



FONDATION  
DE COUBERTIN

STAGE DE PERFECTIONNEMENT  
DES CONNAISSANCES GÉNÉRALES  
CULTURELLES & ARTISTIQUES  
DES MÉTIERS DU BÂTIMENT, PAYSAGISTES  
CHAUDRONNIERS, FONDEURS, CISELEURS

RÉFÉRENTIEL

2022 - 2023

Titre RNCP en attente :  
« Artisan spécialisé en art, techniques et patrimoine de la Fondation de Coubertin »

## **OBJECTIFS GÉNÉRAUX**

répondre à une consultation et rédiger un argumentaire fondé sur une culture artistique, technique et philosophique  
réaliser un ouvrage sur-mesure dans sa spécialisation technique  
gérer un projet  
animer et manager une équipe  
assurer un tutorat des apprenants  
gérer une entreprise ou une unité de production  
définir et déployer un plan marketing  
organiser et animer la commercialisation des ouvrages ou services proposés de l'entreprise

Le programme se divise en trois blocs de compétences :

### **BLOC 1 : RÉPONDRE A UNE CONSULTATION DE RÉALISATION D'OUVRAGES D'ART DANS LE SECTEUR DE LA CRÉATION ET DE LA CONSERVATION DU PATRIMOINE**

Objectifs :

Analyser la consultation de l'ouvrage, la technique de réalisation et l'inscription dans une période, siècle ou mouvement artistique  
Concevoir l'avant-projet pour la réalisation de l'ouvrage  
Formaliser la réponse à la consultation  
Présenter l'offre à un client international (présentation en français et en anglais)

### **BLOC 2 : RÉALISER UN OUVRAGE D'ART RÉPONDANT AUX FINALITÉS ATTENDUES DANS LE SECTEUR DE LA CRÉATION ET DE LA CONSERVATION DU PATRIMOINE**

Objectifs :

Préparer la réalisation de l'ouvrage d'art  
Organiser la fabrication de l'ouvrage d'art sur mesure  
Réaliser l'ouvrage d'art sur mesure et le dossier des ouvrages exécutés  
Coordonner la fabrication, la réalisation du chantier et l'installation de l'ouvrage d'art

### **BLOC 3 : GÉRER UN SECTEUR D'ENTREPRISE OU UNE ENTREPRISE ARTISANALE SPÉCIALISÉE EN OUVRAGES D'ART**

Objectifs :

Créer ou reprendre une entreprise artisanale  
Planifier, suivre et projeter la pérennité de la production  
Commercialiser les services proposés sur le marché du secteur de la création et de la conservation du patrimoine  
Animer une équipe de conception et de réalisation  
Gérer les compétences d'une équipe de conception et de réalisation dans le respect des contraintes individuelles liées à une situation de handicap

## **DÉTAIL DES MATIÈRES ENSEIGNÉES**

### **MATIÈRES « GÉNÉRALES » (BLOC 1)**

#### **DESSIN A MAIN LEVÉE - 60h**

##### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de représenter des ouvrages d'après modèle en deux et trois dimensions, et en travail de conception.

##### PROGRAMME

- Dessin à main levée : présentation et expérimentation des différentes techniques de dessin (crayon, fusain, craies grasses, pastel, lavis, aquarelle, gouache, etc.)
- Perception et restitution des formes
- Perspective à main levée
- Rendu des ombres et des matières
- Les ombres propres et les ombres portées
- La couleur : principes de base des harmonies et des contrastes colorés et exercices d'application.
- La composition de l'image, application à la photographie (lignes de force de l'image, cadrage, profondeur de champ, effets de perspective)
- Graphisme et calligraphie

#### **INITIATION AU MODELAGE - 28h**

##### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de réaliser une sculpture en terre à modeler, la mouler, effectuer un tirage en plâtre, et lui appliquer une patine.

##### PROGRAMME DU STAGE

- Techniques et pratique du modelage à la terre ou la plastiline
- Techniques et pratique de la prise d'empreinte à la terre, au plâtre, à l'élastomère
- Techniques et pratique de la patine sur plâtre

#### **GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE - 20h**

##### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de tracer l'épure d'un volume composé et de trouver les vraies grandeurs nécessaires à sa construction.

##### PROGRAMME

- découverte des principes de la géométrie descriptive par la représentation
- de volumes réguliers (étude des corps dits « platoniciens »)
- recherche de vraies grandeurs par changement de plan, rotation et rabattement

- rectiligne du dièdre ou la vraie grandeur des angles de corroyage
- intersections de volumes

## **PERSPECTIVE CONIQUE - 18h**

### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de tracer la perspective conique d'un ouvrage décrit par des plans, coupes et élévations.

