

**PROGRAMME DE FORMATION PROFESSIONNELLE :
METIER DE METALLIER D'ART :
Modules A-B-C-D-E-F-G**

A Mercurol-Veaunes le/ 20..,

CONTEXTE :

Dans le cadre de la formation professionnelle continue, former une personne, Monsieur ou Madame ..., à la découverte de la fonderie d'art à cire perdue, et lui permettre de découvrir ou de perfectionner ses connaissances en fonderie d'art, en bijouterie et en orfèvrerie (Micro-fusion) et en restauration de bronze.

DIAGNOSTIC :

La fonderie d'art Adobati Fondateur vous propose une formation pratique et théorique sur mesure de ... heures. Un diagnostic de niveau sera réalisé lors de l'entrée en formation du stagiaire afin de débiter une formation adaptée à son niveau.

Aucun prérequis n'est exigé.

INTITULE de l'Action de FORMATION :

Les modules de A à G (voir plus loin) peuvent être étudiés :

OBJECTIF(S) DE LA FORMATION

Etre capable de comprendre parfaitement le processus de réalisation des « intitulés de l'action de formation » choisis, d'appliquer la technique et de pratiquer en atelier sous le contrôle du formateur.

C O N T E N U D E F O R M A T I O N

1/Rappel sur les points suivants :

- Le vocabulaire
- Agencement et organisation d'un atelier de fonderie d'art
- Gérer un espace de travail
- Le matériel et l'outillage
- Les différentes techniques.
- Les équipements et les règles de sécurité
- L'ergonomie : geste et posture.

Option :

- *Comment construire son propre atelier de fonderie d'art.*

2/ La fonderie d'art : Modules de A à G.

E L E M E N T S P E D A G O G I Q U E S

METHODES & MOYENS PEDAGOGIQUES MIS EN OEUVRE: Les apports théoriques sont réalisés en atelier. Utilisation de fiches techniques, vidéos, documentations techniques, etc.

RECONNAISSANCE ET VALIDATION DES ETAPES : Evaluation tout au long de la formation et en fin de stage. Une attestation de présence et une attestation de niveau de réalisation seront remis au stagiaire à l'issue de chaque module.

PUBLIC : 01 personne (5 maximum)

INTERVENANTS : Maitre de Stage : Maurice Adobati

O R G A N I S A T I O N G E N E R A L E

DUREE : ... heures

DATE : du .././20.. au .././20..

HORAIRES : 35 heures hebdomadaires et 7 heures/jour

CONDITIONS DE VIE DU STAGIAIRE :

** Possibilité d'hébergement sur place à la demande : maison en parfait état : lit, SDB, cuisine équipée, extérieur, etc.*

Egalement aux alentours : Gites, Camping, Chambres d'hôtes...

Tous les frais d'hébergement et d'alimentation sont à sa charge.

ELEMENTS FINANCIERS

PRIX : Facturé : ...00 euros/heure/personne
Global : ...00 euros Nets de Taxes

MODALITES DE PAIEMENT : *Règlement à réception de la facture.*

VALIDITE DE L'OFFRE : *3 mois*

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Information à transmettre par le client à l'organisme de formation :

Coordonnées du stagiaire, date de naissance, adresse de facturation...

Information à transmettre par l'organisme de formation au stagiaire :

Modalités d'inscription (convention de formation, programme détaillé, dates et heures de formation, etc.), livret d'accueil, règlement intérieur, code déontologique de la profession, etc.

Le programme de formation s'inscrit dans le plan général proposé par la fonderie d'art :

PROGRAMME DE FORMATION EN 7 MODULES DE A à G :

A/ Le moulage en élastomère :

- Initiation au moulage en élastomère par estampage.

A partir d'un modèle fourni par l'élève ou par l'organisme de formation (au choix de l'élève.

La première étape consiste à créer un plan de joint en plastiline (pâte à modeler) autour du modèle après avoir étudié la conception du moule et de ses différentes parties.

L'estampage de l'élastomère sur le modèle et la création de cette membrane souple constituent la seconde étape.

Cette membrane souple sera maintenue par une chape en plâtre ou en résine : étude technique des matériaux utilisés et mise en œuvre.

Suite des opérations similaires sur les différentes parties du modèle et démoulage du modèle.

B/ Fabrication des modèles en cire :

- Initiation à la fabrication des modèles en cire.

A partir du moule en élastomère obtenu après exécution du module A, la réalisation du modèle en cire s'effectue par un dépôt de cire liquide sur toute la surface du moule en élastomère et ce, à l'aide d'un pinceau.

Les parties saillantes seront renforcées à l'aide de cire molle à base de colophane (sève de pin). Ces renforts placés sur les parties saillantes empêcheront la cire chaude de laver ces parties hautes lors du coulage au renversé.

Le coulage au renversé consiste à remplir entièrement le moule et à le revider presque aussitôt pour obtenir un modèle creux grâce au dépôt laissé par la cire sur toute la surface intérieure du moule.

