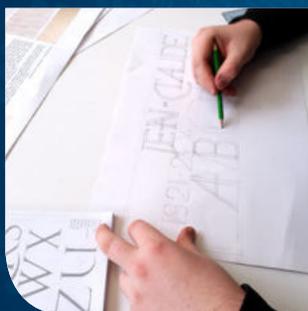


INSCRIPTIONS ET ORNEMENTATIONS GRAVÉES



PRÉPARATION



GRAVURE



FINITION

DU MONUMENT FUNÉRAIRE ET CINÉRAIRE EN PIERRE NATURELLE

INSCRIPTIONS ET ORNEMENTATIONS GRAVÉES DU MONUMENT FUNÉRAIRE ET CINÉRAIRE EN PIERRE NATURELLE

Article R 2223-8 code général des collectivités territoriales

Aucune inscription ne peut être placée sur les pierres tumulaires ou monuments funéraires sans avoir été préalablement soumise à l'approbation du maire.

AVANT-PROPOS

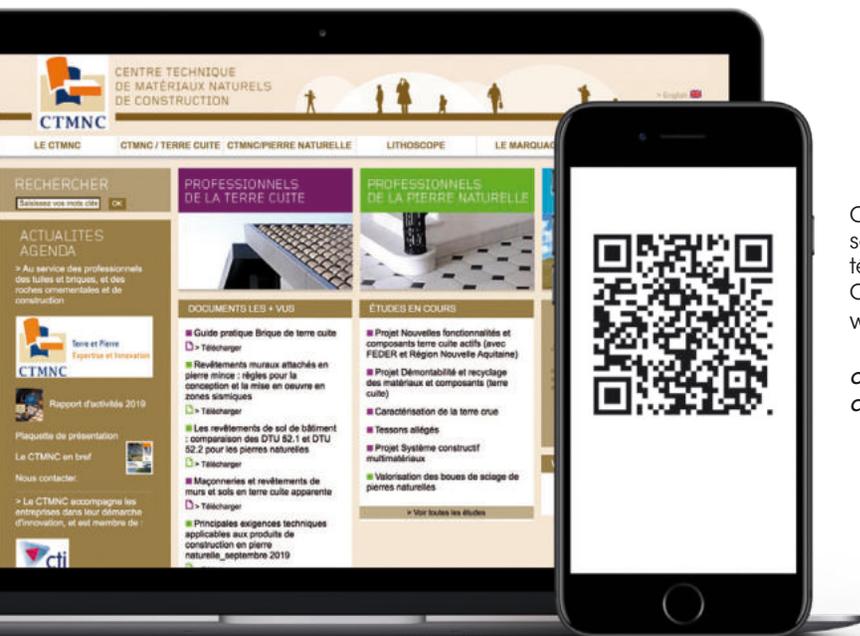
Ce guide complète une série de publications réalisées par des professionnels du secteur funéraire.

Les thèmes précédemment traités sont :

- Site cinéraire en pierre naturelle – Synthèse et annexe technique au guide (octobre 2011)
- Composition d'un monument funéraire : terminologie générale (avril 2013)
- Règles professionnelles relatives à la pose de monuments funéraires et cinéraires en pierre naturelle (avril 2015)
- Guide de mise en œuvre des caveaux (mars 2016)
- Entretien des monuments funéraires et cinéraires en pierre naturelle (mars 2018)
- Guide d'élaboration d'un monument funéraire en pierre naturelle (avril 2019)
- L'impact environnemental d'un monument funéraire en granit (2021)

Ces documents sont librement accessibles sur le site internet du CTMNC à l'adresse suivante : www.ctmnc.fr

Bonne lecture



Comme tous les guides de cette série, vous pouvez également le télécharger sur le site Internet du CTMNC à l'adresse suivante : www.ctmnc.fr

ou flashez ce code à l'aide de votre smartphone !

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
1. DOMAINE D'APPLICATION.....	5
2. TERMES ET DÉFINITIONS.....	5
3. L'ART DE LA LETTRE.....	6
3.1 Terminologie.....	6
3.2 Classification des lettres.....	7
3.3 Anatomie.....	8
4. LES OUTILS.....	10
4.1 Pour les mesures et tracés.....	10
4.2 Pour l'exécution de la gravure manuelle.....	11
4.3 Pour l'exécution de la gravure par sablage.....	12
4.4 Pour l'exécution de la gravure mécanique.....	13
4.5 Pour l'application des dorures et peintures.....	14
5. TECHNIQUES DE LA GRAVURE.....	16
5.1 Tracé sur la pierre.....	16
5.2 Techniques du tracé : DAO.....	17
5.3 Gravure par sablage.....	17
5.4 Autres techniques.....	18
6. TYPES DE GRAVURE.....	19
6.1 Lettre en incise.....	19
6.2 Lettres en relief.....	20
6.3 Étape de la gravure manuelle.....	20
7. FINITIONS.....	22
7.1 Dorure.....	22
7.2 Peinture.....	24
8. EXEMPLES DE RÉALISATION.....	25
8.1 Gravures.....	25
8.2 Lithogravures.....	29
8.3 Photogravures.....	30
9. CONCEPTION.....	31

INTRODUCTION

Depuis son origine, l'Homme écrit l'Histoire. La gravure sur pierre a accompagné toutes les civilisations. L'Histoire de l'Art est étroitement liée à la pratique de la gravure. Cette technique perdure grâce à la transmission de savoir-faire des techniques traditionnelles. Toutefois, l'évolution technologique en mutation constante a fortement modifié les pratiques traditionnelles. L'évolution des mentalités, la recherche d'authenticité et de pérennité des ouvrages obligent le graveur sur pierre à se repositionner afin de trouver sa place dans le XXIème siècle.

La gravure sur pierre se pratique dans les domaines des arts funéraires, de l'architecture, de la signalétique et de la décoration. Elle s'applique aussi bien sur une construction existante ou en création d'œuvres contemporaines en ayant pour objectif :

- d'avoir un impact sur l'esthétique et sur l'identification de l'édifice,
- de restaurer ou restituer tout ou partie de l'ouvrage dans le respect des règles relatives à la conservation du patrimoine architectural,
- de réhabiliter, c'est à dire apporter les modifications nécessaires répondant aux normes et à un usage contemporain, tout en veillant à l'intégrité de l'édifice, à respecter son style et son identité,
- de réaliser des ajouts en harmonie avec les gravures et ornements en place.