### PROGRAMME

- présentation de l'histoire de la perspective conique et de ses champs d'application
- découverte et expérimentation des rôles des différents paramètres du dessin en perspective par la méthode dite "de base"
- tracé de la méthode "générale"
- utilisation des raccourcis et des astuces de tracé
- la perspective dite "au carreau"
- le tracé des ombres et de reflets
- mise en couleur et éléments de présentation du dessin en perspective

## **HISTOIRE D'ARCHITECTURES - 32h**

### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables d'exprimer un avis personnel et argumenté sur les productions architecturales contemporaines et/ou appartenant au patrimoine. Ce stage recouvre les connaissances diverses liées aux styles et traduites dans la culture des métiers.

### PROGRAMME

Ensemble d'exposés sur des thèmes « transversaux » permettant de s'approprier une lecture des productions architecturales tant historiques que contemporaines comme fruits de la relation de l'humain à son espace de vie :

- les sources de l'architecture contemporaines
- la notion d'habiter
- les apports de l'antiquité : Égypte, Grèce, Rome
- les proportions
- les jardins
- la notion de baroque
- les utopies
- urbanisme et démarches administratives

## **ARCHITECTURE ET PATRIMOINE - 24h**

### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de dater un ouvrage appartenant au patrimoine bois, métal, pierre, plâtre et de présenter les acteurs du Patrimoine architectural ainsi que les conditions d'intervention sur les bâtiments classés.

### PROGRAMME

- présentation des styles, de leur contexte historique, artistique et littéraire
- datation des ouvrages : charpente générale et spécifique, menuiserie bois et métal, bâtiment et mobilier, escaliers, planchers et plafonds, voûtes et corniches
- les acteurs du patrimoine : description de leur rôle, des contraintes et des modalités d'intervention sur les monuments historiques

## **HISTOIRE DES ARTS - 34h**

### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables d'exprimer un avis personnel et argumenté sur les productions artistiques historiques et/ou contemporaines.

### PROGRAMME :

En s'appuyant sur l'histoire de la peinture et de la sculpture en France et en Europe du moyen-âge au 20<sup>e</sup> siècle acquérir une méthodologie d'analyse des œuvres et la mettre en œuvre dans le dossier de fin de cours. Les cours sont en partie sous forme de cours thématiques, en partie sous forme de visites de musées.

#### Thèmes :

- les techniques de peinture
- la composition des tableaux
- les courants artistiques
- les matériaux : bois, pierre, terre, cire et plâtre, bronze, nouveaux matériaux
- les estampes
- autour du faune dansant

Visite de musées selon disponibilités : Musée du Louvre, Musée de Cluny, Musée Gustave Moreau, Centre Georges Pompidou, Jardin des Bronzes de la Fondation de Coubertin, Paris historique, jardin des Tuileries, Cité de l'architecture et du patrimoine...

## **OUVERTURE SUR LE MONDE - 35h**

### FINALITÉS

Développer une formation qui s'appuie sur des contenus d'actualité pour susciter

la prise de conscience de problèmes soulevés par la vie des hommes en société

et donner aux stagiaires le désir et les moyens d'assumer par eux-mêmes la poursuite de leur formation et de leur information.

### OBJECTIFS

Les stagiaires doivent être capables de se situer dans le monde actuel grâce aux apports des sciences historiques, géographiques, économiques, politiques et juridiques. Ils doivent être capables d'analyser des situations, c'est-à-dire replacer les activités de leur vie personnelle ou professionnelle dans l'ensemble qui, dans une certaine mesure, les commande et les explique.

Pour atteindre cet objectif, il convient de développer les capacités suivantes :

- s'informer, se documenter

- comprendre une situation
- exercer un jugement critique

## **HISTOIRE DE LA PENSÉE - 35h**

### FINALITÉS

Acquisition des outils de réflexion développés au cours de l'histoire de la pensée, en relation avec les cours d'histoire de l'architecture, de la peinture et de la sculpture. Les notions abordées ont pour vocation d'acquérir une meilleure autonomie dans son jugement personnel des questions de société actuelles grâce à l'éclairage apporté par ces outils de réflexion, et de fonder son argumentation dans l'exposé de ses opinions.

### CONTENU GÉNÉRAL

Les principaux courants (matérialistes et idéalistes), les penseurs et les philosophes qui les ont représentés, les tendances contemporaines  
Étude de thèmes : travail, connaissance, temps et espace, esthétique, histoire, éthique, religions et spiritualités...

