La ville est, à cette époque, un grand centre d'édition et les éditeurs vénitiens détiennent la technologie de l'illustration au moyen de gravures. Celles-ci se feront d'abord sur bois. Les illustrations de l'ouvrage sont réalisées à partir de gravures de ce type. Le format choisi pour l'édition originale est *in-octavo* (21 × 15 cm environ).



EN RELIEF Linogravure. Gravure sur linoléum

ALDO ROSSI

Opera Grafica

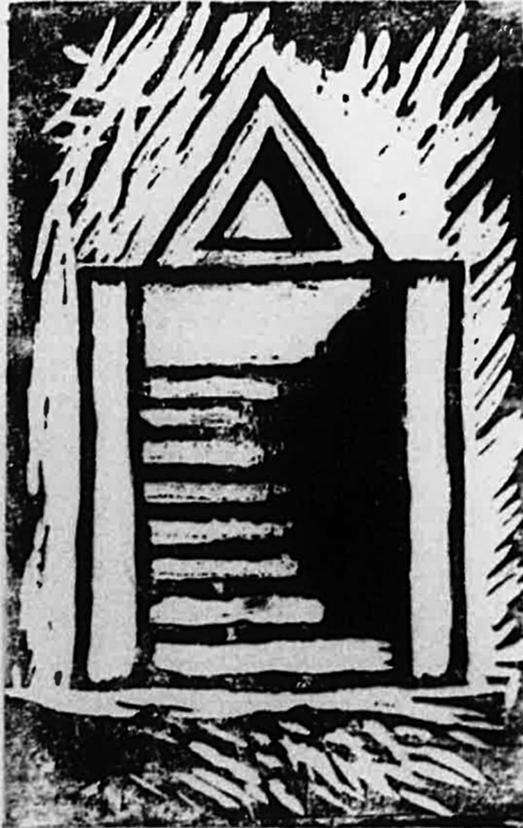


Incisioni Litografie Serigrafie

Aldo Rossi, Opera Grafica, Bonnefantenmuseum, Maastricht & SilvanaEditoriale, Germano Celant, Stijn Huijts (Eds.), Milan, 2015

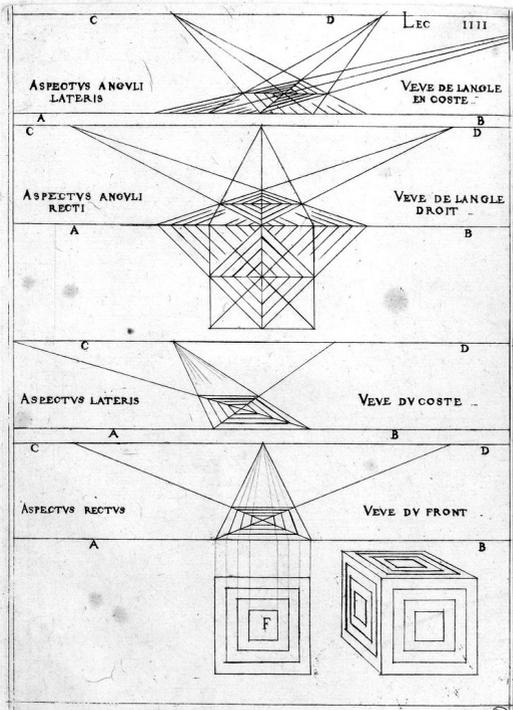
Rédigée par le Bonnefantenmuseum à Maastricht et par la Fondation Aldo Rossi à Milan, la publication rassemble l'ensemble de l'œuvre graphique produite par l'architecte milanais (1931-1997) qui comprend des estampes : lithographies, sérigraphies, xylographies, eaux-fortes... C'est une étude inédite et détaillée d'un travail qui, à travers des techniques traditionnelles de reproduction, s'ajoute à sa rédaction d'écrits théoriques, de dessins, de projets et de réalisations de design et d'architecture.

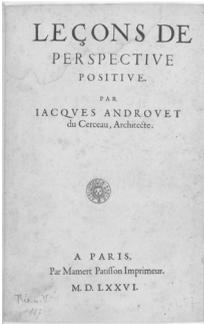
Les images, produites par le recours à ces procédés, datent du début des années 1970 et documentent un élargissement de sa pensée architecturale dans un sens artistique et fantastique. L'ensemble du corpus est donc un prolongement de son expression en architecture et il a ainsi été étudié et catalogué pour la première fois à partir de la collection, presque complète, présente au musée de Maastricht.