Ce domaine met en évidence certaines compétences professionnelles du graveur telles que la maîtrise du dessin, du geste, dans le respect des matériaux ; sa culture et sa sensibilité artistique permettent de répondre à des demandes dans le domaine des arts appliqués à la pierre.

Le graveur sur pierre maîtrise toutes les techniques grâce à l'utilisation d'outils manuels ou mécaniques. Il s'appuie sur une connaissance approfondie de l'histoire de l'Art de la gravure. Il intervient aussi bien dans la création, la réparation, l'entretien et la rénovation (dorure, peinture...) des dessins et inscriptions.

LA GRAVURE DANS LE DOMAINE DES ARTS FUNÉRAIRES

La gravure sur pierre, connue depuis plus de 3000 ans nous a permis de découvrir des messages du passé. De l'antiquité jusqu'aux peuples aztèques, elle a démontré sa parfaite aptitude à transmettre des messages aux générations futures, notamment les derniers témoignages d'un savoir-faire au service de la mémoire.

La gravure funéraire est un des éléments qui va personnaliser le monument funéraire. Elle est essentiellement réalisée sur la stèle ou sur la tombale, afin d'identifier le défunt et d'honorer sa mémoire.

Les possibilités créatives dans la réalisation de l'inscription et du décor sont multiples voire quasi-infinies sous réserve du respect de l'ordre public et de la décence.

1. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide traite des inscriptions et/ou ornements funéraires, réalisées au moyen de la gravure. Il vise à informer sur les techniques traditionnelles, les conserver et les transmettre, tout en favorisant l'innovation via les nouvelles technologies.

Les autres techniques notamment les lettres et symboles en bronze et la sculpture ne sont pas traitées dans ce guide.

2. TERMES ET DÉFINITIONS

BAS-RELIEF : relief dont les différentes formes en saillie, qui adhèrent ou non à un fond plat, convexe ou concave, représentent moins de la moitié du volume réel d'un corps ou d'un objet

CALLIGRAPHIE : art manuel et gestuel de bien former les caractères

DÉCOR : représentation graphique permettant de personnaliser la sépulture

DORURE : application d'une feuille d'or à un élément graphique

GRAVURE : incision en creux dans la pierre

HAUT-RELIEF : relief dont les différentes formes en saillie, qui adhèrent ou non à un fond plat, convexe ou concave, représentent plus de la moitié du volume réel d'un corps ou d'un objet sans excéder les trois quarts de son volume

INCRUSTATION : technique visant à insérer des éléments ou matières (lettres, motifs, ...) dans un support

INSCRIPTIONS OU ÉPITAPHE : éléments qui identifient les défunts comprenant le nom, le prénom, l'alias (surnom, diminutif, pseudonyme, etc.), la date de naissance et de décès... L'inscription peut aussi prendre la forme d'un texte élogieux, d'une citation, ...

LITHOGRAVURE : technique de gravure très fine permettant la représentation graphique par recherche de contraste

ORNEMENTATION : élément du décor visant à l'embellir

PEINTURE : application de couleurs à un élément graphique gravé

PHOTOGRAVURE : technique de reproduction d'un élément graphique à partir d'une photographie

RECHAMPISSAGE : rénovation de la peinture ou de la dorure d'une gravure existante qui s'efface

RELIEF PICTURAL : relief dans lequel la perspective est indiquée par des lignes de fuite convergentes et par une diminution progressive de l'épaisseur des saillies, afin de donner l'illusion de la profondeur

SYMBOLIQUE : représentation relative à un domaine, une croyance, une culture, une histoire, ...

3. L'ART DE LA LETTRE

3.1 TERMINOLOGIE

APEX : crochet décoratif en tête de fût pouvant avoir une forme variable

APPROCHES : espaces ou blancs entre les lettres

BARRE : trait horizontal d'une lettre

CHASSE : largeur de la lettre sur la portée

CONTRE-POINÇON : espace vide d'une lettre délimité par la panse.

DÉLIÉ : partie la plus fine d'un caractère, en opposition au plein ; correspond à la largeur de ligne d'une plume tirée horizontalement

EMPATTEMENT OU PATIN : trait horizontal à l'extrémité des lettres pour améliorer la lisibilité sur la portée

FÛT : principal trait vertical d'une lettre, appelé aussi haste

GLYPHE : représentation graphique d'un signe typographique (i.e. caractère ou accent)

GOUTTE : amorce d'un trait sur certains caractères, sous la forme circulaire en bout de trait

GRAISSE : épaisseur du plein de la lettre

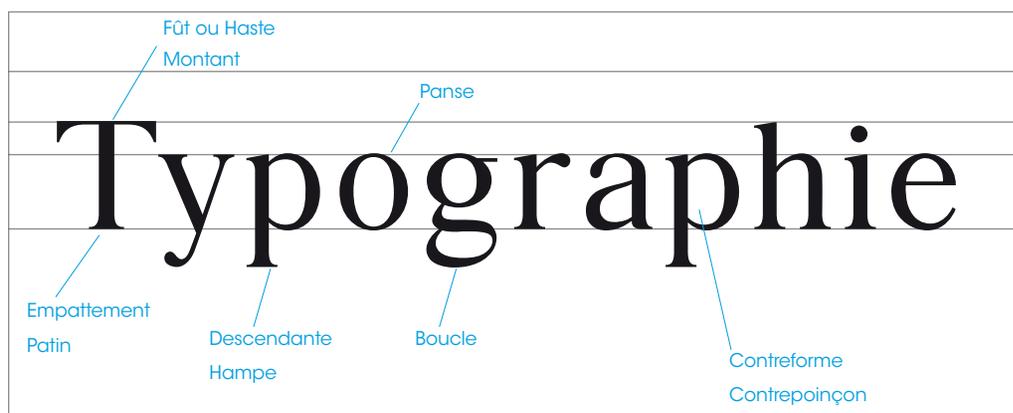
JAMBAGE SUPÉRIEUR : partie supérieure d'une lettre minuscule qui s'élève au-dessus du niveau de l'œil