## **HISTOIRE DE LA LITTÉRATURE - 35h**

### FINALITÉS

Connaissance des grands courants de la littérature française, de leurs caractéristiques, en relation avec les cours d'histoire de l'architecture, de la peinture et de la sculpture, à travers les écrits des auteurs majeurs

### CONTENU GÉNÉRAL

Du Moyen-âge au XXIème siècle, avec quelques incursions nécessaires dans la littérature antique et les littératures étrangères.

## **PHYSIQUE DU BÂTIMENT & MATHÉMATIQUES - 64h**

### OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables d'effectuer les calculs nécessaires aux choix techniques des éléments de projet en matière d'acoustique, d'éclairage, de thermique et de résistance des matériaux.

### PROGRAMME

Avec chaque sujet de science physique sont abordés ou revus les principaux chapitres du programme de mathématiques nécessaires.

- Généralités sur les notions de matière et d'énergie.
- Principes de thermique permettant d'analyser le bilan thermique d'un bâtiment.
- Introduction aux lois de l'acoustique appliquées aux bâtiment.
- Introduction à la physique de la lumière, application à l'éclairage de bâtiment.
- Notions générales de résistance des matériaux.

## **ANGLAIS - 92h**

### **OBJECTIFS :**

Les stagiaires devront être capables de présenter oralement en anglais le projet de fin d'année et de rédiger un document décrivant ce projet et son contexte.

### **PROGRAMME :**

- encourager l'expression en anglais et/ou maintenir le niveau d'anglais oral déjà acquis
- améliorer les connaissances de la culture britannique
- augmenter le vocabulaire
- revoir la grammaire
- encourager chacun à parler de son métier d'une façon simple
- préparer l'épreuve d'Anglais aux examens (Brevet Professionnel, Bac Pro, autres...)

### **Moyens :**

- Un test en début d'année permet de répartir les élèves en deux groupes puis cours en demi-groupes de niveaux
- Séances hebdomadaires d'entretien individuel en langue anglaise

## **OUTILS NUMÉRIQUES - 32h**

### **OBJECTIFS :**

Les outils numériques de bureautique, de dessin technique, de simulation 3D et de travail graphique et photographique seront utilisés pour accompagner le travail de projet tout comme les cours professionnels.

Les stagiaires devront être capables de réaliser les documents nécessaires à la présentation de leur projet et la réalisation des ouvrages métier avec les outils numériques nécessaires.

### **PROGRAMME**

L'usage de logiciels de DAO et CAO spécifiques aux métiers (AutoCAD, Rhino) font partie des cours professionnels. Dans la partie « enseignement général » sont abordés :

#### **Le travail de l'image (Gimp)**

- Recadrage
- Luminosité et contrastes
- Couleurs
- Correction de la perspective
- Montage d'images pour la simulation de projet dans son environnement

#### **Le rendu 3D et l'animation (Blender3D)**

- Prise en main du logiciel
- Les différents types d'objet (maillages, courbes de Bézier)
- Les modificateurs
- L'éclairage
- Les matériaux

- Le rendu (moteur de rendu Cycles)
- La post-production
- Généralités concernant l'animation

## **QUALITÉ - SÉCURITÉ- ENVIRONNEMENT - 8h**

### 1 : Connaître la réglementation

- Les obligations en santé et sécurité
- Les obligations en environnements
- Le code du travail
- Le code de l'environnement
- La gestion des produits chimiques
- Les ICPE
- La veille réglementaire
- La responsabilité du chef d'entreprise

### 2 : Réaliser une analyse de risques et d'impacts

- Le document unique
- L'analyse des risques psychosociaux
- La qualité de vie au travail
- Le plan de prévention

### 3 : Mettre en place un programme de prévention

- L'accueil des nouveaux salariés
- Le règlement intérieur
- La visite médicale et la fiche d'aptitude
- Les agents CMR et ACD
- Le registre de sécurité
- Les EPC et EPI

## **ACTIVITÉ DE PROJET - 50h**

### OBJECTIFS :

Les stagiaires devront être capables de proposer un projet pluridisciplinaire en réponse à une consultation dans le secteur de la création ou de la conservation du patrimoine.

### PROGRAMME :

Exposé de la démarche de conception

Choix des projets et constitution des équipes pluridisciplinaires

Brainstorming

Définition de la ligne directrice des projets, constitution du dossier de références historiques et artistiques

Rédaction du cahier des charges

Présentation des avant-projets

Mise au point du projet définitif



Réalisation des éléments de présentation du projet (anglais/français)  
Entraînement à la communication orale  
Présentation du projet (anglais/français)

Cette activité constitue une partie essentielle de l'évaluation de la formation. Le travail de projet est une synthèse des matières enseignées, histoire de l'art, dessin, perspective, descriptive, DAO/CAO, chiffrage des projets, physique du bâtiment, anglais, modelage, expression française, etc.