Aldo Rossi, sans titre, linogravure, 34,7×24 cm, collection privée

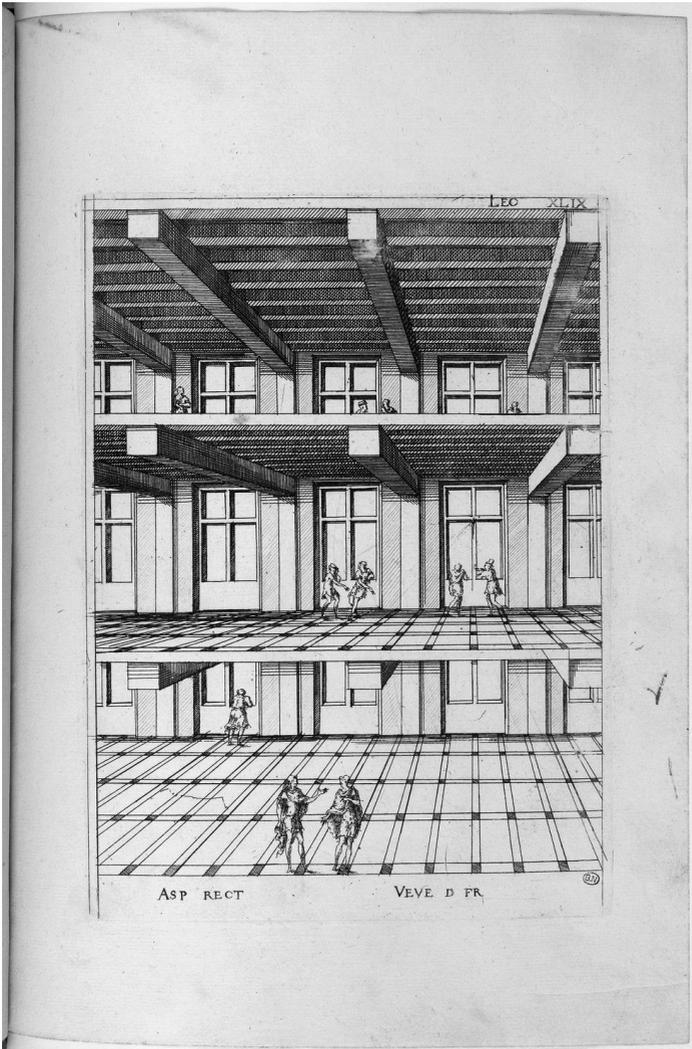
EN CREUX Taille-douce. Gravure sur cuivre au burin





Jacques Androuet du Cerceau, *Leçons de perspective positive*, Paris, 1576

Architecte et ornementiste, Jacques Androuet du Cerceau approfondit l'art de la perspective alors en pleine mutation et qui constituait la base des études architecturales. Du Cerceau aurait introduit, l'un de premiers, l'art de la taille douce.



EN CREUX Taille-douce. Gravure sur cuivre et eau-forte



Giovanni Battista Piranesi, architecte (1705-1778)

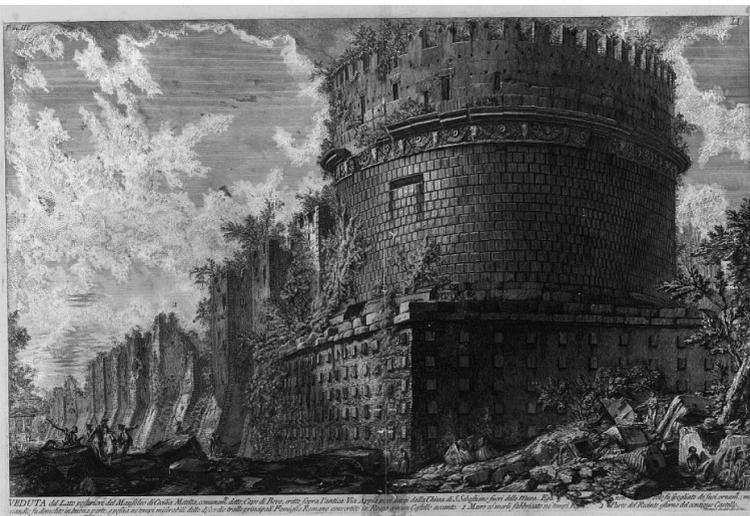
est le graveur des antiquités romaines. Jusqu'à sa mort, Piranèse ne devait plus cesser de dessiner et de graver les œuvres de l'Antiquité, à Rome, dans la campagne romaine où il fouille, surtout à la villa Hadriana.

Son goût pour les restitutions grandioses et la fiction *a posteriori* lui inspira encore, en 1761, cette gigantesque rêverie qu'est *Il Campo Marzo*.

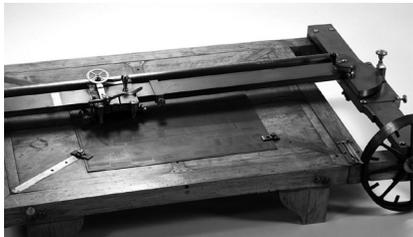
Les Prisons constituent l'aboutissement le plus neuf de cette méditation « visionnaire » sur le passé.



Giovanni Battista Piranesi, *L'Arc gothique*, 1749-1761. Eau-forte et burin, 412x545 mm, ©MAH, inv. E 86-0343