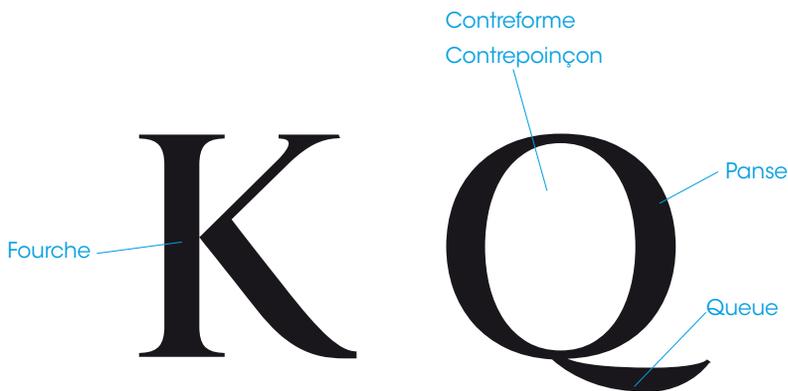
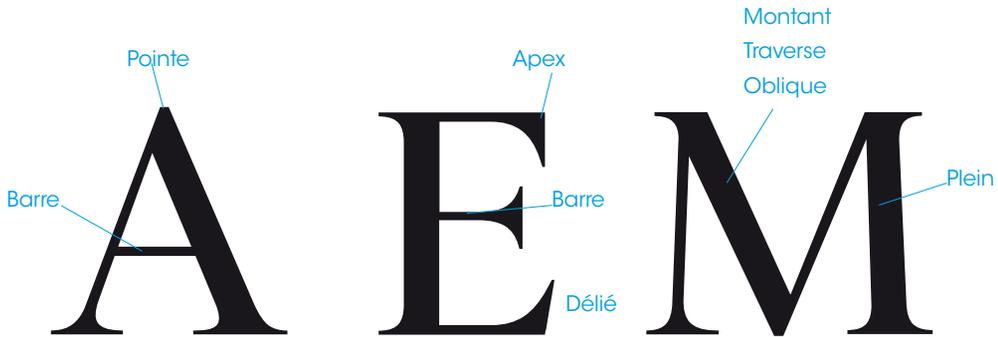
JAMBAGE INFÉRIEUR : partie inférieure d'une lettre minuscule qui descend en dessous du niveau de l'œil.

LIGNE DE PIEDS : ligne invisible sur laquelle reposent toutes les lettres

PANSE : partie d'une lettre renfermant une contreforme qui est le plus souvent arrondie ; les panses inférieures sont nommées jambages et les supérieures hampes

PLEIN : partie la plus épaisse d'un caractère, en opposition au délié ; correspond à la largeur de ligne d'une plume tirée verticalement





3.2 CLASSIFICATION DES LETTRES

La classification THIBAudeau a été inventée en 1924, par Francis THIBAudeau, un typographe français, pour le « Manuel français de la typographie moderne ». Elle permet de classer les polices de caractères en 4 grandes familles principales déterminées par la terminaison du pied de la lettre (i.e. empattement), à savoir :

- **ANTIQUE** : pas d'empattement,
- **ELZÉVIR** : empattement triangulaire,
- **DIDOT** : empattement filiforme,
- **EGYPTIENNE** : empattement rectangulaire.

Elle est une base solide pour classer les principales majuscules et minuscules, issues des Romains et lettres les plus pratiquées en gravure sur pierres auxquelles s'ajoutent trois types de cursives venant d'écriture de différentes formes de plume : Onciales, Gothique, Anglaise

abc

3.3 ANATOMIE

Les principaux critères permettant de faire la distinction entre les différentes familles de lettres sont les suivantes :

- L'épaisseur du plein par rapport à la hauteur de la lettre et par rapport au délié,
- La forme de l'empattement,
- Les proportions générales du caractère,
- L'axe d'inclinaison des lettres : lettres italiques.

En typographie, la famille de lettres est l'ensemble des lettres qui se ressemblent.

De part les différents critères cités ci-dessus, il existe ainsi plusieurs familles typographiques dont les principales sont les suivantes :

Antique, peut être appelée aussi Lettre bâton : son tracé ne contient pas d'empattement.

A B C a b c

Exemple de lettres « bâtons » majuscules et minuscules

Chancelière : appelée « Cancellaresca corsiva » ou plus communément « italique » ; cette écriture se prête à de multiples variantes. Elle s'orne souvent de volutes et de boucles, selon les envies du graveur.

A B C a b c

Exemple de lettres « chancelière » majuscules et minuscules

La Capitale romaine est considérée comme la forme la plus parfaite et la plus aboutie de l'écriture latine. Elle est composée de lettres exclusivement majuscules. Sa structure est basée sur des formes géométriques pures et simples : le carré, le cercle et le triangle. L'adaptation de la minuscule et de la numérotation arabe a également été considérée.

A B C a b c

Exemple de lettres « romaines » majuscules et minuscules

Gothique : il existe plusieurs formes d'écriture gothique plus ou moins complexes. Certaines sont difficiles à reproduire en gravure sur pierre compte tenu de leur finesse et de leur visibilité ; la plus connue est « Old English ».

A B C a b c

Exemple de lettres « gothiques » majuscules et minuscules

Onciale : c'est une écriture majuscule ; les déliés sont décoratifs, les empattements absents laissent place de de belles terminaisons fourchues et élancées.

A B C

Exemple de lettres « onciales »

4. LES OUTILS

Après tracé sur la matière, le graveur creuse la pierre ou réalise un motif en relief. Pour cela, il utilise des gravelets (ciseaux de différentes largeurs) des maillets et massettes, voire un marteau pneumatique. Ensuite, la lettre ou le motif peuvent être peints et/ou dorés à l'aide de feuille d'or. Le graveur choisit ses outils par rapport à sa sensibilité et la matière à travailler. Le graveur reste le maître sur le choix de la technique appropriée. C'est alors qu'il exprime son savoir-faire et rend son ouvrage unique.

