

CATALOGUE DE FORMATION



Atelier 960° association

FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE MÉTIER
D'ART ET ARTISTIQUES MÉTALLURGIQUES

FONDERIE D'ART, ARTISTIQUE, STATUAIRE, ET
MÉTIERS CONNEXES

C.A.P. MOULEUR NOYAUTEUR OPTION CIRE PERDUE

CQPM OPÉRATEUR FONDERIE CIRE PERDUE

STAGES D'INITIATION

STAGES DE PROFESSIONNALISATION :

MOULAGE D'ART, TECHNIQUE SABLE, E.R.M., FONDERIE DE CLOCHE, SCULPTURE
ET TECHNIQUES ASSOCIÉES, ...



LES FORMATIONS MÉTIER D'ART ET FORMATIONS ARTISTIQUES MÉTALLURGIQUES

Laurent Inquimbert a développé, depuis 1998, une **formation professionnelle conventionnée par la région PACA, unique en France et en Europe**, destinée à un large public, jeune et adulte, permettant d'explorer et d'exploiter l'éventail des possibilités de la fonderie d'art dans le monde du travail.

Aujourd'hui ces formations sont portées par l'association Atelier 960°.

Ces formations sont construites de sortes que toutes les compétences acquises soient transférables à d'autres domaines professionnels (moulage, reproduction, plasturgie, métallurgie industrielle, travail des métaux cuivreux et non cuivreux,...)

Elles s'inscrivent dans un atelier de fonderie d'art en fonction où sont réalisés des commandes publiques/privées, des travaux de restauration, des projets internationaux autour du métier, des recherches et innovations sur les matières, matériaux et outillages de métier.

Les formations sont construites autour du processus de création/fabrication d'une oeuvre en bronze et sont découpées en Zones de Travail Spécifiques (Z.T.S.).

Ce processus offre tous les cas de figure permettant d'aborder les points essentiels nécessaires au développement personnel, technique / artistique (matières générales et technologiques, dessin technique) et à l'adaptation de l'individu au monde du travail contemporain.

Comme le recommande la commission internationale sur l'éducation et la formation tout au long de la vie, les formateurs de l'association s'applique à favoriser et à développer:

- Les quatre piliers essentiels de l'enseignement : apprendre à connaître, apprendre à faire, apprendre à vivre ensemble, apprendre à être
- Les projets professionnels individuels en tant qu'outils pédagogiques : accompagnement à la création d'entreprise (gestion, comptabilité, nature juridique des entreprises, ...), accompagnement de projets de création métallurgique (créativité, inventivité, adaptabilité au monde contemporain,...), accompagnement, recherche et développement d'outillage adaptés (adaptabilité/transférabilité des connaissances acquises)

Pendant ou après leur formation, les stagiaires ont la possibilité de présenter un projet professionnel et/ou d'entreprise à l'association Atelier 960.

Celui-ci pourra, sous certaines conditions et à l'approbation de l'association, intégrer les projets du pôle «incubation d'entreprise».

L'Atelier 960 est à l'origine de la réintégration de la fonderie, en 2002, dans le compagnonnage.

Aujourd'hui, un compagnon fondeur reçu et un aspirant compagnon fondeur sont sur le tour de France. Tous deux ont suivi la formation au C.A.P. mouleur noyateur à l'Atelier 960.

Cinq fondeurs issus de l'Atelier 960 sont entrain de préparer le 1er concours «un des meilleurs ouvriers de France» Fonderie statuaire cire perdue.

A ce jour, 47 stagiaires ont été formés, 37 ont trouvé un emploi dont 29 dans les métiers de la fonderie.

Soit 100% de réussite au C.A.P. et 78% d'embauche dont 61% en fonderie.



FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

MOULEUR NOYAUTEUR BRONZE ET CUIVRE
option cire perdue » (C.A.P. METIER D'ART)

Formation de Niveau V

Moulage

- Moulage à creux perdu
- Moulage à bon creux plâtre (moulage à pièces)
- Moulage à bon creux (élastomères)
 - Élastomères "bateaux"
 - Élastomères sous chapes
 - Élastomères thixotropes
 - Chapes plâtres
 - Chapes résines
- Les différents produits proposés sur le marché, leur provenance, leur différentes mise en oeuvres et leurs spécificités.
- Tirage d'épreuves

Un travail de praticien indispensable à toute réalisation de reproduction

L'outillage

Les matériaux de reproduction (plâtre, résine, cires etc...)