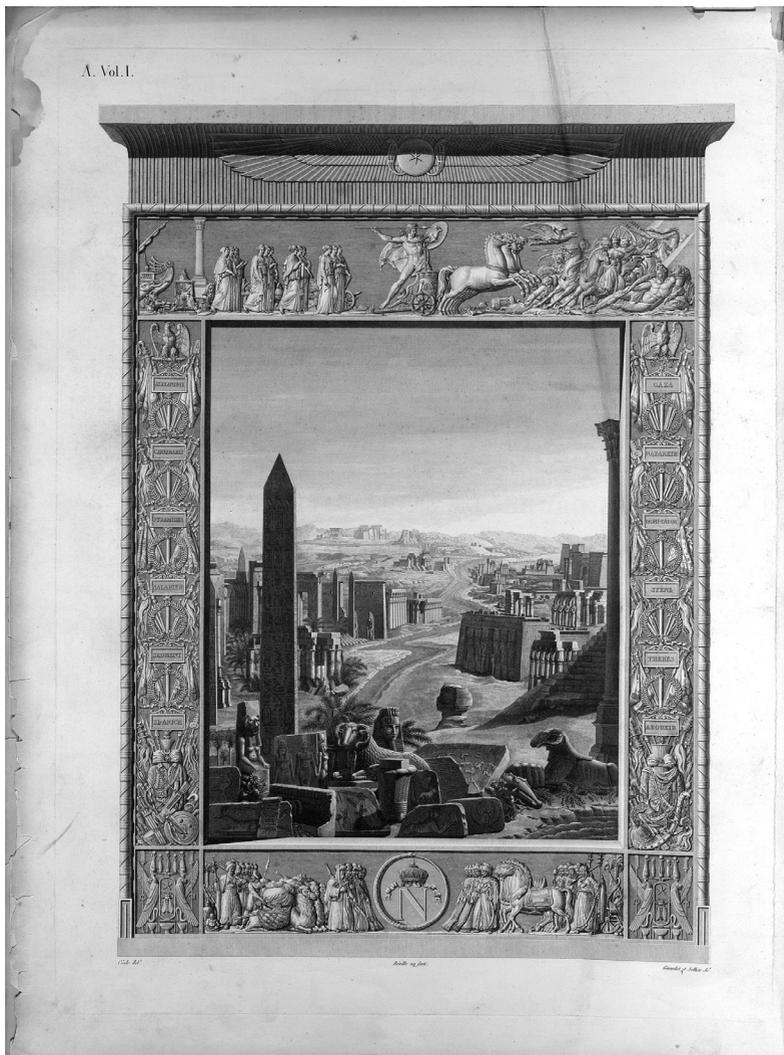


EN CREUX Taille-douce. Gravure sur cuivre au burin



Machine à graver mise au point par Nicolas-Jacques Conté (1755-1805) pour la gravure des planches de *La description de l'Égypte*, permettant des prouesses techniques :

- une réalisation plus rapide des hachures de fond
- un rendu adapté de la sérénité du ciel égyptien
- le traitement uniforme des masses architecturales



DESCRIPTION
DE L'ÉGYPTE,

OU
RECUEIL
DES OBSERVATIONS ET DES RECHERCHES
QUI ONT ÉTÉ FAITES EN ÉGYPTE
PENDANT L'EXPÉDITION DE L'ARMÉE FRANÇAISE,
PAR LES ORDRES DE SA MAJESTÉ L'EMPEREUR
NAPOLÉON LE GRAND.

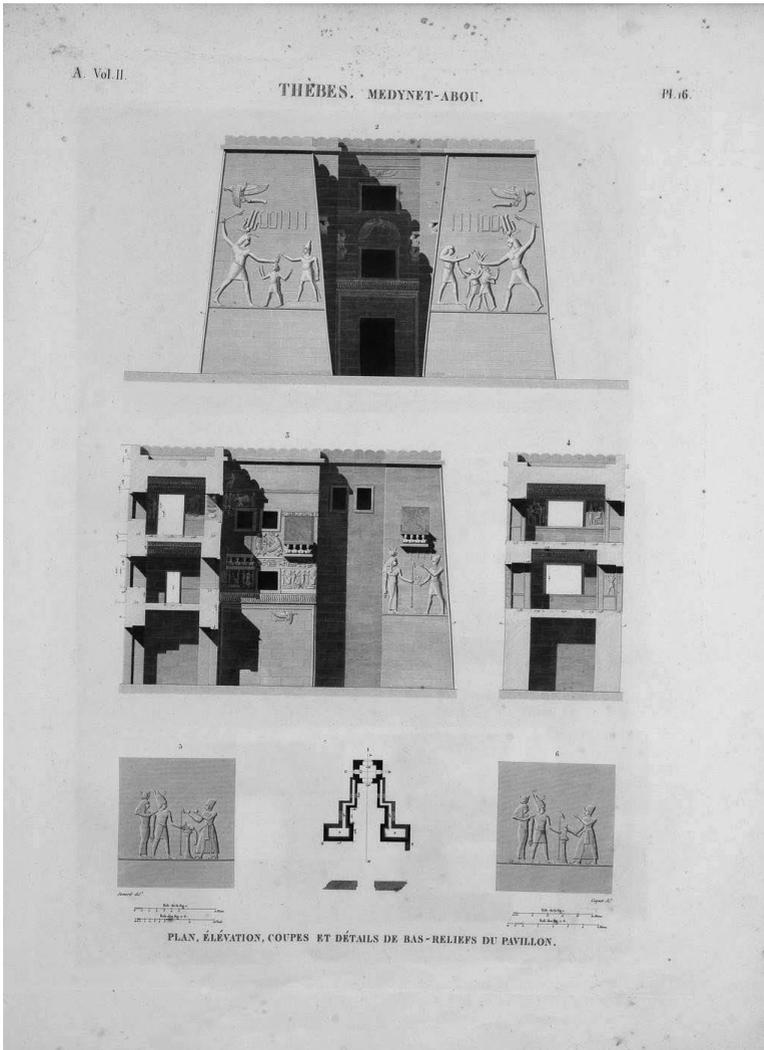
I. — PLANCHES.



A PARIS
DE L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE
M. DCCC. IX.

La Description de l'Égypte, ou Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'Armée française, publié par les ordres de Sa Majesté l'Empereur Napoléon le Grand, Paris, 1809

est un ouvrage monumental, issu de la campagne d'Égypte de Bonaparte (l'expédition d'Égypte, 1798-1801). Il est écrit par une pléiade de savants, dans la tradition des voyages d'exploration scientifique du XVIII^e siècle et dans l'esprit de l'*Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (encyclopédie française, 1751 à 1772, sous la direction de Denis Diderot et, partiellement, de Jean Le Rond d'Alembert). Le dessin, la gravure, la typographie connurent grâce à l'édition de ce livre un perfectionnement remarquable. Il a fallu inventer des procédés pour l'impression des planches : amélioration de la fabrication du papier vélin, construction de presses de dimensions inusitées. La première édition, dite « Impériale », est composée de plusieurs livraisons s'étalant de 1809 à 1829.