4.1 POUR LES MESURES ET TRACÉS

Outils traditionnels : règle graduée, règle graphique (perroquet), équerre, crayon, pointe diamant, etc.,



Outils pour mesures et tracés : 1-règle graduée, 2- trace cercle et ellipse, 3-pointe diamant, 4-5 règles graphiques (perroquets), 6- équerre, 7- équerre réglable / Crédit photo : R. Maréchal

Outils numériques : ils permettent de définir des séquences d'instructions permettant de piloter la machine à commande numérique.



Gravure à commande numérique / Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont

4.2 POUR L'EXÉCUTION DE LA GRAVURE MANUELLE

Cette technique ancestrale nécessite du temps ; le graveur trace chaque lettre, chiffre et/ou motifs manuellement à l'aide d'un crayon gras ou d'une pointe diamant.



Pointe diamant : cet outil permet de tracer facilement sur les matériaux durs ; il raye la surface.

Pointe diamant
Crédit photo : R. Maréchal

Une fois le motif tracé, le graveur utilise plusieurs outils présentés ci-dessous :

Massettes (rondes ou cintrées) : il existe différentes massettes adaptées à la matière à graver. Elles sont utilisées pour frapper sur les ciseaux ou les gravelets.



Massettes
Crédit photo : R. Maréchal



Gravelets appelés également ciseaux : il existe différentes dimensions de gravelets ou ciseaux.

Les gravelets, les plus couramment utilisés, sont composés d'un corps en acier et d'une pastille de tungstène qui est enchâssée et soudée à l'extrémité du corps. Il existe différentes qualités de tungstène adaptés à la matière à graver (grès, marbre, ardoise ou granit)

Gravelets ou ciseaux / Crédit photo : R. Maréchal

Marteau pneumatique : il permet une assistance à la gravure manuelle ; il est plutôt utilisé dans le cas de gravure en creux importants ou en reliefs.



Marteau pneumatique avec ciseaux à tête adapté
Crédit photo : R. Maréchal

4.3 POUR L'EXÉCUTION DE LA GRAVURE PAR SABLAGE

Buse : Elles se caractérisent par différentes formes, matériaux (carbure de tungstène, céramique...) et diamètre ($\varnothing 2, \varnothing 3...$).

Jet de sable par sableuse à récupération du sable : cette sableuse comporte une tête de sablage en forme de brosse qui aspire automatiquement le sable projeté et le renvoie dans un système de filtre pour le recycler. Il existe différents dispositifs adaptés à la forme du support à sabler. Elle ne nécessite plus l'utilisation d'une cabine mais le masque (pour poussières fines) reste encore fortement recommandé. En revanche, elle est difficile à manier car l'impact du sable sur le support n'est pas visible.

Il existe d'autres types de sableuses : sableuse à jet libre, micro sableuse

Purificateur d'air : permet d'évacuer le maximum d'humidité et de condensation des tuyaux d'air ou de la cuve de la sableuse avant toute opération de sablage afin d'éviter l'obstruction de la vanne d'arrivée de sable ou de la buse. Il est raccordé aux tuyaux entre l'arrivée d'air et la sableuse.



Exemple de buse



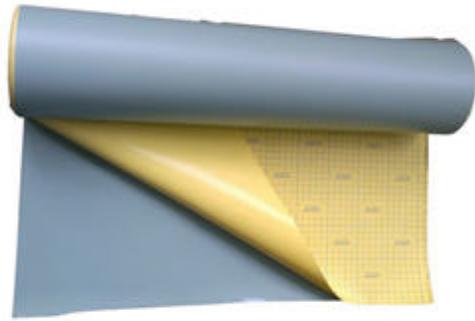
Roulette : permet l'adhérence du stencil sur le support ainsi que l'évacuation des bulles d'air formées à la pose du stencil.

Sable : corindon ; le choix du type (corindon blanc, brun...) et du grain (40, 60...) dépend du travail à réavlisier , du type de sableuse et de la matière.



Stencil : feuille intermédiaire permettant la reproduction et la découpe du travail à exécuter. Il est choisi selon le type de support, le travail à réaliser et la profondeur de sablage désirée. Il peut être complété par des bandes de protection de sablage, plus économiques pour protéger la surface autour de l'inscription.

Sur certaines roches comme le grès, il est parfois nécessaire de prévoir une sous couche de colle spéciale stencil en aérosol ou en seau (à appliquer au pinceau) pour améliorer l'adhérence du stencil.

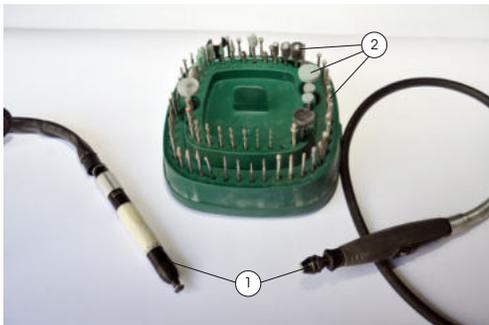


4.4 POUR L'EXÉCUTION DE LA GRAVURE MÉCANIQUE

Machine à gravure laser

La gravure laser est principalement utilisée pour les petits éléments de décoration, comme les plaques ou totems de souvenir.

C'est un appareil mécanique robotisé où les informations à graver sont préalablement entrées.



Micro meuleuse (électrique ou pneumatique) et molette abrasive servent à rayer plus ou moins finement la surface polie

Micro meuleuses et molettes abrasives :
1- micro meuleuses (électrique ou pneumatique)
2- molettes abrasives.

