

A N N E X E II

PROGRAMME D'EXAMEN

I EPREUVES PRATIQUES

1) Etude de fabrication (voir annexe I)

2) Traçage et débit

a) travaux de traçage :

- aux instruments : sur bande : méthode, dispositions, repérage
sur épure : forme à l'échelle, vraie grandeur
sur profilés : trusquinage, repérage, report
sur tôles : développés, gabarits;
- à mains levées : sur papier : grandeur nature, épure
sur tôle : (idem)

b) établissement de feuille de débit :

- évaluation des quantités de matière
- recherche de la fibre neutre

3) Exécution d'un ouvrage

a) Travaux de dressage sur profilé :

- par choc ou pression
- par dégauchissage
- par chauffe de retrait
- par déformation en porte à faux

b) Travaux de forge

- Techniques de chauffe ancienne (charbon) et actuelle (four irradiant),
- emploi de l'enclume et de ses accessoires
- emploi de machines à forger (martinets, pilons, moutons, presse)

c) Réglage :

- mise en forme et à la cote
emploi des étaux, griffes, griffons, faux rouleaux, gabarits ,
- fabrication d'outillage,

d) Traçage de montage :

Report des points d'assemblages avec emploi des outils usuels, (pointes à tracer, pointeaux, compas, trusquins, équerres et outillage de mesure),

e) Montage :

Emploi des différents types d'assemblages traditionnels et actuels (sondage, liens, rivetage, vissage) et utilisation des machines.

f) Ebarbage;

emploi des machines d'affleurage et de l'outillage traditionnel (lime, burin, meule, toile émeri)

g) Finition :

Emploi des peintures; des produits de protection du métal et des outillages d'application.

II - EPREUVES ECRITES, GRAPHIQUES ET ORALES

I.1 - EXPRESSION FRANCAISE

Programme commun à tous les C.A.P.

I.2 - MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

Programme commun à tous les C.A.P.

I.3 - DESSIN

a - DESSIN D'ART APPLIQUÉ ET HISTOIRE DE LA FERRONNERIE D'ART

- DESSIN D'OBSERVATION

Objectifs et méthode :

À partir du visible, il s'agit de développer chez l'élève

- . la capacité de s'émouvoir et d'exercer son intelligence visuelle
- . l'aptitude à percevoir, comprendre, imaginer et traduire un objet dans l'espace.

On envisagera :

- . des exercices d'initiation à l'expression graphique et picturale. Le choix des outils, techniques et supports tiendra compte du métier, sans ignorer les différents modes d'expression
- . la pratique du dessin selon des modalités variées (croquis, dessin à vue et de mémoire, études peintes, études documentaires). Dans le choix des sujets, les besoins privilégiés du métier ne doivent pas exclure d'autres thèmes d'observation et d'analyse.

PROGRAMME

- Observation des formes : proportions, directions, structures; lignes de construction, rapports de surfaces
- Observation des couleurs : échantillonnage, notation des rapports colorés
- Notions simples de perspective d'observation. Modifications d'apparence dues à l'éloignement, au changement de position d'un objet dans l'espace
- Expression du relief et du volume. Variations dues à l'orientation et à l'intensité de la lumière.
- HISTOIRE DE LA FERRONNERIE D'ART

Objectifs et méthode : le cours mettra en relief l'évolution des formes dans le métier. Les notions resteront simples mais seront abordées sous l'angle esthétique et technique. Afin de montrer l'évolution stylistique de la ferronnerie d'art dans son contexte, on apportera des notions sur le cadre de vie et l'art en général.

Evolution de la ferronnerie d'art en France des origines à nos jours, en relation avec les styles de l'ameublement et de l'architecture.

- COMPOSITION

Objectifs et méthodes : le cours a pour but de développer chez l'élève

- . sa curiosité d'esprit
- . sa compréhension des phénomènes plastiques (forme, matière, couleur) mis en jeu dans toute réalisation et notamment dans la création d'un objet d'art.