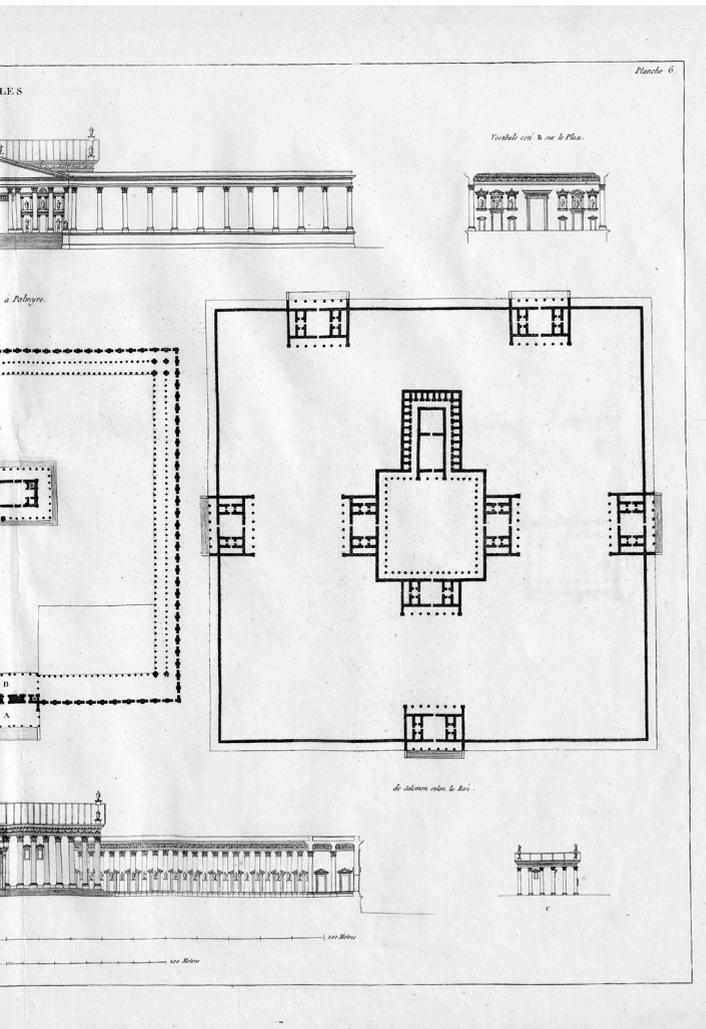


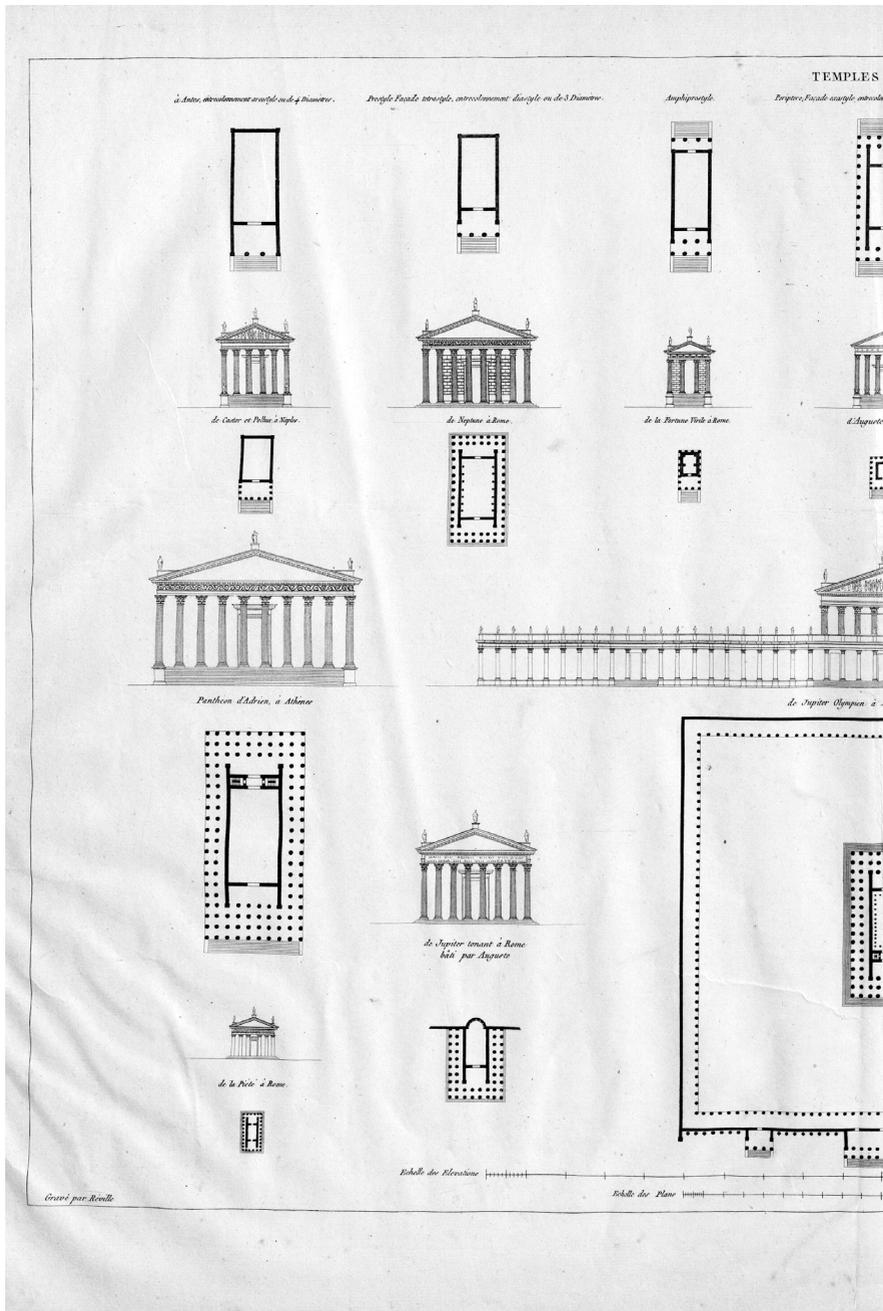


Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1835). *Le Recueil et parallèle des édifices*, publié dès 1800