Crédit photo : R. Maréchal

Film photosensible : film de sablage sur lequel est imprimé le motif à graver

4.5 POUR L'APPLICATION DES DORURES ET PEINTURES

Apprêt : peinture (laque, sous-couche) permettant de créer une surface stable et adhérente ; elle est le plus souvent de couleur jaune lorsqu'elle est utilisée comme sous-couche pour l'application de la feuille d'or

Blaireau : sert à appliquer la feuille d'or

Coussinet : aide à la découpe de la feuille d'or libre

Feuille d'or : sous forme de carnets de feuilles libres ou collées

On utilise généralement des feuilles d'or à 18 à 24 carats rendues plus brillantes par un alliage avec d'autres métaux. On trouve aussi de la feuille d'argent ou de cuivre

Grattoir : supprime partiellement le débordement de la couche d'apprêt

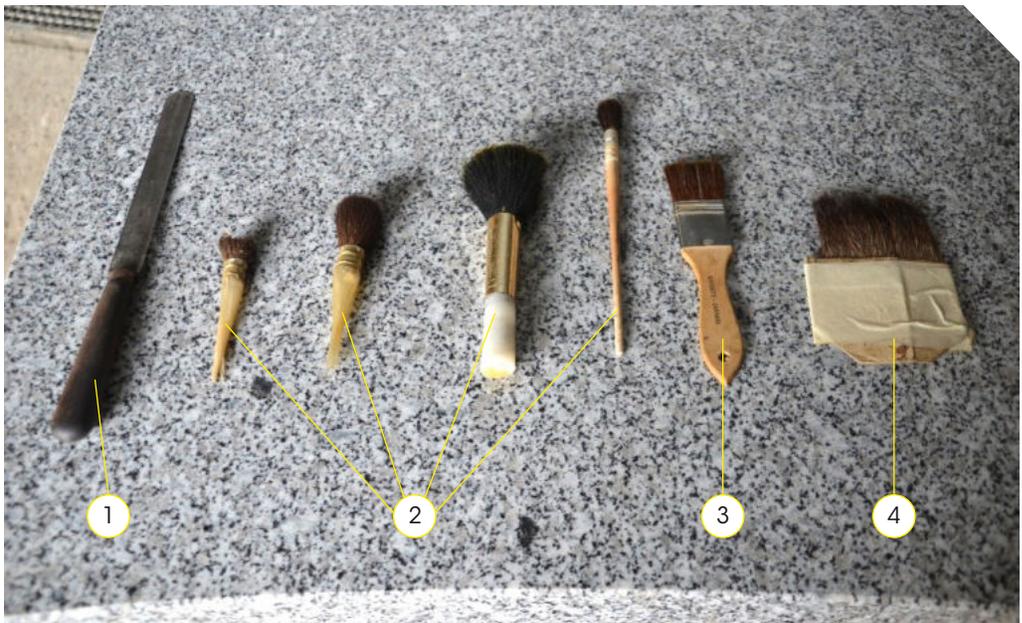
Mixtion à dorer : vernis adhésif pour collage de la feuille d'or.

Os de seiche et pierre ponce : servent à ébavurer les lettres après la peinture ou la dorure. L'os de seiche est recommandé pour les pierres pouvant se dépolir à la pierre ponce, comme, par exemple le marbre et le calcaire (Comblanchien). La pierre ponce est plus utilisée pour les granits colorés et pourra aussi servir au nettoyage des monuments

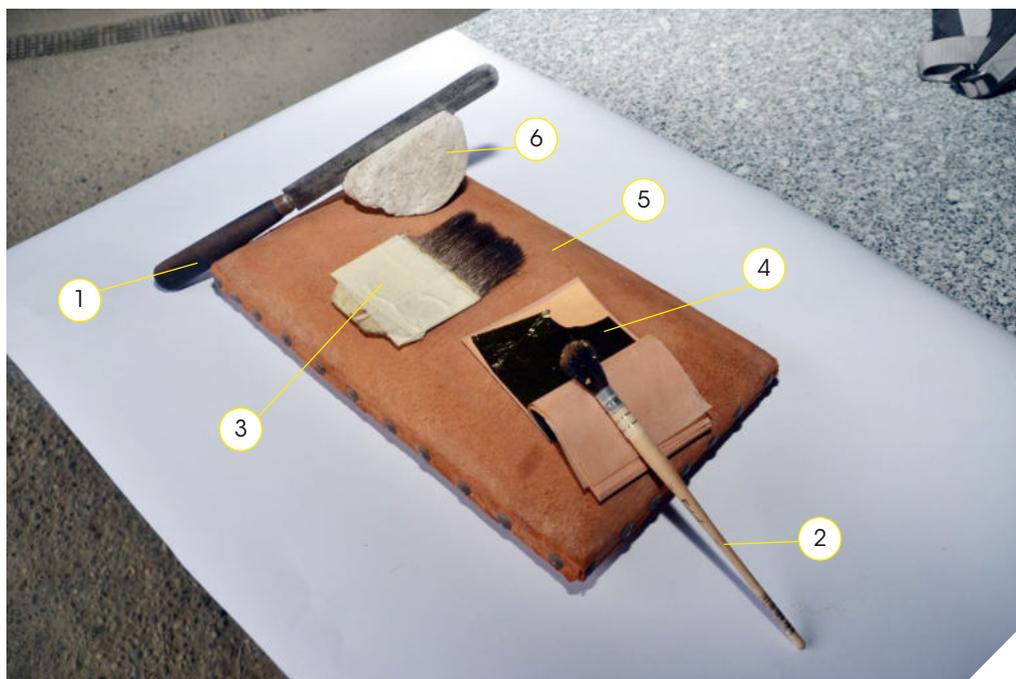
Peinture : acrylique ou à base de résine, est appliquée à l'aide d'un pinceau dans la gravure

Pinceau : sert à appliquer la couche d'apprêt ou la mixtion

Pinceau à dorure : sert à appliquer la feuille d'or



Outils pour l'application des dorures et peintures : 1- couteau, 2- blaireaux, 3- pinceau à dorure, 4- palette à dorer.
Crédit photo : R. Maréchal



Outils pour l'application des dorures : 1- couteau, 2- blaireaux, 3- palette à dorer, 4- feuilles d'or, 5- coussin, 6- pierre ponce naturelle / Crédit photo : R. Maréchal

5. TECHNIQUES DE LA GRAVURE

5.1 TRACÉ SUR LA PIERRE

Il existe plusieurs manières de tracer sur la pierre ; les plus utilisées sont :

- Le traçage direct sur la pierre avec tracé d'une portée,
- Le traçage à l'aide d'une feuille carbone ;



Projet sur papier : Il est toujours plus aisé et plus sûr de réaliser au préalable un dessin technique. Ceci permet de bien proportionner la taille du texte et sa disposition sur le support (plaque, stèle,) en donnant une vue d'ensemble. Cette opération est importante lorsqu'on travaille pour une commande d'un client : ceci évite les erreurs d'orthographe ou de date et permet de faire valider le projet au client avant réalisation.