## **CRÉATION OU REPRISE D'ENTREPRISE ARTISANALE (BLOC 3)**

### **GESTION DE L'ENTREPRISE - 92h**

#### **OBJECTIFS**

Les stagiaires devront être capables de gérer une création ou une reprise d'entreprise et d'assurer la pérennité de ce projet par la connaissance des étapes à franchir avant et pendant l'exploitation de l'entreprise.

#### **PROGRAMME**

Le programme aborde les principaux thèmes et problèmes que le futur chef d'entreprise rencontrera, qu'ils soient d'ordre juridique, fiscal, financier ainsi que ses différents rôles au sein de l'entreprise, les stratégies de développement et la démarche marketing qu'il peut mettre en place.

a) Définition de l'entreprise, son rôle économique et social, son organisation, ses objectifs

L'entreprise artisanale : historique de l'artisanat, sa place dans l'économie française, sa représentation face aux pouvoirs publics (Chambre des métiers, APCM, chambres syndicales)

b) Les différents acteurs du circuit économique : les partenaires de l'entreprise, la notion de marché, l'étude de marché, l'offre et la demande

c) Création ou reprise d'entreprise ? Avantages et inconvénients, motivations pour reprendre ou créer une activité. Description du projet et du concept, biens et services proposés. Comment se différencier de la concurrence ? Choix de l'emplacement en fonction de l'étude de marché préalable

d) Choix du statut juridique : avantages et inconvénients de chaque forme juridique, responsabilité, fiscalité et couverture sociale. Statut du conjoint s'il participe à l'exploitation de l'entreprise

e) La fiscalité des entreprises : les principaux impôts et taxes, la TVA (mécanisme, calcul et déclaration), les différents modes d'imposition, les différents régimes fiscaux, les centres de gestion agréés

f) Le plan de développement :

- La vitrine du projet : présentation du projet, expérience et qualification du créateur, la production, la vente
- L'éclairage du projet : l'apport en capital, les tableaux financiers permettant de prouver le réalisme du projet

g) Le financement des investissements : comment obtenir un prêt, les modalités de remboursement, l'effet de levier, le leasing, calcul du retour sur investissement

h) Les dernières formalités avant l'installation : inscription au Répertoire des Métiers ou au Registre du Commerce et des Sociétés, dépôt des statuts, publicité légale, les assurances

i) Notions de comptabilité générale :

- Le plan comptable et les principaux comptes utilisés
- Enregistrement des opérations, les flux d'entrée et de sortie
- Les documents comptables et juridiques
- Les travaux d'inventaire à la clôture des comptes, les amortissements et les provisions
- Établissement de la balance après inventaire
- Établissement du compte de résultat et du bilan
- Affectation des bénéfices en fonction du statut juridique et du régime fiscal

j) L'analyse des résultats : interpréter un compte de résultats et l'analyser, lire un bilan, décrypter les ratios et indicateurs significatifs pour analyser et commenter la santé financière de l'entreprise, conseils pour l'amélioration de la situation de l'entreprise

k) L'entreprise en difficulté : actions à mettre en place auprès du tribunal de commerce, cessation de paiement, redressement judiciaire, liquidation judiciaire

l) La comptabilité analytique :

- Différences entre la comptabilité analytique et la comptabilité générale
- Calcul du seuil de rentabilité
- Les résultats analytiques par le calcul des coûts complets
- La hiérarchie des coûts, calcul du coût de revient par produit vendu
- Concordance du résultat analytique avec le résultat de la comptabilité générale
- Actions à mettre en place lorsqu'un produit est déficitaire

m) Les rôles du chef d'entreprise : styles de management, stratégies de développement, motiver son personnel

n) Les actions commerciales à mettre en place : en fonction du budget, du diagnostic commercial, choix des actions possibles.

## **ANIMATION ET GESTION DU PERSONNEL - 32h**

Programme en cours d'élaboration, mis en place dès la validation du titre RNCP

## **COURS PROFESSIONNELS (BLOC 2)**

### **MENUISERIE - 220h**

- Traçage et taille de la courbe - 36h
- La finition, théorie et pratique - 16h
- Métré et conduite de chantier - 40h
- Le lamellé-collé, dessin et réalisation - 72h
- Dessin d'exécution sur ordinateur (AutoCAD) - 24h
- Visite de fournisseurs : Hilti, Obvie, Tramco, Marotte, etc. - 24h
- Participation à des réunions de chantier, rédaction de compte-rendus - 8h

## **SERRURERIE - MÉTALLERIE - 260h**

### **1 Dessin technique - 80h**

Les dessins sont réalisés à la planche et/ou sur ordinateur, tous les sujets sont des cas ayant déjà été réalisés dans nos ateliers. Nous attachons une attention particulière à la prise en compte du contexte dans lequel viennent s'inscrire les ouvrages et des contraintes qui en découlent. Nombreux sont nos itinérants qui ont tendance à dessiner des ouvrages qui seraient isolés de leur environnement.