Les différentes mise en oeuvre

Retouches et mises au points

d'octobre à juin

**Durée de la formation : 1200 heures en centre
140 heures en entreprise**

Fonderie d'art

1/ *La mise au point et la réalisation de moules réfractaires*

Historique de la fonderie à cire perdue en Europe et en Afrique

Les moules de potée (cire perdue)

les matériaux et leur composition

l'outillage

les domaines d'application

Les moules céramique ou "moules carapaces" (cire perdue)

les matériaux

l'outillage

les domaines d'application

Les moules au sable

les différents sables (gras, vert, pep set, furanique, co2 ...)

l'outillage

les domaines d'application

Les moules de potée sur terre perdue

la mise en oeuvre

les domaines d'application

Les moules de potée et carapace sur modèle perdu

la mise en oeuvre

les domaines d'application

2/ *Les fours et le feu*

Fonctionnement d'un four d'étuvage

matériaux et conception

les brûleurs et leur flamme

Les fours et les feux (suite)

Fonctionnement d'un four de fusion

matériaux et conception

les brûleurs et leur flamme

Maîtrise de décirage et cuisson pour:

cire perdue (potée et carapace)

modèle perdu (potée et carapace)

Maîtrise de fusion

moules de potée

moules carapace

moules sable

température de coulée

élaboration d'alliages cuivreux

traitement des alliages

affinage

3/ *La ciselure et l'interprétation d'oeuvres originales*

L'outillage de ciselure

Les méthodes d'approche d'une oeuvre d'art en relecture

La mise au point des finitions

Soudures, réparures, assemblages

4/ *Les patines et mises en couleur*

Historique des patines

Les produits

Les dilutions

Patines au trempé

Patine a chaud

FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

CQPM (Certificat de Qualification paritaire de la Métallurgie)
Opérateur fonderie cire perdue

Examen en centre de formation
Centre habilité par l'UIMM

Formation de Niveau V

Moulage

- Moulage de reproduction
- Moulage élastomère
- Moules vulcanisé

Tirage de cires

- Tirage à la renverse
- Tirage au remplissage
- Tirage à l'injecteuse

Montage de grappes

- Grappes pour centrifugeuses
- Grappes pour dépression

Alimentation sur grande pièce

Réfractaire cire perdue

- Réfractaire pour centrifugeuses
- Réfractaire pour dépression
- Réfractaire pour coulée en gravité

Ebarbage

Ciselure - polissage

- L'outillage de ciselure
- La mise au point des finitions
- Soudures, réparures, assemblages

Monture

Patines et mises en couleur

- Historique des patines
- Les produits
- Les dilutions
- Patines au trempé
- Patine a chaud
-

Maitrise de cuisson

Maitrise de fusion

d'octobre à mi-juillet

Durée de la formation : 1200 heures en centre
210 heures en entreprise

FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

BREVET DE FONDEUR D'ART

Diplôme privé

Examen en centre de formation

Formation de Niveau V+

Moulage

- Moulage à creux perdu
- Moulage à bon creux plâtre (moulage à pièces)
- Moulage à bon creux (élastomères)
 - Élastomères "bateaux"
 - Élastomères sous chapes
 - Élastomères thixotropes
 - Elastomères vulcanisés
 - Chapes plâtres
 - Chapes résines

Les différents produits proposés sur le marché, leur provenance, leur différentes mise en oeuvres et leurs spécificités.