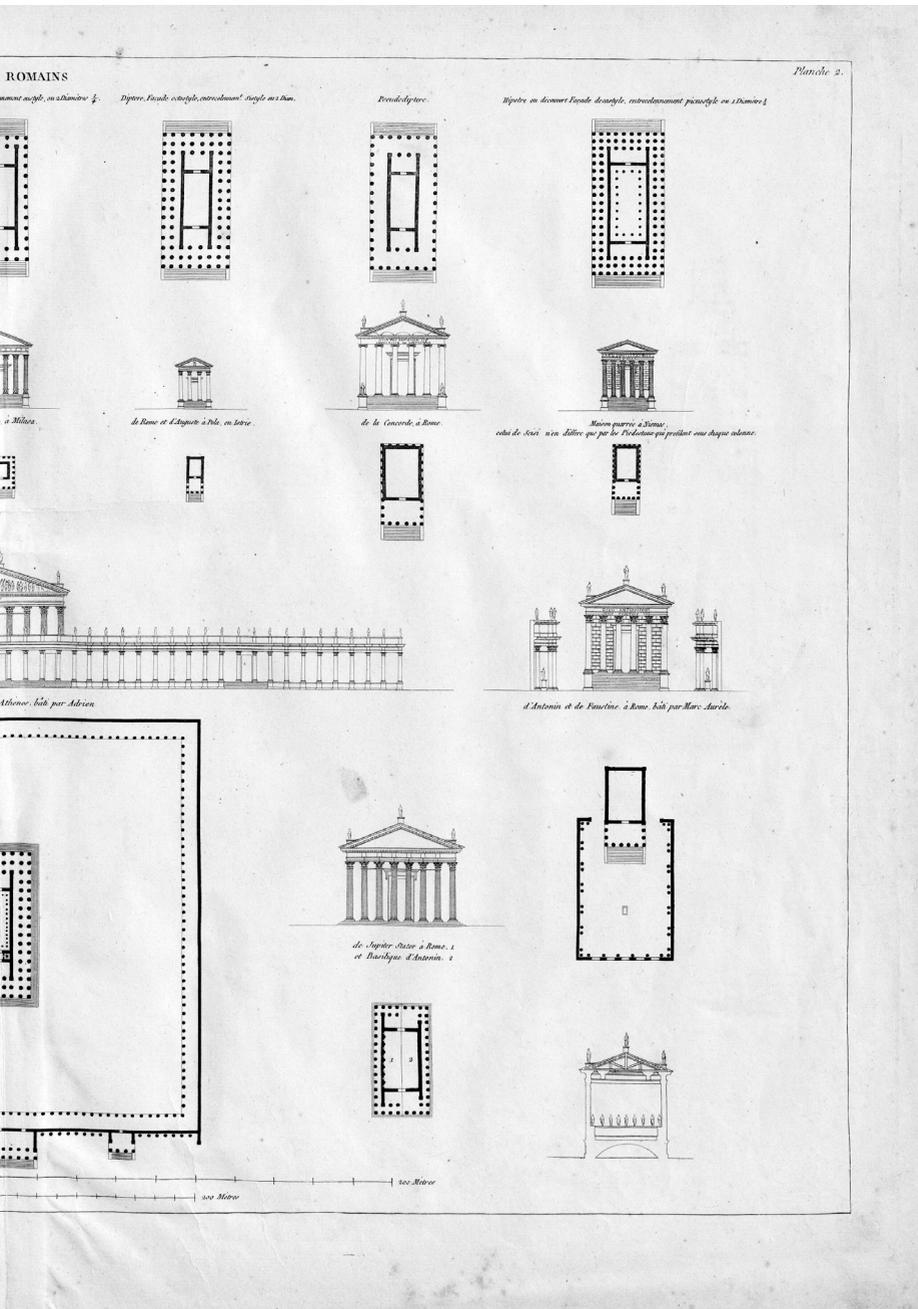
est un manuel de motifs historique, un véritable "Musée imaginaire" de l'architecture mondiale. La gravure au burin, privilégiant le trait, va de pair avec la recherche au XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle, de règles normatives pour un dessin épuré et rigoureux, soumis à la géométrie projective et descriptive que Monge codifie à partir de 1790. Dans le *Recueil et parallèle des édifices*, tout est ramené à la même échelle et représenté sous forme de plans horizontaux et/ou d'élévations sur des gravures sur cuivre précises, se bornant au tracé des contours nets.

La mise en page des planches confère à l'ouvrage une présentation quasi muséale. Elles évoquent des tableaux ou des murs d'exposition. Leur structure est souvent centrée, avec de grandes reproductions de monuments célèbres sur l'axe médian ; de part et d'autre sont disposés symétriquement des projets plus modestes dont la présentation alternée en plans et en élévations crée un motif harmonieux.