Projet sur papier

Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont

Préparation de la pierre : avant tout tracé, le traitement de surface de la pierre à graver (adouci, poli...) doit être réalisé. La surface de la pierre après gravure n'est pas retravaillée sous peine d'altérer la qualité de la gravure.

Tracé de l'inscription : il peut être nécessaire de tracer les inscriptions, soit manuellement directement sur la pierre ou bien sur du papier (bandes de papier ou de calques transparent) ; les lignes de texte sont tracées en respectant les espaces et les interlignes. Il est souhaitable de valider le tracé et les formes des lettres avant la gravure.

Tracé de l'inscription sur la pierre : tracer au crayon adapté à la nature de la pierre à graver (crayon gras par exemple pour le granit) ou à la pointe diamant, les principaux repères permettant de placer les inscriptions (axe médian, marges supérieures, inférieures et latérales, base des lignes de texte). Le lettrage ou le motif à reporter est ajusté sur ces repères.

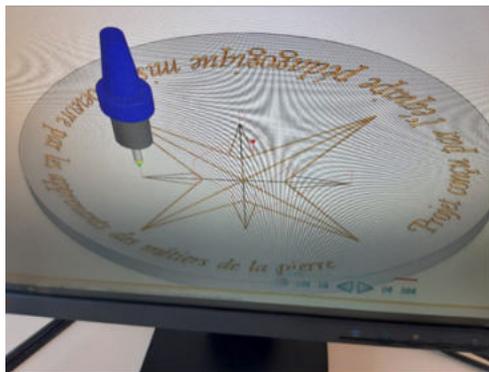
Une feuille de carbone est utilisée pour le modèle papier. Elle est placée entre le papier et la pierre ; le tracé des lettres sur la pierre est effectué à l'aide d'un crayon de type 3H ou avec un stylo bille.



Tracé des lettres sur la pierre / Crédit photo : R. Maréchal

5.2 TECHNIQUES DU TRACÉ : DAO

Le dessin assisté par ordinateur (DAO) est un outil graphique permettant de passer de l'idée à la réalisation d'un objet ou d'un produit.



Technique du tracé et finalité
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont

5.3 GRAVURE PAR SABLAGE

Elle se décline en plusieurs étapes, à savoir :

- Tracé à la main ou mise en forme de l'inscription à sabler sur le logiciel de traitement de texte adapté
- Choix du stencil selon le support et le type de sablage à effectuer. Découpe manuelle ou mécanique du stencil à l'aide d'un plotter.
- Collage du stencil sur le support qui doit être propre et sec. Les bulles d'air sont évacuées à l'aide de la roulette ; ceci permet d'améliorer l'adhérence au support. Echenillage.
- Protection à l'aide de stencil ou de bandes de protection.
- Sablage de l'inscription
- Le stencil change de couleur au contact du sable sous pression. C'est un repère permettant de visualiser les parties qui n'ont pas été sablées et régulariser la profondeur du sablage.
- Peinture de l'inscription à la mixtion à dorer (si dorure) avant décollage du stencil pour éviter l'ébavurage.
- Décollage du stencil.



Sablage d'une inscription
Crédit photo : Guide d'élaboration des monuments funéraires (CTMNC)

5.4 AUTRES TECHNIQUES

D'autres techniques peuvent être utilisées pour des gravures plus spécifiques, notamment les portraits, les dessins, ...



La Lithogravure : technique artisanale utilisée de préférence sur des granits foncés pour un meilleur contraste. Elle a pour but de rayer légèrement la pierre à l'aide d'un outil fin, généralement une pointe à diamant. Une peinture blanche peut être appliquée afin de recouvrir les creux ainsi créés. Elle est utilisée pour les dessins, les portraits, et nécessite que le professionnel soit très bon dessinateur puisque son travail se fait directement à la main.

Réalisation d'une lithogravure
Crédit photo : Marbrerie Schieber

La Photogravure : technique réalisée par sablage ou par machine laser, elle est employée pour graver une photo sur du granit. Un film photosensible est créé à partir de la photo scannée : ce sont les points (issus du laser ou de la projection de sable), plus ou moins rapprochés, qui délimiteront les nuances de blanc pour faire apparaître la photo.

6. TYPES DE GRAVURE

6.1 LETTRE EN INCISE

La taille en V est la technique la plus courante.

Plus l'angle est aigu, plus le contraste entre l'ombre et la lumière est important.

L'effet est le nom que l'on donne à la profondeur de la lettre gravée (angle d'évidement par rapport à la surface de la pierre)

L'effet ordinaire, le moins profond, correspond à un angle de 160°.

Le ¼ effet correspond à un angle de 95°.

Le ½ effet correspond à un angle de 65 - 70°.

Le ¾ effet correspond à un angle de 50°.

L'effet complet correspond à un angle de 40 - 45°.

La profondeur peut se vérifier à l'aide d'une pige.

On peut aussi trouver des lettres gravées à fond plat ou en voûte : c'est la gravure en creux.

Cette technique est plus complexe à réaliser sur les lettres de faible largeur. L'angle du fond de la lettre est plus difficile à atteindre. Néanmoins, elle permet de mieux accrocher la lumière par rapport à la gravure en V.

Elle est réservée à des lettrages de grandes dimensions.



Gravure en incise
Crédit photo : R. Maréchal

Type de gravure et typographie
Crédit photo : R. Maréchal

6.2 LETTRES EN RELIEF

Cette technique consiste à évider le parement de la pierre en laissant le pourtour de la lettre en surépaisseur ; elle permet des effets décoratifs en jouant sur la forme des lettres, leur relief et/ou la finition du fond.

Pour favoriser un contraste lumineux, les lettres doivent être relativement larges et les fonds suffisamment creusés.