Tirage d'épreuves

Un travail de praticien indispensable à toute réalisation de reproduction

- L'outillage
- Les matériaux de reproduction (plâtre, résine, cires etc...)
- Les différentes mise en oeuvre
- Retouches et mises au points

Histoire de l'art et de la fonderie d'art

Modelage et création de modèle

Interprétation d'oeuvre d'art original

Tirage de cire

- à la renverse
- au remplissage
- à injecteuse

Retouches et alimentation

Montage de grappes

d'octobre à juin

**Durée de la formation : 1200 heures en centre
140 heures en entreprise**

La mise au point et la réalisation de moules réfractaires

- Historique de la fonderie à cire perdue en Europe et en Afrique
- Les moules de potée (cire perdue)
 - les matériaux et leur composition
 - l'outillage
 - les domaines d'application
- Les moules de potée en cylindre
- Les moules de potée en cylindre sous vide
- Les moules céramique ou "moules carapaces" (cire perdue)
 - les matériaux
 - l'outillage
 - les domaines d'application
- Les moules au sable
 - les différents sables (gras, vert, pep set,...)
 - l'outillage
 - les domaines d'application
- Les moules de potée sur terre perdue
 - la mise en oeuvre
 - les domaines d'application
- Les moules de potée et carapace sur modèle perdu
 - la mise en oeuvre
 - les domaines d'application

Les fours et le feu

- Fonctionnement d'un four d'étuvage
 - matériaux et conception
 - les brûleurs et leur flamme

- Fonctionnement d'un four de fusion
 - matériaux et conception
 - les brûleurs et leur flamme
 - Maîtrise de décirage et cuisson pour:
 - cire perdue (potée et carapace)
 - modèle perdu (potée et carapace)

Les fours et les feux (suite)

- Maîtrise de fusion
 - moules de potée
 - moules carapace
 - moules sable
 - température de coulée
 - élaboration d'alliages cuivreux
 - traitement des alliages
 - affinage

La ciselure et l'interprétation d'oeuvres originales

- L'outillage de ciselure
- Les méthodes d'approche d'une oeuvre d'art en relecture
- La mise au point des finitions
 - Soudures, réparures, assemblages

Les patines et mises en couleur

- Historique des patines
- Les produits
- Les dilutions
- Patines au trempé
- Patine a chaud

Monture et assemblage

Travail du métal : soudure - forge - assemblage - métallerie

STAGES SPÉCIALISÉS

FONDERIE D'ART À CIRE PERDUE

La fonderie d'art à cire perdue se décompose en quatre corps de métier indissociables que le fondeur doit maîtriser parfaitement.

1/ La mise au point et la réalisation de moules réfractaires (8h)

- Les cires
 - les principes d'alimentation
- Les moules de potée (cire perdue)
 - l'outillage
 - les domaines d'application
- Les moules au sable
 - l'outillage
 - les domaines d'application

2/ Les fours et le feu (8h)

- Fonctionnement d'un four d'étuvage
- Fonctionnement d'un four de fusion
- Maîtrise de décirage et cuisson
- Maîtrise de fusion

3/ La ciselure et l'interprétation d'oeuvres originales (16 h)

- méthode de preparation
- ébarbage d'une oeuvre
- l'outillage de ciselure
- la ciselure
- la relecture
- la mise au point des finitions
- Soudures, reparures

4/ Les patines et mises en couleur (8h)

- définition des produits
- préparation des dilutions
- principe d'une patine a chaud
- réalisation d'une patine

du lundi au vendredi
de 8h à 18h

Durée de la formation : 40 heures

MOULAGE D'ART

- 1/ Présentation des principes de moulage
définition des dépouilles et contre dépouilles
- 2/ Présentation des matériaux de moulage ,
plâtre, résines stratifiées, silicones
- 3/ Réalisation de moules souple à chapes rigides
- 4/ Démoulage et nettoyage
- 5/ Analyse des résultats

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

TECHNIQUE « E.R.M »

(Enrobage Réfractaire Mixte)

- 1/ Présentation du moulage ERM (8h)
explication des contraintes technique et de la mise en œuvre
- 2/ Préparation de cires (cires directes) (16h)
préparation de grappes et explication des principes d'alimentation
- 3/ Préparation des barbotines (4h)
réalisation des enrobages réfractaires
- 4/ Réalisation des cuissons (8h)
réalisation de la coulée
- 5/ Analyse des résultats (4h)
explications des défauts et réparures