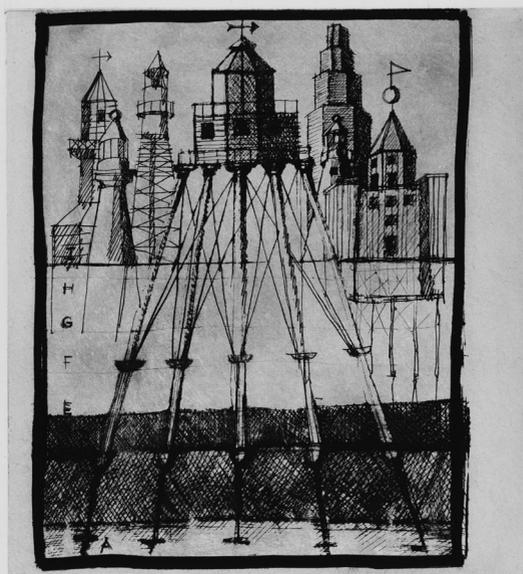


Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1835). *Le Recueil et parallèle des édifices*, publié dès 1800
suite



EN CREUX Taille-douce. Eau-forte et aquatinte

Aldo Rossi, *Lighthouse*, 1981,
acquaforse - acquatinta,
50×35 cm (Ed.48/50)



Lighthouse con cornice poggia poggia Aldo Rossi '81

ALDO ROSSI

Opera Grafica



Incisioni Litografie Serigrafie

Aldo Rossi, *Opera Grafica*, Bonnefantenmuseum, Maastricht & SilvanaEditoriale, Germano Celant, Stijn Huijts (Eds.), Milan, 2015

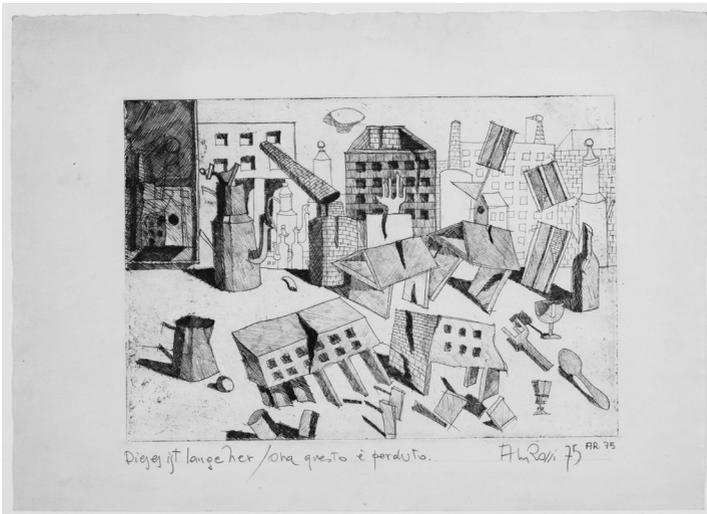
voir page 31



geometrie romana 16/30

Aldo Rossi 75

Aldo Rossi, *Geometrie romana*, 1995, aquaforte - acquatinta, 30x40 cm (Ed.10/30)



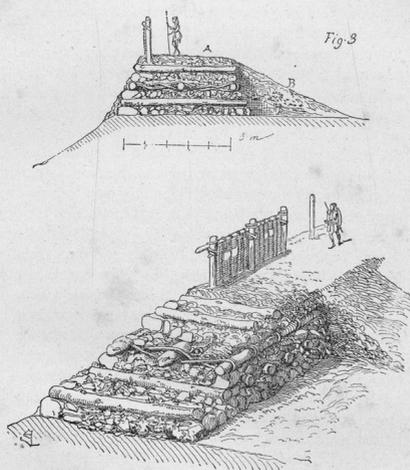
Dieses ist lange her / Ora questo è perduto...

Aldo Rossi 75 RR 75

Aldo Rossi, *Dieses ist lange her / Ora questo è perduto*, 1975, aquaforte - acquatinta, 26x35 cm (Ed.7/30)

14 HISTOIRE D'UNE FORTERESSE.

La figure 3 donne le profil du rempart, avec son chemin de ronde A pour les défenseurs et, de distance en distance,



les glacis B permettant de monter facilement sur ce chemin de ronde.

Les entrées étaient masquées par un épaulement formant avancée et laissant deux issues le long des remparts. La



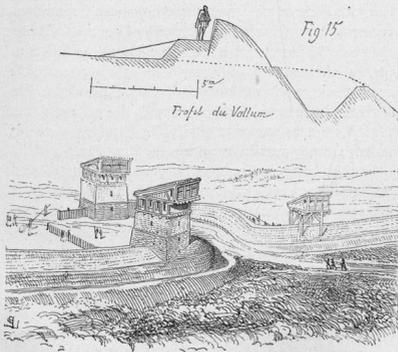
Histoire d'une forteresse (textes et dessins par Viollet-le-Duc, avec 8 gravures en couleurs), Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc (1814-1879), éditeur: J. Hetzel et Cie, Paris, 1874

La lithographie, nouveau procédé d'impression apparu au milieu du XIX a permis d'édition des premiers recueils de dessins d'architecte. C'est aussi avec ce procédé que l'architecture publiée élargit son registre chromatique.
En illustration :

HISTOIRE D'UNE FORTERESSE. 87

du plateau, son escarpement permettait de négliger cette précaution.