Les chants des lettres peuvent être réalisés de plusieurs manières : droits, inclinés, arrondis.



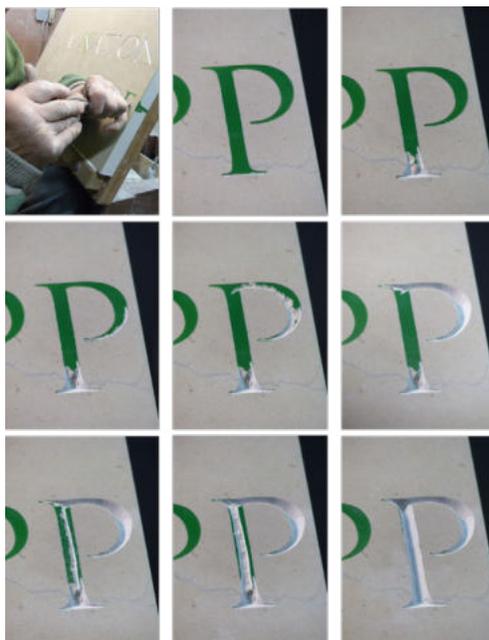
Gravure en relief / Crédit photo : R. Maréchal

6.3 ETAPE DE LA GRAVURE MANUELLE

La gravure s'effectue en plusieurs étapes, à savoir :

- 1 - Gravure des parties les moins larges et les moins profondes de la lettre : les traverses
- 2 - Gravure de l'empattement de traverse (son extrémité)
- 3 - Gravure des fûts
- 4 - Gravure des empattements de fût

Il est important de noter qu'un ordre et un sens de travail doit être respecté pour réussir une gravure.



Gravure en relief
Crédit photo : R. Maréchal



Etape pour une gravure manuelle / Crédit photo : Marbrerie Roth

7. FINITIONS

La finition va permettre de donner un aspect plus visible et contrasté à la gravure en creux. Elle consiste en l'application de dorures et de peintures.

7.1 DORURE

Une couche d'apprêt est appliquée pour la tenue de la feuille d'or dans la gravure. Il est possible d'appliquer une mixtion à dorer pour améliorer l'adhérence et avoir un rendu plus esthétique. La mixtion à dorer permet la pose d'une feuille d'or plus lisse *

La couche d'apprêt est appliquée à l'aide d'un pinceau en veillant à bien étaler cette dernière.



Application de la couche d'apprêt / Crédit photo : R. Maréchal

Il est nécessaire d'attendre que la couche d'apprêt soit sèche à point, c'est-à-dire qu'elle colle encore au toucher mais ne tâche pas le doigt. Le temps de séchage sera plus ou moins long selon le type de mixtion et l'humidité ambiante. Le temps de séchage peut varier jusqu'à 12h avant pose de la feuille d'or

On applique enfin la feuille d'or. Plus la feuille sera appliquée avec soin sans plis ni cassures, plus la dorure conservera sa brillance.



Une feuille d'or est déposée délicatement sur le coussin à dorer et est ensuite découpée avec le tranchant du couteau/ Crédit photo : R. Maréchal

Une fois la dorure parfaitement sèche, retirer le surplus avec un grattoir puis à l'os de seiche ou avec une pierre ponce



Application de la feuille d'or à l'aide du blaireau et du pinceau.
Crédit photo : R. Maréchal



Retrait du surplus de dorure avec le grattoir et l'os de seiche.
Crédit photo : R. Maréchal



7.2 PEINTURE

L'application d'une peinture colorée consiste à rendre un aspect plus visible et contrasté à la gravure en creux. Elle permet d'élargir la palette de coloris. Elle est appliquée à l'aide d'un pinceau fin ; la taille de ce dernier doit être adaptée à la largeur de la gravure.



Application d'une peinture de couleur brun sur une pierre calcaire / Crédit photo : La Générale du Granit

8. EXEMPLES DE RÉALISATION EN FRANCE ET AILLEURS

Plusieurs réalisations sont présentées ci-dessous ; elles donnent un aperçu de ce qui est réalisé en France et dans d'autres pays, notamment les possibilités créatives multiples voire quasi-infinies dans la réalisation des inscriptions et des décors.

8.1 GRAVURES

Quelques réalisations en **France**



◀ Exemples de gravures en incise, en creux et en relief, avec dorure et peinture.
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont



▲ Copie d'une partie d'un bas-relief du Chanin Building de New York réalisée par les étudiants du Lycée C. Claudel de Remiremont
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont

◀ Motifs en bas-relief et lettres en incise :
Concours Un des Meilleurs apprentis de France 2022
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont

Gravures en relief et en incise sur stèles

au cimetière de Gundelfingen près de Fribourg-en-Brisgau en **Allemagne**



Gravures en relief et en incise
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont
/ F.Genin

◀ Gravure en incise
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont / F.Genin

Gravures en relief et en incise sur stèles en Suisse



▲ Gravure en relief sur une stèle dans un cimetière en Suisse
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont / F. Genin



► Gravure en bas-relief sur un Monument
du parc d'exposition de l'entreprise
Paul Holinger à Bubendorf
Crédit photo : Lycée C. Claudel de Remiremont / F. Genin