On envisagera des exercices d'initiation à la composition en surface et en volume. L'acquisition des notions s'appuiera notamment sur le répertoire des formes lié au métier et se fera en relation avec le cours d'histoire de la ferronnerie d'art.

PROGRAMME

- Notions générales d'organisation plastique

Eléments fondamentaux : point, ligne, surface, volume; forme, valeur, couleur, matière, lumière

Principes : répétition, alternance, inversion, symétrie, dissymétrie

- Notions générales sur la couleur

Mélanges. Relations. Analogies, contrastes. Dominante, tonique

- Notions de base de décoration plane

- . surfaces limitées et illimitées
- . sources du décor : emploi de la géométrie, utilisation de la flore, de la faune

- Rapports quantitatifs et qualitatifs

Notions de rythme, d'échelle, d'équilibre; approche sur le plan de la forme, de la couleur, de la matière, de la lumière.

b - DESSIN TECHNIQUE

Le but de l'enseignement est d'entraîner l'élève à la lecture de plans et de le rendre apte à utiliser le dessin technique dans la mise en oeuvre des pièces à exécuter.

PROGRAMME

- Règles et conventions du dessin industriel

Vues usuelles, choix des vues, coupes simples, coupes par plusieurs plans, sections, échelles

Représentation normalisée des assemblages

Cotation des dessins

- Justification des formes, dimensions, matières, traitements, états de surface
- Notions sur divers types de perspective

- Technique du dessin :

Dessin aux instruments (échelles, mise en page, écritures, esquisse, mise au net)

Croquis à main levée. Correction et précision du trait.

Raccordement de courbes usuelles, pénétration de volumes

- Technologie de construction

Fonctions mécaniques : guidage, appuis, centrage, liaison

Conditions fonctionnelles (étude par manipulations)

II.4 - TECHNOLOGIE ET PREVENTION DES ACCIDENTS

a - TECHNOLOGIE

- Connaissances géométriques : tracés et calculs des développés, débits

- La matière première :

nature, traitement, formes marchandes

métaux non ferreux

les différents aciers (durs, demi-durs, doux), leurs propriétés mécaniques

la corrosion des métaux et les systèmes de protection

- L'outillage de base

- La forge :

températures, points de fusion (phénomènes colorés de chauffe)

traitements thermiques (phénomènes de trempe)

enclume, outillages de forge (marteaux, tranches, étampes, chasses, matrices, pinces, ...)

- Les machines outils (perçage, taraudage, filetage) *utilisés dans la profession*

- Les types de soudure (à la forge, oxy-acétylénique, électrique, par points) et de flux (décapants)

- La quincaillerie de bâtiment (organes de rotation et de condamnation)

6 - Prévention des accidents

- Définition de l'accident du travail et de la maladie professionnelle
- Causes humaines (physiologiques, psychologiques)
Causes matérielles (outils et instruments, machines, installations, produits utilisés)
- Moyens de prévention
 - . causes humaines
 - . causes matérielles, en particulier
conditions de travail
règles de sécurité pour l'installation et l'emploi du matériel thermique, électrique et mécanique
toxicité des produits utilisés et des émanations (silicose, ...)
- L'esprit de sécurité :
connaissance du risque, application de la prévention, contrôle de soi-même
- Notions de secourisme, premiers soins

II.5 - ECONOMIE FAMILIALE ET SOCIALE - LEGISLATION DU TRAVAIL

a - Economie familiale et sociale

Programme commun à tous les C.A.P.

b - Législation du travail

- Organisations professionnelles : Chambres de Métiers, de Commerce, Syndicats
- Représentation du personnel
- Le contrat d'apprentissage, la formation initiale et continue
- Le contrat de travail, la rémunération, les horaires
- Le travail des femmes et des enfants
- Les conventions collectives du travail
- La juridiction du travail
- Le contrôle
- La médecine du travail
- La Sécurité sociale et les Allocations familiales
- La propriété industrielle et artistique : les droits d'auteur
- Réglementation particulière à la Profession
Obligations de la Profession vis-à-vis de la clientèle