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

TECHNIQUE SABLE

- 1/ Réalisation de modèles (6h)
- 2/ Définition des « dépouilles » et « contre dépouilles » (2h)
- 3/ Approche des techniques du moulage sable (16h)
 - les sables
 - les outils,
 - le serrage,
 - réalisation d'un moule au sable (deux châssis)
- 4/ Les fours et le feu (8h)
 - fonctionnement d'un brûleur à air induit
 - fonctionnement d'un four de fusion
 - réalisation d'une fusion
 - coulée des moules au sable
- 5/ le métal (8h)
 - ébarbage
 - ciselure

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

SCULPTURE ET TECHNIQUES ASSOCIÉES

Les matériaux

Descriptif des plâtres, terres à modeler, résines de synthèses et des matériaux durs (Pierre calcaire, marbre, granit, etc)

Les techniques

Descriptif des techniques de moulage (plâtres, silicones, etc) et leurs utilisations

Descriptif des techniques d'assemblages et leurs utilisations

Mise en oeuvre

Création et réalisation de modèles à partir des matériaux et techniques précitées.

Invention et adaptations de techniques associées

module 1

1/ les plâtres et les terres de modelage, les techniques associables

2/ les résines et matériaux durs, les techniques associables

3/ les différents moulages (creux perdus, à bon creux à pièces, à bon creux souple)

4/ Réalisation et utilisation de techniques associables

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

**Durée de la formation : 160 heures
en 4 modules de 40 heures**

MICROFONDERIE BIJOUTERIE

- 1/ réalisation de prototypes (8h)
- 2/ moulage à la presse à vulcaniser (4h)
principe, matériel, réalisation
- 3/ les tirages de cires par injection (4h)
principe, matériel, réalisation
- 4/ Montage de grappes (8h)
- 5/ mise en réfractaire par dépression (4h)
principe, matériel, réalisation
- 6/ cuisson (8h)
conception de courbes de cuisson et suivi de cuisson
- 7/ coulée par dépression (4h)
principe, matériel, réalisation

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

FONDERIE SABLE SILICO-ARGILEUX

- 1/ La mise au point et la réalisation de moules réfractaires au sable à vert et silico-argileux étuvé
- 2/ Les sables silico argileux à vert (12h)
Explication des ontraintes techniques
Compositions et teneur en eau
Préparation et mise en oeuvre
- 3/ Les silico argileux étuvés (18h)
Explication des contraintes techniques
Compositions et teneur en eau
Préparation et mise en oeuvre
Etuvage
- 4/ Coulées et analyse des résultats (10h)

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

FONDERIE DE CLOCHES

- 1/ Les cloches dans l'histoire (4h)
- 2/ Les matériaux traditionnels et les variations (2h)
- 3/ Étude et traçage de trousseaux (8h)
- 4/ Réalisation de trousseaux (6h)
- 5/ Le troussage de noyau en plâtre réfractaire (4h)
- 6/ préparation et montage de support de battant (4h)
- 7/ Le troussage de fausse cloche en cire (4h)
- 8/ montage de couronne (4h)
- 9/ moulage réfractaire (4h)

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

PRODUITS CHIMIQUES ET PATINES À FROID

- 1/ raisons d'utilisation des patines à froid (8h)
élaboration des couleurs et durabilité
- 2/ fabrication des nitrates de cuivre (2h)
- 3/ fabrication des nitrates de fer (2h)
conditions d'utilisation
- 4/ sulfure de potassium et sulfure d'ammonium (2h)
conditions d'utilisation
- 5/ conservation, stockage, conditions de sécurités (2h)
- 6/ préparation des bronzes (4h)

**du lundi au vendredi
de 8h à 18h**

Durée de la formation : 40 heures

N° DIRECCTE 938300449383
Centre conventionné Région PACA
Espace territorial d'accès à la qualification

RENSEIGNEMENTS

Association Atelier 960

+33 (0)4 94 04 59 60

asso960@gmail.com

<http://www.atelier960.fr>

*Z.A. Les Praderies
83570 Carcès*

*Siret 75392780500014
APE 9003B*



Cette action de
formation est
cofinancée par
l'Union Européenne