Le démoulage du modèle en cire et la retouche des plans de joints achèvent cette opération et laissent apparaître la réplique précise du modèle original.

C/ Le moulage des modèles en cire :

- Technique de moulage traditionnelle.
- Méthode moderne de moulage sous vide.

La technique du moulage traditionnelle est une technique ancestrale qui est largement utilisée encore de nos jours pour la réalisation de sculptures monumentales et également pour des pièces d'un format plus petit.

La méthode moderne utilise la technique du moulage sous vide. Le matériau réfractaire qui englobe les modèles en cire est coulé sous vide à l'aide d'une puissante pompe à vide.

Dans les deux cas, les modèles sont alimentés par un système de tuyaux en cire qui canaliseront le métal lors de la coulée. L'ensemble est recouvert d'un moule réfractaire qui sera cuit pour évacuer les modèles en cire et laisser le métal en fusion prendre la place du vide obtenu après la cuisson du moule.

D/ La cuisson des moules et la coulée du métal.

Après avoir réalisé les moules en matériau réfractaire (module C) cette nouvelle étape consiste à cuire les moules pendant plusieurs heures et même plusieurs jours selon la taille des moules, et d'en extraire la cire pour laisser la place au métal en fusion.

Etudes des paliers de cuisson et préparation du moule avant la coulée (serrage en fosse en moulage traditionnel et cuve à dépression pour la méthode moderne).

Etude des alliages de bronze et/ou laiton. Conduite du four : différents fours. Température de coulée. Fusion. Lingotage et nettoyage du creuset.

E/ Le décochage et la ciselure :

- Fabrication d'outils de ciselure (approche)
- Microbillage, Ciselure, polissage et soudure.

Le décochage est l'opération qui consiste, à l'aide d'un nettoyeur à haute pression (250 bars), à casser le moule réfractaire dans lequel le bronze brut de fonderie est récupéré après la coulée (module D).

Ce module permet d'approcher la finition des œuvres en découvrant le matériel électrique utilisé pour tronçonner, meuler, ébavurer, etc.

Beaucoup d'outils ne sont pas vendus dans le commerce alors il faut apprendre à les fabriquer.

Le microbillage consiste à projeter sur toute la surface du métal, de la microbille de verre, afin de supprimer la calamine déposée sur la surface du métal encore brut de fonte.

F/ Formation à la métallurgie :

- Finition des œuvres et traitements de surfaces, patine.

A la fin du module E, les bronzes sont propres mais il faut les achever avant la livraison au client.

Mise en application de la ciselure à l'aide des outils réalisés dans le module E.

Le soudage au poste TIG et au poste MIG sont abordés pour certaines réparations et/ou assemblages.

Quand la finition des pièces est achevée, il reste la patine à réaliser afin de colorer l'œuvre d'art (vert antique, brun, roux, bleu, etc.).

Sont étudiées les patines réalisées à chaud et les patines réalisées à froid à l'aide d'oxydes, de colorants, etc.

Cette technique empirique nécessite un savoir-faire qui s'acquiert au fil du temps avec la pratique.

Cirage ou vernissage de la sculpture pour parachever l'œuvre d'art.

G/ Bijouterie, orfèvrerie, luminaire : micro-fusion :

- Etude du moulage à chaud des modèles : vulcanisation (Bagues, poignées de portes, boutons de commodes, appliques murales, luminaires, objets décoratifs, etc.)
- Etude du moulage « en bateau »
- Injection des modèles en cire dans les moules en élastomère et retouche des modèles en cire.
- Grappage des cires : opération qui consiste à réaliser un arbre de coulée permettant de canaliser le métal en fusion ultérieurement.
- Enrobage réfractaire des cylindres sous vide à l'aide d'une machine.
- Etude de la cuisson et de la coulée : paliers, décirage, maintien, etc.
- Fusion au four à induction. Etude des métaux : bronze et laiton.
- Décochage, microbillage, finition et/ou polissage.

H/ Restauration :

- Etude du moulage à chaud des modèles : vulcanisation (Bagues, poignées de portes, boutons de commodes, appliques murales, luminaires, objets décoratifs, etc.)
- Etude du moulage « en bateau »
- Injection des modèles en cire dans les moules en élastomère et retouche des modèles en cire.
- Grappage des cires : opération qui consiste à réaliser un arbre de coulée permettant de canaliser le métal en fusion ultérieurement.
- Enrobage réfractaire des cylindres sous vide à l'aide d'une machine.
- Etude de la cuisson et de la coulée : paliers, décirage, maintien, etc.
- Fusion au four à induction. Etude des métaux : bronze et laiton.
- Décochage, microbillage, finition et/ou polissage.

Les modules peuvent faire l'objet de plusieurs sessions selon le niveau de compétences initial des stagiaires lors des différentes formations déjà réalisées par les élèves.

L'étude de ces modules peut s'étaler sur plusieurs mois selon le niveau souhaité par le stagiaire.

Une attestation de présence et une attestation de niveau seront remises au stagiaire à l'issue de chaque module.