Les sujets traités sont les suivants :

- menuiseries métallique
- Agencement laiton
- Porte de style en ferronnerie
- Œil de bœuf en inox
- Escalier, rampe et plancher décoratifs en inox
- Divers petits sujets de conception simple et rapide
- Etude de gros dossiers, comprenant analyse de fabrication, feuille de débit et méthodologie de fabrication
- Etude de temps de fabrication et de pose, commande matière

### **2 Technologie - 70h**

Les sujets traités sont les suivants :

- Menuiserie métallique, normes et réglementation
- Garde-corps et rampes, normes et réglementation
- Escaliers, normes et réglementation
- Les produits verriers
- Ouvrages pare flammes et coupe-feu, normes et réglementation
- Etude de marchés de bâtiment, les différents types de marchés, les intervenants, le déroulement d'un marché, les pièces constitutives d'un marché...
- Géométrie descriptive
- Lecture de plans
- Aperçu historique de la métallurgie et de la serrurerie
- Connaissance des traités anciens
- Journée d'information à la Société HILTI, présentation des produits, application et essais de résistance

### **3 Cours pratiques - 110h**

- Rampe débillardée :
  - o Théorie
  - o Réalisation d'une rampe
- Forge
- Escalier à limon caissonné :
  - o Théorie, dessin et développement sur autocad
  - o Réalisation d'un limon à échelle réduite

### **4 Outre les cours, sont organisées cinq semaines de stages de trois ou six jours dont les thèmes sont les suivants :**

- Soudure
- Connaissance des styles en ferronnerie et dessin grandeur

- Initiation au repoussage

## **TAILLE DE PIERRE - MAÇONNERIE - 220h**

- 1 Déboursé, Devis, Métré :
  - Etude d'un descriptif de chantier
  - Quantitatif
  - Décomposition des phases de travaux
  - Présentation du devis estimatif
  - Déboursé et étude de prix d'un escalier sur voûte sarrasine, sur paillasse béton et en pierre massive
- 2 Les escaliers en pierre massive :
  - Etude des balancements
  - Tracé du limon
  - Correction des développés et courbes du limon
- 3 La forge :
  - Présentation de l'outillage et des métaux utilisés pour la forge
  - Forge et mise en forme de pointerolles, ciseaux et pinces de pose
  - Trempe des outils
- 4 Les escaliers sur voûte sarrasine
  - Historique de la voûte sarrasine
  - Mise en œuvre d'un escalier à quart tournant
  - Enduit de la voûte au plâtre
- 5 Conférences et visites :
  - Les carrières et l'extraction de la pierre
  - La lave et son émaillage
  - Eglise Saint-Sulpice à Paris
- 6 Travaux pratiques
  - Travaux définis chaque année selon les besoins et les opportunités.

## **FONDERIE-CHAUDRONNERIE - 220h**

Réalisation d'un projet nécessitant de traiter les domaines suivants :

- conception d'un projet
- dessins d'exécution
- propriétés des métaux
- les assemblages
- le métal coulé, les techniques de fonderie et les moules
- les techniques de patine

## **JARDINIERS-PAYSAGISTES - 220h**

OBJECTIFS

Les stagiaires devront être capables de réaliser un projet de maraîchage visant à l'autonomie alimentaire d'une petite collectivité.

#### PROGRAMME

- Analyse de la demande client, du contexte (sol, climat, terrain disponible, arpentage...)
- Construction du projet : zones de culture, pleine terre, serres, bacs...
- Établissement du budget : analyse des besoins en main d'œuvre, matériaux, investissements divers dans une démarche de dépense maîtrisée dans le temps
- Planification du projet : utilisation des outils de planification, planification des étapes de réalisation...
- Présentation du projet, argumentation, transmission du dossier

#### **NOTE COMPLÉMENTAIRE :**

*La formation est dispensée sur une année de septembre à mai, en alternance, comprenant des semaines entières de cours, des stages de 3 jours et des cours réguliers sur l'année.*

*Un programme de conférences d'octobre à mai à raison de 3 à 4 soirées par mois aborde des sujets variés, médecine, sciences, questions de société, musique, peinture, cinéma, etc.*