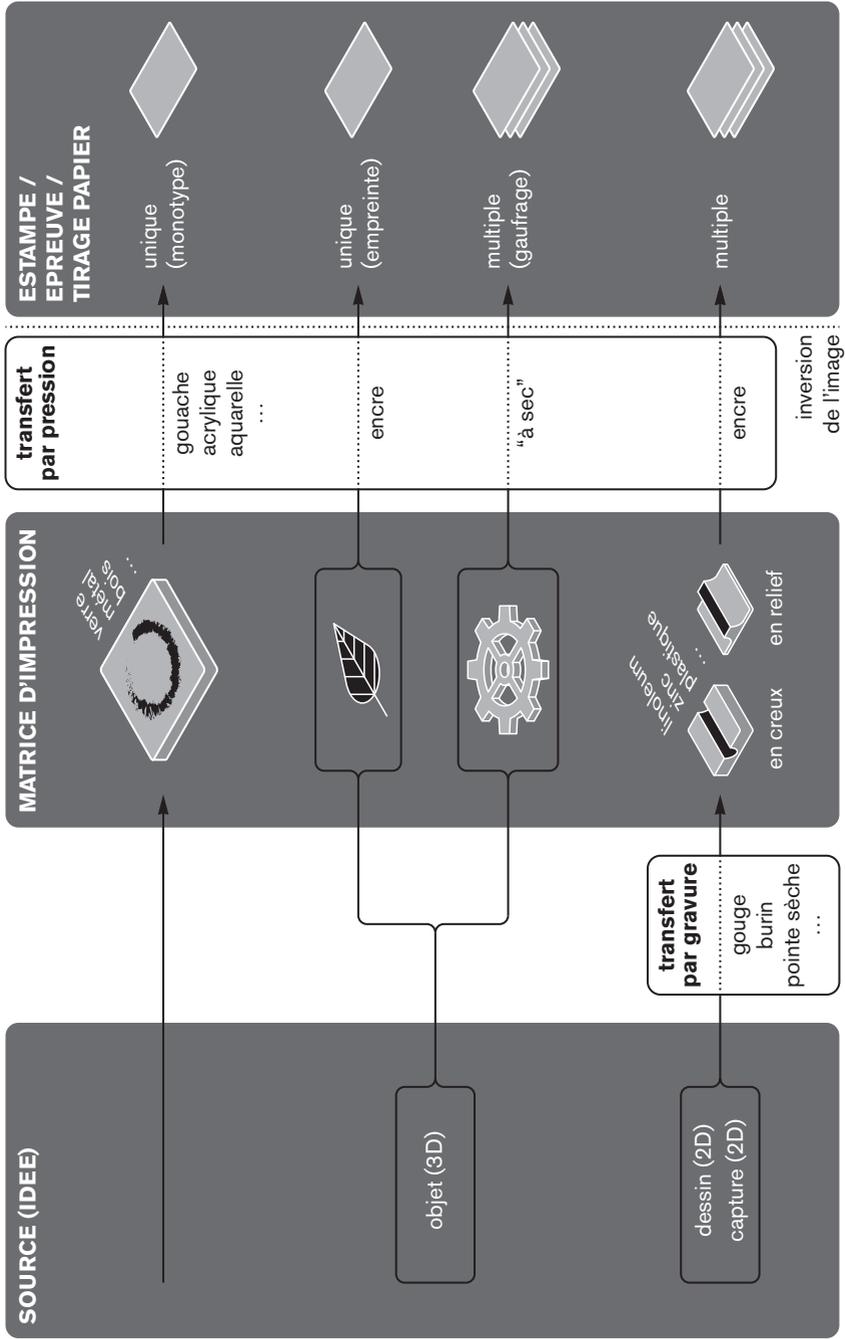
L'ingénieur chargé de ce tracé avait disposé le fossé obliquement, ainsi que le fait voir la figure 14, afin d'opposer un plus grand front aux assaillants, qui, ayant pris le petit camp, se porteraient sur le champ de manœuvre H. Le pré-



toire défendait bien l'angle saillant, et l'obliquité du vallum permettait aux défenseurs, faisant une sortie par la porte prétorienne et par la porte E, de prendre l'ennemi presque à revers et de le précipiter sur les rampes Est du plateau.

Le chemin de ronde du vallum avait trois pieds de re-

FABRICATION D'UNE ESTAMPE



[au dos]

DÉFINITIONS

extraites de Rainer Michael Mason, *Le hasard et l'expérience, La gravure selon Markus Raetz*, Musée Jenisch, Vevey, 2014

LA XYLOGRAPHIE — GRAVURE SUR BOIS

La xylographie – gravure sur bois – est la plus ancienne et la plus universelle des techniques graphiques. Elle a ses maîtres, de la vieille Chine et du Japon à Félix Vallotton (1865-1925) [...]. Tout comme la linogravure, la xylographie appartient à la taille d'épargne, soit à une manière de graver le bois qui laisse en relief, intouchées, « épargnées » comme autant d'îlots dans la surface de la plaque, les parties imprimantes. La gouge délimite les formes et évacue la matière autour d'elles. Puis la surface de la plaque ou du bloc est encreée et un papier appliqué sur elle. Par pression ou frottage exercé sur le verso de la feuille, les plages encreées vont s'y imprimer comme des « pleins », les zones creusées se traduisant par des blancs.

LE BURIN

Le burin, art hérité des orfèvres et ciseleurs, est la plus ancienne des pratiques de la taille-douce, gravure sur métal illustrée par Andrea Mantegna (1431-1506) et Albrecht Dürer (1471-1528) au tournant du XVI^e siècle. Du nom de son outil, qui creuse un sillon en V dans la plaque de cuivre, le plus souvent, ce métier graphique requiert un savoir-faire sans concession [...]. Posée sur un petit coussin ou sur un dispositif tournant, c'est la plaque qui est mobile, tournée et poussée par le graveur sous la lame en biseau qu'il tient fermement dans son autre main. L'attaque et l'arrêt sont nets, les tailles ont un aspect impeccable, elles modulent amincissement et élargissement de la ligne, selon la profondeur où va le burin, qui lève les copeaux de métal. Le burin, qui tient un peu de la sculpture, porte à un langage codé qui privilégie la conduite des tailles parallèles et les réseaux de tailles croisées.