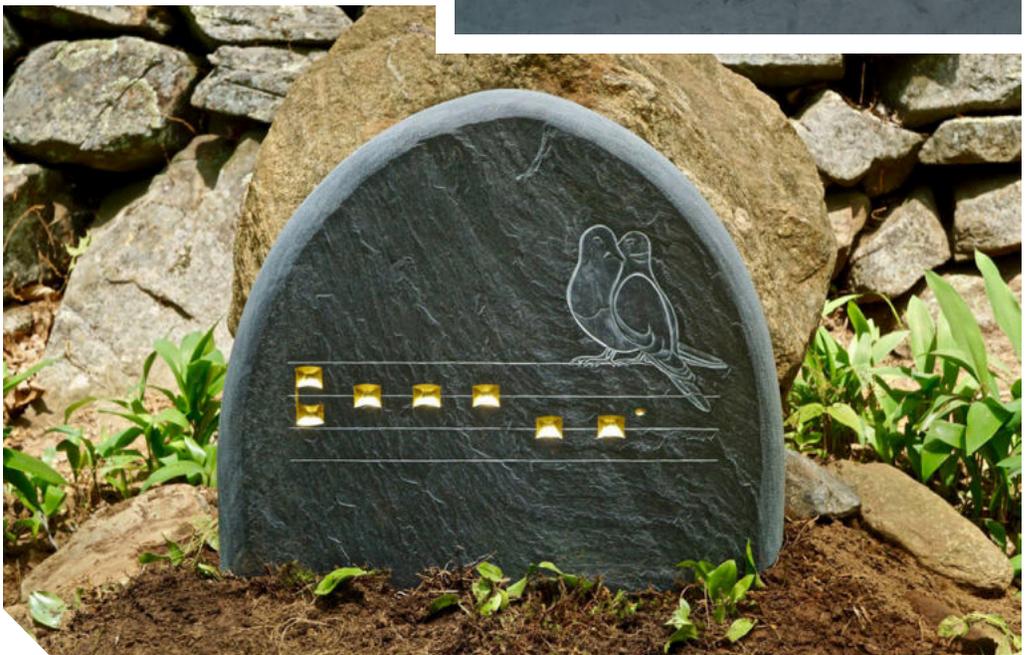
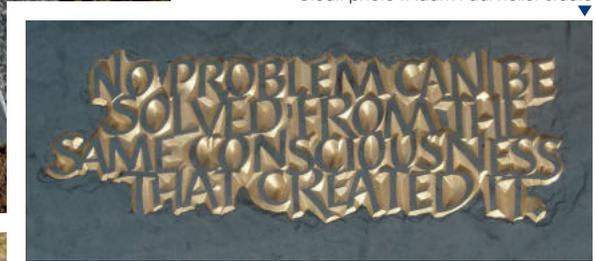
Et aux Etats-Unis d'Amérique



◀ Gravure en relief - Cimetière historique du Congrès Washington DC (USA)
Crédit photo : Adam Paul Heller Studio

Lettres incisées dans de l'ardoise verte et finition dorée

Crédit photo : Adam Paul Heller Studio



Gravure à la main sur ardoise, note de musique en finition dorée - Crédit photo : Adam Paul Heller Studio

8.2 LITHOGRAVURES



◀ Crédit photo :
Lycée C. Claudel de Remiremont



▲ Crédit photo : Marbrerie Schieber



Traduction en bas-relief, sablage ▶
et lithogravure de l'affiche du film
Métropolis réalisée par les étudiants
du Lycée C. Claudel de Remiremont
Lycée C. Claudel de Remiremont

8.2 PHOTOGRAVURES



◀ Photogravure sur stèle
réalisée au laser.
Crédit photo : Le Graveur du Marais



Photogravure sur plaque ▶
Crédit photo : R. Maréchal

9. CONCEPTION DU PROJET DE GRAVURE

Cette partie est constituée de plusieurs étapes, à savoir :

- Demande du client, étape de discussion avec le client,
(voir la section « fabrication monument »)
- Création (choix des sujets, choix des matériaux, symbolique)
- Proposition d'une bibliothèque de motifs ou personnalisation par le client
(représentation personnelle, tableau, ...)
- Validation du projet avec le client.

Formation / BMA

BMA Gravure sur pierre - Lycée professionnel Camille Claudel (Remiremont)
<https://www.lyceecamilleclaudel.net/brevet-metier-art-gravure-pierre.html>

BMA Gravure sur pierre - Lycée professionnel de l'Acheuléen (Amiens)
http://www.lyceeacheuleen.fr/ADI/files/bibliotheque/TAILLE%20DE%20PIERREE/pour_fiche-metiers/Flyer-BMAGravure-Amiens.pdf

BMA Gravure sur pierre - Lycée professionnel des métiers du bâtiment (Felletin)
<http://www.lmb-felletin.fr/wp-content/uploads/2009/05/BMA-Gravure.pdf>

BMA Gravure sur pierre - Institut de Formation Roches du Sidobre (Lacrouzette)
Formation - BMA Gravure sur pierre - Niveau 4 - Institut de Formation Roches en Sidobre
(ifres-formation.fr)

Rédaction

Olivier CHEZE (CTMNC)

Mélanie DENECKER (CTMNC)

Philippe DUPUIS (ESPACE PIERRE)

Laurent FLEURETTE (GRANITERIE PETITJEAN)

Claude GARGI (FUNERAIRE MAGAZINE)

Florence GENIN (LYCEE C. CLAUDEL DE REMIREMONT)

Philippe GUERIN (UNA MC CAPEB)

Michel MARCHETTI (CPFM)

Robert MARECHAL

Gilles MARTINET (SNROC)

Didier PALLIX (CTMNC)

François ROTH (UNA Métiers de la pierre CAPEB)

Christian SCHIEBER (UNA Métiers de la pierre CAPEB)

Jean-Claude THEBAULT (SOTHEROC)

Jean-Jacques VIARDOT (MARBRERIE FUNERAIRE VIARDOT)

Véronique VOGEL (MARBRERIE LE GRANIT)

Charles WENBERG (LA GENERALE DU GRANIT)

Conception graphique : Laurent FARGES - laurentfarges.com

Édition Avril 2023

Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction
17 rue Letellier, 75015 PARIS

LES GUIDES DÉJÀ PARUS

TÉLÉCHARGEZ-LES SUR
WWW.CTMNC.FR



L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL D'UN MONUMENT FUNÉRAIRE EN GRANIT

GUIDE D'ÉLABORATION DES MONUMENTS FUNÉRAIRES

VOTRE SITE CINÉRAIRE EN PIERRE NATURELLE

COMPOSITION D'UN MONUMENT FUNÉRAIRE

**RÈGLES PROFESSIONNELLES RELATIVES À LA POSE DES MONUMENTS
FUNÉRAIRES ET CINÉRAIRES EN PIERRES NATURELLES**

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE DES CAVEAUX

ENTRETIEN DES MONUMENTS FUNÉRAIRES ET CINÉRAIRES EN PIERRE NATURELLE