L'EAU-FORTE

L'eau-forte, inventée du XVI^e siècle, est venue prendre le relais de la main. C'est la « chimie » qui grave. Les déclinaisons de cette technique sont le vernis mou, l'aquatinte ou l'héliogravure. Rappelons : l'artiste opère sur une plaque de métal recouverte d'un vernis dur protecteur, à l'aide d'une pointe – qui met le métal à nu partout où elle passe. Plongée dans un bain d'acide, la plaque est creusée là où elle n'est pas protégée par la couverture de vernis. Après décapage, cette matrice est encreée (l'encre se loge dans les creux) et passée sous presse pour obtenir une épreuve sur papier de l'image gravée. Le procédé évite l'affrontement direct avec le matériau et conduit à une plus immédiate et libre réalisation du dessin, sans qu'on puisse dire pour autant qu'il s'exécute « au courant de la main ».

LA POINTE SECHE

C'est sans doute au détour du burin et de l'eau-forte (quand la pointe va plus loin que de faire sauter le vernis protecteur sur la plaque) que la pointe sèche se développera, mais elle n'est pas seulement un instrument accidentel d'appoint très souvent utilisé en taille-douce. Le Hausbuchmeister (vers 1480), Dürer, puis Rembrandt (1606-1669) en usèrent exemplairement [...]. La pointe d'acier maniée comme un crayon lève sur son passage sur la plaque une sorte de « sillage ». Ce rejaillissement de matière, appelé « barbe », courant de part et d'autre du trait, va retenir à l'encrage de la plaque, si on ne l'a pas justement « ébarbée », un surcroît d'encre. Lequel donne à la ligne imprimée sur le papier une qualité baveuse, vibrante, un sfumato visuellement tactile et profond.

L'AQUATINTE

Mise au point en France à la fin du XVIII^e siècle, l'aquatinte assure définitivement à l'estampe (jusqu' alors liée au trait et/ou à l'aplat) la richesse des « valeurs », du gris léger au noir absolu [...]. La plaque – tout ou partie, selon les nécessités de l'image à produire – est recouverte de résine de colophane puis présentée à une source de chaleur qui fixe par fonte ce grain sur le métal. Plongée dans le bain d'acide, la plaque ne sera creusée que là où la poudre de résine plus ou moins fine (ou un vernis) ne l'aura pas protégée. De là, l'encre vient se loger au sein d'une texture granuleuse à densité variable. La plaque encreée délivrera au tirage sur le papier une ou plusieurs surfaces grainées, faites de minuscules points plus ou moins serrés, dont les nuances peuvent se lire comme un lavis d'encre de Chine ou une trame.

LA LITHOGRAPHIE

Aloys Senefelder (1771-1834), pour reproduire à meilleur compte texte et partitions de musique, découvre et met au point à la toute fin du XVIII^e siècle, à Munich, non loin des carrières de calcaire de Solnhofen, la lithographie. À l'acte physique de graver, de descendre dans la profondeur du cuivre ou du bois, se substitue l'intervention de la surface d'une pierre. L'artiste dessine directement sur celle-ci au moyen d'un médium gras, crayon ou encre à la plume ou au pinceau. Humidifiée puis encreée au rouleau, la pierre de nature poreuse retient l'eau et refuse l'encre grasse (elle est dite hydrophobe). Par affinité, cette dernière ne va se déposer que sur les parties dessinées ou peintes – en gras. Et le passage sous presse, par « décalque » en restitue l'image sur le papier de l'épreuve.

LES PROCÉDES PHOTOMECHANQUES — L'OFFSET

Offset (dès 1965), photographie et photocopie (dès 1970), tirage digital (dès 2003) [...]: laissons de côté l'explication de la photographie et de la photocopie, auxquelles tous ont recours de nos jours. Rappelons seulement que l'offset (de l'anglais *to set off*, reporter), dont les premiers balbutiements remontent à 1875, est aujourd'hui le procédé d'impression le plus répandu. Il descend de la lithographie, remplaçant la pierre par une plaque d'aluminium adaptée à un cylindre et qui dépose son encre sur un blanchet qui à son tour restitue l'encre au papier. Dans l'offset, l'image, inversée sur le film, est retournée sur la plaque, puis transférée à l'envers sur le blanchet pour se retrouver finement à l'endroit sur le papier. L'impression digitale, elle, crée une « estampe numérique » conçue ou reproduite par ordinateur, lequel met au point une matrice de données numériques qui pilotera une imprimante numérique, le plus souvent à jet d'encre.

LA SERIGRAPHIE

La sérigraphie nous vient de la vieille Chine. Transitant par l'Amérique, elle contribua à la diffusion du pop art et à l'inflation des images (par trop facilement) multipliées dès les années soixante [...]. L'image est exécutée sur un tissu tendu sur un cadre (écran de soie, de nylon, de polyamide ou de polyester). Le principe est simple : les zones qui ne doivent rien imprimer sont rendues opaques par un liquide de remplissage qui bouche les mailles de l'écran. Seules les parties appelées à imprimer (image ou texte) sont traitées de manière à laisser passer plus ou moins d'encre. Celle-ci est appliquée au racloir, qui la chasse à travers les mailles et la dépose sur le papier, dans le même sens, le plus souvent en aplats bien denses.